

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

AIA N. 3593

Central Solar Fotovoltaica do Planalto

(Projeto de Execução)



Comissão de Avaliação

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

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

Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P.

Direção-Geral do Património Cultural

Administração Regional de Saúde do Norte, I.P.

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Centro de Ecologia Aplicada Baeta Neves

Direção-Geral de Energia e Geologia

Julho/2023

Página propositadamente deixada em branco.

ÍNDICE

1	Introdução	1
2	Procedimentos de Avaliação	2
3	Antecedentes.....	2
3.1	Antecedentes do EIA	2
4	DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	2
4.1	Objetivos e Justificação do Projeto	2
4.2	Localização do Projeto	3
4.3	Composição Geral do Projeto.....	3
4.4	Projeto associado - Linha Elétrica Aérea a 220 kV	5
4.5	Fase de construção	5
4.6	Fase de exploração	6
5	Análise dos Fatores Ambientais	6
5.1	Geologia e Geomorfologia	6
5.1.1	Caraterização da Situação Atual.....	6
5.1.2	Avaliação de impactes	9
5.1.3	Impactes cumulativos.....	10
5.2	Recursos Hídricos.....	10
5.2.1	Caraterização da Situação Atual.....	10
5.2.2	Avaliação de impactes	11
5.3	Sistemas Ecológicos	12
5.4	Património Cultural	21
5.4.1	Caraterização da Situação Atual.....	21
5.4.2	Avaliação de Impactes.....	23
5.5	Ordenamento do Território	24
5.5.1	Caraterização da Situação Atual.....	24
5.5.2	Avaliação de Impactes.....	27
5.6	Uso do solo	30
5.6.1	Caraterização da Situação Atual.....	30
5.6.2	Avaliação de Impactes.....	31
5.7	Paisagem	34
5.7.1	Caraterização da Situação Atual.....	34
5.7.2	Avaliação de Impactes.....	36
5.7.3	Impactes Cumulativos	41
5.8	Ambiente Sonoro	43
5.8.1	Caraterização da Situação Atual.....	43

5.8.2	Avaliação de Impactes.....	43
5.8.3	Impactes Cumulativos	47
5.9	Saúde Humana	48
5.10	Socioeconomia	49
5.10.1	Caraterização da Situação Atual.....	49
5.10.2	Avaliação de Impactes.....	49
5.10.3	Impactes Cumulativos	51
5.11	Alterações Climáticas.....	52
5.11.1	Caraterização da Situação Atual.....	52
5.11.2	Avaliação de Impactes.....	52
6	PARECERES DE ENTIDADES EXTERNAS.....	54
7	CONSULTA PÚBLICA	54
7.1	Principais Resultados da Consulta Pública.....	54
7.2	Análise dos Resultados da Consulta Pública	56
7.3	Consulta ao Reino de Espanha	56
8	CONCLUSÃO.....	57
9	CONDICIONANTES, ELEMENTOS A APRESENTAR, MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	59
9.1	Elementos a Apresentar	59
9.2	Medidas de minimização	61
9.3	Plano de Compensação de Desflorestação	72
9.4	Programas de Monitorização.....	73
9.5	Outros Planos e Projetos	75

ii

Índice de Figuras

Figura 1 - Mapa de ruído previsional associado ao funcionamento da CSF do Planalto, na fase de exploração, para o indicador LAeq em período diurno. Fonte: adaptado do EIA, Anexo Mapa de Ruído, 2023.	46
Figura 2 – Enquadramento dos projetos existentes e em licenciamento face à CSF do Planalto. Fonte: Relatório Síntese do EIA, 2023.	48

Índice de Quadros

Quadro 1 – Áreas ocupadas pela CSF do Planalto. (Fonte: Elementos Complementares – Clarificação de Áreas.)	4
Quadro 2 - Síntese dos resultados da caracterização da situação existente, correspondente ao ano de 2022.	43
Quadro 3 – Ruído Ambiente estimado nos recetores sensíveis identificados na envolvente da CSF do Planalto. Fonte: adaptado do EIA, 2023	45

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO
Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental N.º 3593

Quadro 4 – Ruído Ambiente estimado nos recetores sensíveis identificados na envolvente da LMAT. Fonte: adaptado do EIA, 2023 46

Quadro 5– Avaliação do critério de incomodidade nos recetores sensíveis identificados na envolvente da LMAT. Fonte: com base na informação reportada no Aditamento ao EIA, 2023..... 47

ANEXOS

Planta de Implantação da Central Solar Fotovoltaica do Planalto e Linha Elétrica a 220 kV

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o parecer técnico final do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto “Central Solar Fotovoltaica do Planalto” (CSF do Planalto) e respetiva linha elétrica de ligação ao ponto de injeção na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP), sendo emitido pela Comissão de Avaliação (CA) ao abrigo n.º 1 do artigo 16.º do Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, que estabelece o Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA). Relativamente às tipologias de projeto do diploma mencionado, o projeto em avaliação enquadra-se nas seguintes:

- i. N.º 3 alínea a) do Anexo II “Instalações industriais destinadas à produção de energia elétrica (...) (não incluídos no anexo I)”;
- ii. N.º 3 alínea b) do Anexo II “Instalações industriais destinadas ao transporte de (...) de energia elétrica por cabos aéreos (não incluídos no anexo I).

A RAMISUN – Consultoria e Energias Renováveis, Unipessoal. Lda., conforme disposto no n.º 1 do artigo 14.º do RJAIA, submeteu via Plataforma SILiAmb - Sistema Integrado de Licenciamento de Ambiente (PL20221104009765) o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) referente ao projeto CSF do Planalto.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na qualidade de autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA) constituída por representantes da própria APA, do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. I.P. (ICNF); do Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG); da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte); Direção Geral do Património Cultural (DGPC), do Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (CEABN), da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), da Administração Regional de Saúde do Norte (ARS Norte); e da Direção Geral de Energia e Geologia, dando, assim, cumprimento ao artigo 9.º do referido diploma.

- APA (coordenação) – Eng.ª Ana Luísa Moreira;
- APA/DCOM (consulta pública) – Dr.ª Clara Sintrão;
- APA/ARH Norte (recursos hídricos) – Eng.ª Sónia Martins;
- APA/DCLIMA (alterações climáticas) – Eng.ª Ana Filipa Fernandes;
- ICNF (sistemas ecológicos) – Dr. Carlos Pedro Santos;
- LNEG (geologia) – Dr.ª Susana Henriques;
- CCDR Norte (ordenamento do território, uso do solo, socioeconomia) – Dr.ª Maria João Barata;
- DGPC (património cultural) – Dr. João Marques;
- FEUP (ambiente sonoro) – Eng.ª Cecília Rocha;
- CEABN (paisagem) – Arq.º Paisagista João Jorge;
- ARS Norte (saúde humana) – Dr.ª Susana Salgado;
- DGEG (objetivos e aspetos técnicos do projeto) – Eng.ª Helena Barradas.

O EIA objeto da presente análise foi elaborado pela empresa Future Proman, S.A., no período entre maio de 2021 e outubro de 2022., sendo constituído pelos seguintes itens:

- Volume 1 – Relatório Síntese
- Volume 2 – Resumo Não Técnico
- Volume 3 – Anexos Técnicos
- Volume 4 – Peças Desenhadas
- Volume 5 – Plano de Acompanhamento Ambiental
- Volume 6 – Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição
- Volume 7 – Plano de Integração Paisagística
- Volume 8 – Plano de Acessos
- Volume 9 – Aditamento ao EIA

- Volume 10 – Índice de ficheiros

2 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

No âmbito do procedimento de avaliação de impacte ambiental a CA desenvolveu os seguintes trabalhos:

1. Instrução, a 25/11/2022, do procedimento e nomeação da CA.
2. Realização, a 19/12/2022, de reunião com o proponente e consultor para apresentação do projeto e do EIA à CA.
3. Apreciação da Conformidade do EIA, da documentação adicional e consulta do estudo prévio:
 - a. Foi considerado necessária a apresentação de elementos adicionais, os quais foram submetidos pelo proponente sob forma de EIA consolidado acompanhado de documento autónomo com identificação das alterações efetuadas à versão inicial do estudo, tendo sido declarada a Conformidade do EIA a 27/03/2023.
4. Abertura de um período de Consulta Pública, ao abrigo do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu de 03/04/2023 a 17/05/2023.
5. Visita de reconhecimento da área de implantação do projeto a 20/04/2023, onde estiveram presentes alguns dos representantes da CA, do proponente, e da equipa que elaborou o EIA.
6. Consulta ao Estado Espanhol no âmbito da Consulta Recíproca de projetos com potenciais impactes transfronteiriços, ao abrigo dos artigos 32.º a 34.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, e de acordo com o previsto no "Protocolo de atuação entre o Governo da República Portuguesa o Governo do Reino de Espanha sobre a aplicação às avaliações ambientais de planos, programas e projetos com efeitos transfronteiriços".
7. Pedido de Parecer Específico à Câmara Municipal de Mogadouro, ao abrigo do disposto no n.º 12 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação.
8. Apreciação ambiental do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e respetivo Aditamento, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA e ponderados todos os fatores em presença, incluindo os resultados da participação pública.
9. Elaboração do Parecer Final da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.

2

3 ANTECEDENTES

3.1 ANTECEDENTES DO EIA

Não foram identificados ou declarados antecedentes relativos ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do projeto em causa.

4 DESCRIÇÃO DO PROJETO

A informação apresentada neste capítulo foi retirada dos elementos que compõe o Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

4.1 OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O projeto CSF do Planalto visa a construção de um centro electroprodutor fotovoltaico com uma potência instalada de 130MWp.

Este centro electroprodutor contribuirá para o aumento da produção de energia elétrica a partir de uma fonte renovável e não poluente – radiação solar, contribuindo desse modo para o cumprimento das metas assumidas pelo Estado Português relativamente à diversificação de fontes energéticas, e para a redução das emissões de gases com efeito de estufa.

Estima-se que este centro electroprodutor contribuirá com uma produção de 240GWh/ano de energia elétrica escoada para a Rede Elétrica de Serviço Público (RESP), o que se traduzirá para a não emissão de 38,9 kt CO₂, ao longo de 30 anos.

4.2 LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

O projeto será instalado nas freguesias de Tó e na União das Freguesias de Brunozinho, Castanheira e Sanhoane, do concelho do Mogadouro, abrangendo uma área total de 307,83 ha. O parque solar será organizada segundo 7 setores vedados, perimetralmente, devido à existência de uma área de Reserva Agrícola Nacional (RAN) e de caminhos públicos.

O projeto não abrange nenhuma Área Sensível de acordo com o estabelecido nos termos da alínea a) do artigo 2.º Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação. No entanto, é contíguo ao limite do Parque Natural Douro Internacional (PNDI).

O acesso à central solar será feito através de um acesso existente, preferencialmente, através de uma estrada municipal que interliga a freguesia de Tó e Sanhoane, próximo do nó de ligação do Itinerário Complementar IC5 à estrada Nacional EN 221, situado a Oeste da área ocupada pela central.

4.3 COMPOSIÇÃO GERAL DO PROJETO

A CSF do Planalto será constituída por 259 980 módulos fotovoltaicos de 500Wp, com células monocristalinas, 480 inversores, 15 postos de transformação, 1 subestação elevadora 30/220 kV, sistema de cabos (baixa e tensão, média tensão, telecomunicações).

Os módulos fotovoltaicos serão agregados em blocos de potência variável entre 4,83 a 8,94 MWp que alimentam inversores do tipo string. Estes inversores serão repartidos por postos de transformação de 2 níveis de potência, 3,44 e 6,88 MVA, associados a transformadores de potência adequados à potência dos mesmos e ainda um quadro de média tensão responsável pelo seccionamento e proteção do conjunto.

Os postos de transformação interligados de forma radial em ramais de até 25 MVA, ligarão diretamente à subestação da central. A rede de Média Tensão da central interliga todos os postos de transformação e conflui na subestação (220/ 30 kV) da central. Desta subestação sairá uma linha aérea de circuito simples de 220 kV com 2,25 km de comprimento que ligará à subestação REN do Mogadouro, ficando desta forma assegurada a ligação da central à RESP.

Os módulos fotovoltaicos serão instalados sobre mesas fixadas ao solo através de estruturas de suporte do tipo seguidor, fixadas ao solo será feita pelos perfis verticais principais introduzidos no solo, recorrendo do método de cravação ou pré-furo.

No quadro a seguir sistematizam-se a área total das instalações, e as áreas ocupadas pelas diferentes componentes.

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO
 Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental N.º 3593

Quadro 1 – Áreas ocupadas pela CSF do Planalto. (Fonte: Elementos Complementares – Clarificação de Áreas.)

Dados do projeto	Área associada	Notas
Central fotovoltaica		
Área de implantação total	307,83 ha	Área considerada pelo limite da vedação
I. Ocupação com módulos fotovoltaicos	62,26 ha	--
a) Ocupação aérea		
b) Ocupação permanente do terreno com estruturas de suporte dos módulos fotovoltaicos	1,01 ha	Prevê-se a colocação de 40 259 estruturas de fixação. Estimou-se o pior cenário em termos de diâmetro, nomeadamente, 0,25 m ² por cada poste.
c) Decapagem, desmatagem ou desflorestação	--	Apenas quando se verifique necessário, mediante o estado do terreno à data de início da construção.
II. Ocupação permanente do terreno com estruturas de suporte dos inversores de string	38,40 m ²	Prevê-se a colocação de 928 estruturas de fixação, com diâmetro de 200 mm.
III. Ocupação com plataformas para postos de transformação	0,16 ha	Área real de afetação dos solos para colocação das fundações dos PTs
IV. Ocupação com acessos novos	3,20 ha	Área real de afetação dos solos por acessos, considerando uma largura de 4 m.
V. Ocupação com valas para rede de MT	0,71 ha	Área de afetação dos solos, considerando uma extensão de valas de 7,9 km e uma largura máxima de 0,90 m.
VI. Ocupação com valas para rede de BT	3,61 ha	Área de afetação dos solos, considerando uma extensão de valas de 30,1 km e uma largura máxima de 1,20 m.
VI. Ocupação com rede de drenagem (valetas)	0,91 ha	Área de afetação dos solos, considerando uma extensão de valas de 7,6 km e uma largura média de 1,2 m.
VII. Subestação	1,15 ha	Área total de afetação de solos
VIII. Área de Armazenamento da Central (storage)	--	Incluído na área da subestação
IX. Estaleiro	1,00 ha	Área total de afetação de solos

4

A rede de caminhos internos, servirão a central durante a sua construção e tornar-se-ão definitivos para garantir as acessibilidades aos diversos pontos da área da central fotovoltaica.

4.4 PROJETO ASSOCIADO - LINHA ELÉTRICA AÉREA A 220 kV

A energia elétrica produzida será escoada para a RESP por uma Linha Elétrica aérea, simples, à tensão de 220 kV, que interligará a subestação elevadora interna da central solar e a subestação do Mogadouro (REN, S.A.). Essa linha elétrica terá uma extensão aproximada de 2,25 km e assentará sobre 9 apoios.

Os apoios a construir correspondem a apoios das famílias MTG e CW, conforme ilustrado na Figura 4.24 do EIA-RS. Cada apoio será instalado sobre quatro maciços de betão independente, chaminé prismática e armadura de aço.

Segundo o EIA a solução da alternativa em linha subterrânea foi tida em conta tendo sido preterida por motivos, entre os quais o custo "13 a 20 vezes superiores", e porque "a propriedade da linha será transferida para o concessionário da Rede Elétrica Nacional (REN) que usualmente tem reservas na aceitação de soluções enterradas".

Os acessos a construir serão ajustados ao terreno natural, verificando-se que na maioria das situações se resume a uma simples decapagem superficial para retirar a vegetação rasteira e depois a colocação de uma camada de material de Agregado Britado de Granulometria Extensa (ABGE).

4.5 FASE DE CONSTRUÇÃO

A construção da CSF do Planalto (central solar e subestação interna) e da Linha Elétrica (220 kV) terá uma duração de 14 meses e implicará as seguintes ações:

CSF do Planalto

- Instalação de vedações;
- Montagem de estaleiro e parque de material;
- Preparação do terreno;
- Abertura de acessos novos;
- Desmatção, limpeza e decapagem;
- Trabalhos de escavação e aterro;
- Regularização do terreno;
- Trabalhos de drenagem;
- Instalação e fixação das estruturas de suporte;
- Abertura e fecho de valas de cabos;
- Abertura de caboucos para fundações;
- Execução de maciços e plataforma da subestação;
- Compactação dos caminhos de circulação;
- Instalação de centros de transformação e edifícios;
- Instalação da rede elétrica;
- Montagem dos *trackers*;
- Eletrificação (ligações elétricas).

5

Linha Elétrica (220 kV)

- Instalação do estaleiro e parque do material;
- Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos;
- Desmatção;
- Abertura da faixa de proteção;
- Transporte e depósito temporário;
- Trabalhos de topografia;
- Abertura de caboucos;
- Construção dos maciços de fundação e montagem das bases;
- Montagem ou colocação dos apoios e isoladores.

O número de trabalhadores durante esta fase será aproximadamente 300 trabalhadores, podendo chegar a 600 trabalhadores numa fase de pico.

4.6 FASE DE EXPLORAÇÃO

CSF do Planalto

Durante a fase de exploração haverá lugar, essencialmente, às seguintes atividades:

- Atividades periódicas de inspeção do estado de conservação da central (manutenção preventiva)
- Atividades de manutenção preventiva e corretiva;

A fase de exploração da CSF do Planalto decorrerá por um período de 35 anos e será assegurada por uma equipa de 5 a 6 pessoas, podendo em operações pontuais chegar aos 15 elementos.

Linha Elétrica (220 kV)

A fase de exploração da Linha elétrica terá uma duração de 35 anos, e implicará as seguintes atividades:

- Atividades de inspeção periódicas do estado de conservação da linha;
- Execução do Plano de Manutenção da Faixa de Proteção;
- Limpeza/ substituição de componentes deteriorados;
- Execução das alterações impostas pela construção decorrentes da legislação em vigor;
- Controlo de incidentes de exploração (condução das linhas integradas na RNT); deteção, registo e eliminação de incidentes;
- Produção de efluentes, resíduos e emissão de ruído previsível.

6

5 ANÁLISE DOS FATORES AMBIENTAIS

5.1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

5.1.1 Caracterização da Situação Atual

Geomorfologia

A área de implantação do projeto localiza-se na Superfície Fundamental de Aplanamento da Meseta Ibérica, onde se destaca o Planalto Mirandês que corresponde a uma superfície planáltica muito regular com altitudes em geral entre 700 m e 800 m e que se desenvolve essencialmente em rochas graníticas e metassedimentares.

A área de estudo apresenta um relevo de carácter aplanado, em que o declive é muito pouco pronunciado (<5% ou varia de 5 a 10%) e sem uma significativa variação de altitudes (725-775 m). As cotas mais elevadas ocorrem junto ao limite noroeste, na cumeada principal que advém do vértice geodésico da Assumada (localizado a oeste do limite da área de estudo), onde se atinge a maior altitude, na casa dos 788 m.

Esta área desenvolve-se na bacia hidrográfica do rio Douro e interseta algumas linhas de água principais, nomeadamente, a ribeira da Touça e a ribeira do Caminho Novo, onde afluem diversas linhas de escorrência. Refere-se ainda a existência de pequenas charcas/lagoas.

As características geomorfológicas das paisagens graníticas resultam do processo de modelação diferencial, consequência da meteorização e erosão seletiva. As geoformas graníticas mais comuns, identificadas na área de implantação foram: as bolas graníticas, disjunção esferoidal (do tipo casca de cebola) e, menos frequente, as pias, pseudo-estratificação e blocos tafonizados.

Geologia

A caracterização geológica tem por base a Carta Geológica de Portugal, Folha 2, escala 1/200 000 e respetiva notícia explicativa dado que a área em estudo não tem informação geológica publicada na escala 1/50 000 (Folha 12-A Bemposta). Esta área situa-se no limite entre a Zona Centro Ibérica e a Zona Galiza – Trás-os-Montes, onde aflora o granito dos maciços de Picote e Bemposta (que ocupa quase integralmente a área de implantação do projeto) e diferentes unidades que se descrevem em seguida.

Unidades Metassedimentares autóctones e sub-autóctones

Formação de Campanhó e Ferradora: constituída essencialmente por xistos cinzentos sílico carbonosos. Esta formação anteriormente atribuída ao Silúrico é agora considerada como pertencente ao Ordovícico (Sá *et al.*, 2005).

Formação Infraquartzítica: alternância de filitos e silitos cinzentos e esverdeados, na base, que progressivamente vai dando lugar a bancos decimétricos de grauvaques, alternando com filitos cloríticos na parte superior. A unidade culmina com bancadas descontínuas de grés imaturos e grauvaques grosseiros, de espessura métrica. Esta formação é do Ordovícico Superior a Silúrico Inferior.

Formação Supraquartzítica: constituída por quartzitos e metagrés imaturos, xistos negros carbonosos e xistos finamente laminados com intercalações de diversas litologias. Esta formação é do Silúrico Inferior a Silúrico Superior.

Complexo Parautóctone

Formação de Xistos e Grauvaques culminantes: corresponde a uma alternância de pelitos e silitos milimétricos e quartzovaques centimétricos a decimétricos, considerada como pertencente ao Devónico Superior.

Depósitos sedimentares Cenozoicos

Depósitos do Pliocénico Superior: depósitos conglomeráticos de matriz predominante lutítica com clastos subangulosos; argilas ilito – cauliníticas.

7

O granito dos maciços de Picote e Bemposta corresponde a um granito de grão médio (2 a 4 mm), porfiroide e de duas micas. Trata-se dum granito sin-tectónico relativamente a D₃ que apresenta textura hipidiomórfica granular e é constituído por quartzo, plagioclase (sobretudo albite), feldspato potássico (ortoclase e microclina), moscovite primária, biotite e várias gerações de moscovite secundária. Como minerais acessórios ocorrem a apatite, zircão, rútilo, silimanite, turmalina, monazite e ilmenite. Os granitos de duas micas exibem normalmente valores altos de SiO₂ (entre 71 e 75%), altos teores em álcalis com K₂O+Na₂O variando entre 6,69 a 9,26 e em geral baixos teores em Fe₂O_{3t}, MgO e CaO.

Recursos minerais

O projeto da Central Solar Fotovoltaica do Planalto abrange essencialmente rochas graníticas dos maciços de Picote e Bemposta com potencialidade para a ocorrência de estruturas filonianas portadoras de mineralizações de tungsténio (W), estanho (Sn), lítio (Li) e ouro (Au) que fazem parte de uma área de salvaguarda denominada Gerês-Mogadouro.

O EIA descreve satisfatoriamente as potencialidades existentes em recursos minerais.

Património geológico

Após consulta do Portal dos Geossítios de Portugal Continental, do Geoportal do LNEG e do Portal do ICNF, verificou-se que não estão identificados na área de estudo Geossítios (locais onde ocorrem elementos da geodiversidade com elevado valor científico). Contudo, vários elementos do projeto intersectam afloramentos rochosos

de natureza granítica, sendo expectáveis aspetos de geomorfologia granítica, que podem constituir Património Geológico. Deste modo, foi desenvolvido pelo Promotor, um estudo para avaliação de património geológico/ geomorfológico (Anexo F), tendo sido efetuada a avaliação da existência de afloramentos rochosos com geomorfologia granítica de pequena, média e grande escala que apresentem interesse patrimonial, bem como de outros aspetos geológicos que possam ser considerados como Geossítios. Não foram identificados Geossítios. Contudo, foram determinados 10 pontos de interesse, todos relacionados com formas de meteorização granítica, sendo as mais comuns as pias e as bolas graníticas. Estes locais não serão afetados pela implantação de qualquer elemento da central, sendo integralmente preservados e constam da Carta de Condicionantes Biofísicas e da Carta de Condicionantes Urbanísticas e Servidões (Desenhos 9 e 10).

Assinala-se ainda um Geossítio localizado a cerca de 3 km a sudeste da área de estudo, de acordo com o inventário nacional do património geológico, que está incluído na área do Parque Natural do Douro Internacional. Trata-se da Cascata da Faia de Água Alta, localizada no concelho de Mogadouro e freguesia de Bemposta, na confluência da ribeira de Lamoso (suspensa) com a ribeira de Bemposta, constituindo um *knick point* onde é visível a captura de uma paleorede fluvial, pelo sistema fluvial atual do Douro. O nível topográfico da cascata liga-se, na margem oposta da ribeira da Bemposta, com um patamar embutido na superfície fundamental.

Menciona-se também a Pedreira da Assumada, localizada a cerca de 700 m a oeste da área de estudo, que foi considerada como Geossítio num estudo de inventariação de património geológico (Patalão, 2011). Aqui é possível observar o granito moscovítico atravessado por corpos de aplito, onde ocorrem dendrites abundantes. Está classificado como local de interesse mineralógico, petrológico e mineiro. Tem valor científico e didático intrínseco e eventualmente valor estético.

Tectónica e sismicidade

8

Segundo a Carta Neotectónica de Portugal à escala 1:1 000 000 (Cabral e Ribeiro, 1988) a área de estudo não é intersectada por qualquer falha ativa ou lineamento geológico. No entanto, a área situa-se a cerca de 10 km a leste dum lineamento correspondente a uma falha ativa provável e a cerca de 25 km a sudeste da Falha de Morais. A Falha de Morais corresponde a um acidente provavelmente ativo, de direção ENE-WSW, com um comprimento total de cerca de 20 km e com componente de movimentação do tipo inverso (Cabral, 1995). Refere-se ainda a Falha Manteigas-Vilariga-Bragança, localizada a cerca de 40 km a oeste da área, que corresponde a uma falha de desligamento esquerdo, com uma direção NNE-SSW e comprimento aproximado de 250 km que afeta o soco Varisco. Esta falha é considerada uma falha ativa, cujos indicadores permitiram estimar uma taxa de desligamento para o Quaternário entre 0,3 e 0,5 mm/ano. Sismos de magnitude moderada (M5+) em 1751 e 1858 foram atribuídos a esta falha (Cabral *et al.*, 2010; Rockwell *et al.*, 2009), assim como sismos de baixa magnitude registados na região de Bragança.

Na Carta de Isossistas de Intensidades Máximas (escala de Mercalli Modificada, 1956) a área do projeto situa-se na zona IV. Na Carta de Zonas de Intensidade Sísmica Histórica observada em Portugal Continental, a área de estudo situa-se na zona VI.

Segundo o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEEP), aprovado pelo Decreto-Lei no 235/83, de 31 de maio, a área do projeto enquadra-se, em termos de zonamento do território para efeitos da quantificação da ação dos sismos, na zona D, com um coeficiente de sismicidade (α) de 0,3.

De acordo com o Eurocódigo 8-Projeto de estruturas para resistência aos sismos (EC8), a área do projeto insere-se na zona sísmica 1.6, para Ação Sísmica do Tipo 1 e na zona sísmica 2.5, para Ação Sísmica do Tipo 2. A aceleração máxima de referência para a zona sísmica 1.6 é de 0.35 e para a zona sísmica 2.5 é de 0.8.

5.1.2 Avaliação de impactes

Fase de Construção

Geologia e Geomorfologia

Os impactes na Geologia e Geomorfologia resultam principalmente das atividades de movimentação de terras (escavação/depósito) e na afetação de afloramentos rochosos. A morfologia da área de implantação da Central Solar Fotovoltaica apresenta um relevo de carácter aplanado sem uma significativa variação de altitude. Contudo, será necessário proceder à regularização, escavação e aterro das zonas correspondentes de acordo com a necessidade de cada equipamento. Deste modo, o balanço de terras (associado ao nivelamento da superfície, postos de transformação, subestação e linha elétrica de 220 kV) totaliza um volume excedentário de -38.234,35 m³. Estes volumes serão dispersos pelas zonas não ocupadas da área vedada da central, prevendo-se a sua utilização no âmbito do Plano de Integração Paisagística e, eventualmente, os excedentes serão conduzidos para um local dentro da área do projeto onde haja possibilidade de assegurar a sua efetiva reutilização/aproveitamento e, por fim, se ainda necessário, devidamente encaminhados de acordo com a legislação aplicável. O impacte associado à movimentação de terras e consequente alteração da morfologia dos terrenos constitui um impacte classificado como negativo, direto, certo, permanente, irreversível (sendo reversível nas situações de deposição temporária de terras sobrantes), de magnitude moderada (face ao volume de terras envolvido), significativo, imediato, local e minimizável.

As interferências com as formações geológicas não se afiguram significativas dado que a profundidade de máxima de escavação prevista no projeto é de, no máximo, 2,5 m, correspondendo à escavação para a execução das fundações da subestação. É previsível que as interações com as formações geológicas se façam sentir apenas sobre as camadas superficiais (já de si alteradas), e que assumam um significado reduzido a nulo. A conceção do projeto garantiu a preservação dos 10 pontos de interesse geológico, referindo-se apenas que o PI1 se encontra a, aproximadamente, 1,0 m de módulos fotovoltaicos. Neste sentido, não se encontra previsto o recurso a explosivos, apenas considerado no caso de escavação sobre maciço rochoso. No caso de vir a ser necessário recorrer à utilização de explosivos, os impactes sobre a geologia poderão adquirir maior expressão, estando neste caso previsto a aplicação de medidas de minimização. Considera-se que o impacte na Geologia, embora negativo, certo, direto, permanente, irreversível, localizado, imediato e de baixa magnitude, face à dimensão da central, pode ser classificado como pouco significativo, sendo não minimizável.

9

Recursos minerais

Não são conhecidos recursos minerais com valor económico na área do projeto, pelo que, no momento atual, não se pode considerar que existam impactes. Porém, caso venham a ser descobertos recursos minerais, o projeto inviabilizará a sua exploração. Nessa situação, a sua implantação constituirá um impacte negativo, pouco significativo, localizado, certo, permanente, reversível, imediato, direto e não minimizável.

Fase de Exploração

Durante a fase de exploração, não são expectáveis impactes negativos significativos sobre os fatores geológicos, uma vez que não há qualquer intervenção física no terreno. No entanto, permanece o impacte da alteração da morfologia com alguma

artificialização de formas. Considera-se este impacte negativo, de média magnitude, pouco significativo, localizado, certo, permanente, irreversível, imediato, direto e não minimizável. Refere-se, ainda, que a inibição de exploração de recursos minerais na área sobreposta à área deste projeto, constitui um impacte negativo, pouco significativo, localizado, certo, permanente, reversível, imediato, direto e não minimizável.

Durante a fase de desativação, os potenciais impactes sobre a Geologia e Geomorfologia serão similares aos que foram identificados para a fase de construção e poder-se-ão considerar pouco significativos.

5.1.3 Impactes cumulativos

No que se refere aos impactes cumulativos o EIA considera que o projeto não representa, numa perspetiva geológica, um acréscimo significativo dos impactes, atendendo, nomeadamente, à área efetivamente ocupada pelos elementos construídos do projeto (cerca de 75 ha) e aos cuidados que foram adotados nesse projeto, em particular de preservação de afloramentos rochosos de interesse geológico. Contudo, irá verificar-se um aumento da magnitude dos impactes na geomorfologia face à artificialização de formas.

5.2 RECURSOS HÍDRICOS

5.2.1 Caracterização da Situação Atual

Ao nível dos recursos hídricos superficiais, a zona em estudo insere-se na Região Hidrográfica do Douro (RH3). Na área de estudo da Central Solar Fotovoltaica as principais linhas de água interetadas são a ribeira do Campeal, a ribeira da Touça e a ribeira do Caminho Novo. Existem ainda algumas pequenas charcas/lagoas. Complementarmente, na área de estudo e área de implantação do projeto, observa-se a existência de diversas linhas de água, a maior parte pouco expressivas e de carácter torrencial, que afluem às várias ribeiras mencionadas anteriormente. Na sequência da análise do registo fotográfico que consta do anexo G a que se refere o RS consolidado, o qual foi confirmado por visita ao local de projeto, constatou-se que, as linhas de águas públicas assinaladas na carta militar, afluentes da ribeira do Campeal, localizadas dentro da área de estudo no seu setor norte, referenciadas no projeto com a terminologia LA1 e LA2, existem no local e têm leito definido. Embora seja indicado no EIA que o projeto não interfere *“com qualquer linha de água sem classificação decimal identificada na carta militar”*, constata-se que a vedação proposta interfere com algumas linhas de águas assinaladas na carta militar.

Do ponto de vista hidrogeológico, a área em estudo integra-se na Unidade Hidrogeológica do Maciço Antigo, na massa de água subterrânea “Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Douro”. Nesta área, a recarga natural dos sistemas hidrogeológicos é feita essencialmente a partir da infiltração direta da precipitação e através da influência de massas de água superficial. Na área de estudo verifica-se a predominância de rochas graníticas cujas características indicam que esta massa de água subterrânea apresenta uma vulnerabilidade à poluição baixa, e o risco de contaminação pode ser considerado baixo. Pela análise do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3) - 2º ciclo, as massas de água subterrânea existentes na RH3 apresentam um estado quantitativo e químico Bom, bem como um estado global Bom.

5.2.2 Avaliação de impactes

Os impactes sobre os recursos hídricos foram analisados face à possível afetação da rede de drenagem superficial e da rede de fluxos hídricos subterrâneos, nomeadamente em termos de quantidade e qualidade da água, sendo na generalidade considerados impactes ambientais negativos pouco significativos, tendo em conta a tipologia do projeto, em que são utilizadas e geradas poucas substâncias poluentes, e a natureza das intervenções, não obstante a dimensão da área a intervencionar.

Na fase de construção os maiores impactes na qualidade da água serão os associados ao estaleiro, à movimentação de terras e de equipamentos/maquinaria, ao transporte e manuseamento de combustíveis, a ações de regularização dos terrenos, valas técnicas, e à realização de novos acessos viários. Em resultado da utilização e manutenção dos equipamentos e do transporte e manuseamento de combustíveis, pode ocorrer a descarga acidental de substâncias poluentes no solo, a produção de resíduos, e eventual contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Pelo carácter temporário das linhas de água próximas da área de implantação do Projeto, a ocorrência de contaminação direta de recursos hídricos é pouco provável e passível de ser mitigável se aplicadas as Regras de Gestão Ambiental em obra, pelo que se considera este impacte negativo, temporário, de magnitude reduzida, e pouco significativo.

Os impactes decorrentes da implantação dos elementos de projeto e da criação de novos acessos na proximidade de linhas de água relacionam-se com a decapagem/corte de árvores e mobilização do solo, que, por sua vez, potenciarão o risco de erosão do solo e o conseqüente aumento do transporte de sólidos pela drenagem superficial. No entanto, considerando que os principais elementos do projeto (módulos fotovoltaicos e apoios linha elétrica) foram posicionados de forma a salvaguardar o domínio hídrico, e que as alterações da topografia do terreno são reduzidas, estima-se que, atendendo ao regime de escoamento das linhas de água, e se tomadas as adequadas medidas de minimização, o impacte ambiental associado será negativo, pouco significativo, de âmbito local, de magnitude reduzida e reversível com a regeneração da vegetação espontânea.

11

Na fase de exploração os impactos ambientais associados estão principalmente relacionados com a manutenção dos módulos fotovoltaicos e dos caminhos de acesso. Neste sentido, preveem-se potenciais derrames associados aos veículos e à própria manutenção e potencial arrastamento de sólidos associados à manutenção dos acessos. Os impactes ambientais associados estimam-se no geral como negativos, localizados, reversíveis, reduzidos e pouco significativos, se tomadas as adequadas medidas de minimização.

Os impactes ambientais associados estimam-se, no geral, como negativos, pouco significativos e de reduzida magnitude, prováveis, temporários e de âmbito local.

A água a ser utilizada na fase de construção e operações de exploração será transportada por um camião-tanque de água até tanque de armazenamento, não sendo clarificada a origem da água transportada pelo camião-tanque (possibilidade de ser através da contratação de empresas da região, com locais de captação próprios e com capacidade para fornecer a água necessária ou diretamente com o Município de Mogadouro ou com os Bombeiros locais). Os depósitos de água previstos para abastecer as áreas sociais do edifício, na fase de exploração, serão abastecidos com água da rede pública, através de um contrato de fornecimento a estabelecer com a Junta de Freguesia de Tó ou com o Município.

As águas residuais domésticas produzidas nas instalações sanitárias serão armazenadas em fossa estanque, com uma capacidade de 5m³, com recolha periódica mensal por parte de empresa acreditada e o efluente conduzido a uma estação de tratamento de águas residuais. Na fase de exploração a produção de águas residuais domésticas ocorrerá exclusivamente na subestação/edifício de comando.

É ainda previsto realizar periodicamente o controlo do volume de óleo armazenado na câmara de retenção do depósito de retenção de óleos a instalar, e proceder-se à sua recolha, transporte e tratamento/destino final em locais devidamente licenciados.

5.3 SISTEMAS ECOLÓGICOS

Áreas Classificadas

O projeto da CSFP não abrange nenhuma Área Protegida, nem nenhuma área da Rede Natura 2000, não existindo impactes diretos sobre estas áreas. No entanto, é contíguo ao limite do Parque Natural do Douro Internacional (PNDI), pelo que poderão existir impactes sobre os valores naturais desta área protegida. O mesmo poderá acontecer com valores naturais da Zona Especial de Conservação do Douro Internacional (ZECDI), que se localiza a cerca de 3,5 km do projeto, e da Zona de Proteção Especial do Douro Internacional e Vale do Águeda (ZPEDIVA) que se localiza a cerca de 3 km.

No que se refere a esta última, existe uma proposta de alargamento que abrange a área do projeto, pelo que a construção deste terá como consequência a deterioração do valor natural dessa área e a justificação para a sua inclusão na futura ZPE alargada. Importa notar que o alargamento da ZPE foi principalmente justificado pela necessidade de incluir as áreas de alimentação das espécies que nidificam nas arribas do Douro Internacional, de forma a garantir a sua conservação, mas também inclui áreas importantes para as aves estepárias e áreas com elevada riqueza avifaunística, nomeadamente de espécies do Anexo I da Diretiva Aves. A área abrangida pelo projeto está identificada como área estepária importante para a nidificação do Tartaranhão-caçador *Circus pygargus*, espécie com estatuto de ameaça Em Perigo, com uma estimativa de presença de 1 a 5 casais desta espécie. Esta área será totalmente alterada pela implementação da CSFP de forma permanente, considerando os 35 anos de funcionamento previstos, com exceção da área de estaleiro que será desmantelado e poderá retomar os usos anteriores à sua ocupação.

12

Tendo em conta a dimensão da área proposta para alargamento da ZPE e a área do projeto, não se considera que este ponha em causa a integridade dessa proposta. Para além desta área estepária foram incluídas na proposta outras 13 com as mesmas características, duas delas com valor superior em termos de potencial para o Tartaranhão-caçador, pelo que a proposta de alargamento da ZPE apresentada manterá o seu valor. Apesar de identificada como estepária, parte desta área já apresenta extensões significativas de vegetação arbustiva e arbórea, resultantes do abandono agrícola e de alterações culturais, conforme se pode verificar pela ocupação do solo, não compatíveis com a definição de área estepária.

A respeito da utilização da área como local de alimentação das aves que nidificam nas arribas do Douro Internacional, nomeadamente de Águia-de-Bonelli, *Aquila fasciata*, ou de Britango *Neophron percnopterus*, aves com estatuto de ameaça Em Perigo, não existem evidências de uma utilização intensiva por estas aves, o que também decorrerá da distância aos locais de nidificação, mais de 7 km, pelo que não representará um impacte muito significativo.

No que se refere ao Milhafre-real *Milvus milvus*, espécie com estatuto de Criticamente Em Perigo como residente e Vulnerável como invernante, também referido na proposta de alargamento da ZPE, não são conhecidos ninhos nem dormitórios na área, estando a sua presença nesta zona praticamente limitada ao período de inverno. A área deixará de servir como local de caça para estas aves mas não se prevê que isso represente um impacto muito significativo e não será por isso que o dormitório de inverno localizado a cerca de 1 km do projeto será posto em causa.

Na fase de exploração do projeto poderá ocorrer mortalidade de aves na linha elétrica, afetando aves que estão presentes nesta área proposta para alargamento da ZPEDIVA,

provenientes da ZPEDIVA existente e do PNDI. Esta mortalidade poderá ser mitigada pela colocação de dispositivos anti-colisão, conforme se discute mais adiante. Também poderá ocorrer mortalidade de aves ou de morcegos nos painéis fotovoltaicos.

Ecossistemas aquáticos

A afetação direta do meio aquático pelo projeto é pontual e resulta apenas da beneficiação de um acesso existente que atravessa uma linha de água afluyente da ribeira de Campeal/Pio/Bemposta, não se prevendo impactos significativos resultantes desta intervenção, quer sobre os habitats ripícolas, quer sobre a flora e fauna aquática. A circulação de veículos poderá provocar a dispersão de poeiras que se depositem na água, deteriorando a sua qualidade mas isso poderá ser prevenido com a rega regular dos caminhos.

Não fase de exploração não se prevem impactos significativos sobre o meio aquático ou sobre a sua fauna e flora.

Ecossistemas terrestres

Habitats naturais e vegetação

O projeto é constituído por 7 áreas vedadas, com uma área total de cerca de 308 ha. Inicialmente estavam indicadas 8 áreas mas uma área de 3 ha foi retirada do projeto por não estar prevista a implementação de quaisquer elementos dentro desta.

A área incluída dentro das vedações não será toda ocupada por painéis ou elementos associados, existindo diversas manchas que não serão ocupadas. De acordo com o EIA, 78% das áreas vedadas, cerca de 241 ha, são áreas sem ocupação infraestruturada, o que poderá permitir a manutenção de alguma vegetação. Algumas dessas manchas correspondem ao habitat prioritário 6220* – Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea* que não será afetado por nenhum elemento do projeto. Outras manchas corresponderão a afloramentos rochosos ou a áreas que, pela sua pequena dimensão, já não permitiriam a instalação de mais painéis de uma forma eficiente. Já no caso do habitat 9230 – Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*, a grande maioria das áreas ocupadas por este, cerca de 10,5 ha de 17,3 ha cartografados nas áreas vedadas, será destruído para permitir a instalação dos painéis. Na verdade, é certo que esse valor seja superior dado o efeito de ensombramento que as árvores criam sobre os painéis, pelo que a área deste habitat que sobrar dentro das áreas vedadas será muito reduzida.

Uma parte significativa da área, cerca de 1/3, encontra-se ocupada por árvores de diversas espécies, nomeadamente freixos e carvalhos, sendo que muitos deles terão de ser removidos para permitir a instalação do projeto. Todo o estrato arbóreo e arbustivo na área de instalação dos painéis e elementos associados terá de ser removido de forma permanente. Não é claro o que acontecerá às árvores que se localizam nas manchas que não serão ocupadas mas presume-se que aquelas que prejudiquem a incidência de luz solar nos painéis tenham de ser retiradas. No Plano de Integração Paisagística (PIP) apresentado, é proposta a instalação de uma cortina arbórea junto à vedação das várias áreas quando esta não coincide com a vedação de outra área. Verifica-se que esta cortina é mais extensa e com utilização de espécies de maior porte, na face norte das vedações e quando os painéis não se encontram próximos da vedação. Em muitos casos, esta cortina arbórea já existe, na delimitação dos terrenos, mas não é claro que a mesma será mantida. Se é óbvio que as árvores localizadas na área de implementação dos painéis terão de ser retiradas, incluindo as suas raízes, deveria ser feito um esforço para manter o máximo possível de árvores e de manchas arbóreas que não correspondam a áreas de implantação de elementos do projeto, procedendo à sua poda (desde que compatível com a manutenção do bom estado fitossanitário de cada árvore) em vez do seu abate.

No que se refere à subestação, esta encontra-se localizada numa área agrícola, pelo que não terá impactos sobre habitats naturais e o mesmo acontece com o parque de material, ambos localizados dentro de áreas vedadas do projeto. O estaleiro irá ocupar uma área com utilização agrícola mas também com presença de algumas árvores, localizado fora das áreas vedadas. Não é indicada a razão pela qual o estaleiro não está localizado dentro de uma área vedada, nomeadamente entre a subestação e o parque de material, evitando intervenção numa área adicional fora da área prevista para o projeto. Mesmo que o estaleiro seja mantido na mesma área, não é obrigatório que todas as árvores existentes tenham de ser abatidas, devendo ser preservadas todas as que não afetem o funcionamento do estaleiro. A área da subestação será ocupada de forma permanente enquanto as áreas do estaleiro e do parque de material terão uma ocupação temporária.

A construção da linha elétrica também irá provocar a destruição da vegetação nos acessos que serão construídos para os locais de implantação dos apoios e nas áreas ocupadas por estes. No entanto, a maior parte do traçado da linha decorre sobre área agrícola pelo que não se prevê um impacto significativo resultante desta estrutura.

A circulação de máquinas e viaturas durante o período de construção irá provocar o levantamento de nuvens de poeira que assentarão sobre a vegetação próxima, prejudicando o seu desenvolvimento. Este impacto poderá ser minimizado com a rega frequente dos acessos.

Na fase de exploração, as áreas temporárias (estaleiro e parque de materiais) serão desmantelados e as áreas ocupadas por estes poderão ser recuperadas. A área do estaleiro, a manter-se fora das áreas vedadas do projeto, poderá ser recuperada para os usos que tinha anteriormente à sua ocupação. O EIA refere a descompactação do solo como medida para promover a recuperação deste espaço, mas não é claro se será realizada mais alguma ação adicional, nomeadamente a realização de sementeiras. Uma vez que a utilização anterior desta área era agrícola, será de esperar que volte a ter este uso. Já o parque de materiais, por se situar por baixo das linhas de alta tensão e dentro das áreas vedadas, terá uma recuperação condicionada pela existência das linhas e pela necessidade de manter as faixas de gestão de combustíveis. O PIP prevê a criação de 4 tipos de cortinas arbóreas-arbustivas que diferem nas espécies que serão utilizadas e que dependem da zona onde serão plantadas. Algumas das espécies previstas são pouco frequentes na região e poderão nem estar presentes na área do projeto pelo que será preferível substituí-las por outras mais comuns. Assim as espécies *Viburnum opulus*, *Quercus robur* e *Viburnum tinus* devem ser substituídas. Os exemplares a utilizar no PIP devem ser procedentes de viveiros certificados e preferencialmente com origem na região do Douro Internacional ou na sua envolvente.

Para além das cortinas arbóreas-arbustivas que serão criadas, deverão manter-se as manchas de vegetação que foram poupadas da fase de construção. No entanto, durante a fase de exploração será necessário proceder ao controlo regular da vegetação, nomeadamente da que se encontra debaixo e na proximidade dos painéis fotovoltaicos, quer por motivos de prevenção da propagação de incêndios, quer pela interferência com a produção. Isso terá como consequência de que nenhum arbusto ou árvore se poderá desenvolver nesta área intervencionada e que o desenvolvimento do estrato herbáceo será sempre muito condicionado. Não haverá habitats naturais nas áreas vedadas, exceto as manchas do habitat 6220 e 9230 que não foram destruídas, embora a sua manutenção dependa do maneio da vegetação que vier a ser feito. A limpeza da vegetação por meios mecânicos ou moto-manuais será restrita às áreas que se pretende controlar pelo que, caso seja exequível, poderão ser deixadas manchas sem qualquer intervenção. No entanto, se o controlo de vegetação for realizado com recurso a gado, este, se não for de alguma forma controlado, poderá deslocar-se livremente dentro da área vedada afetando a vegetação que antes se queria manter. O acompanhamento de pastor ou a delimitação com vedações ou cercas elétricas das áreas que não se pretende que sejam pastoreadas poderá ser uma solução.

A época de corte da vegetação também poderá ser impeditiva do desenvolvimento da mesma dado que, se for realizada antes do completo desenvolvimento das sementes, apenas poderão prosperar na área do projeto, com exceção das manchas excluídas, espécies que tenham a capacidade de se desenvolver a partir de partes da planta que permanecem enterradas.

Por baixo da linha elétrica, numa faixa de 45m (22,5m para cada lado do eixo da linha), também será necessário proceder ao controle de vegetação mas, dado que grande parte do seu corredor é dominado por áreas agrícolas, é provável que esta ação seja dispensável, pelo menos enquanto se mantiver a atividade agrícola ou a vegetação se mantenha com uma altura baixa.

Flora

No que se refere à flora, não foi detetada na área do projeto nenhuma espécie com estatuto de ameaça constante da Lista Vermelha da Flora vascular. As espécies mais relevantes detetadas foram o *Narcissus triandrus*, espécie listada no Anexo IV da Diretiva Habitats e *Narcissus bulbocodium* subsp. *bulbocodium*, espécie listada no Anexo V da Diretiva Habitats. Foram detetadas também 3 orquídeas e 5 endemismos ibéricos que poderão ser afetados pelo projeto. O facto de não serem espécies ameaçadas e de a extensão de ocupação, e conseqüente afetação, ser reduzida, implica que o impacto sobre a flora não será significativo. O promotor propõe a translocação de bolbos ou propágulos destas espécies que sejam afetados pelo projeto, de forma a diminuir o impacto ambiental do projeto.

Na fase de exploração, poderão prosperar diversas espécies de flora de diferentes tipologias nas manchas inseridas nas áreas vedadas que permaneçam sem intervenção mas na área do projeto, que será alvo de controlo anual de vegetação, apenas poderão manter-se as espécies com capacidade de se regenerar a partir de partes enterradas, como raízes, bolbos ou rizomas, uma vez que dificilmente se poderá concluir o ciclo completo até à produção de semente. A manutenção de espécies que se desenvolvem por semente deverá apenas ocorrer pela dispersão de sementes de outros locais ou por sementeira direta, algo que está previsto pelo promotor. Assim, é provável que as duas espécies de *Narcissus* referidas anteriormente se possam manter, e até prosperar, na área do projeto, quer porque deverão continuar a existir bolbos na terra que se desenvolverão, quer pelo facto de serem espécies com floração precoce podendo, eventualmente, conseguir desenvolver as suas sementes antes de as suas partes aéreas serem cortadas.

O EIA refere a existência de uma espécie exótica invasora, *Oxalis pes-caprae*, que apenas foi detetada em pequenas manchas na área envolvente ao projeto mas não na área afetada por este. A proliferação desta espécie poderá ser favorecida pelas obras, nomeadamente pela movimentação de terras e pela disponibilização de um substrato sem competidores. O projeto prevê um excesso de terras, pelo que não serão trazidas terras de locais externos ao projeto, eventualmente contaminadas com espécies exóticas invasoras. Apesar de tudo, o facto de grande parte da vegetação ser destruída e ser disponibilizado solo nu poderá potenciar o aparecimento de outras espécies exóticas invasoras, inseridas em misturas de sementes ou transportadas por carros ou pessoas, de forma inadvertida, que tenham estado em locais com presença de exóticas invasoras. Importa por isso, monitorizar e atuar em caso de deteção de espécies invasoras vegetais na área do projeto.

Fauna terrestre não voadora

No que se refere à fauna terrestre não voadora, o projeto irá afetar invertebrados, anfíbios, répteis e mamíferos ao destruir os seus habitats de reprodução e de alimentação na área do projeto. É provável que possa existir mortalidade de anfíbios e répteis, e mesmo de micromamíferos, devido à menor capacidade de fuga destes e ao seu comportamento de refúgio em tocas e buracos que podem ser destruídos pela

movimentação de máquinas e viaturas. Se a destruição da vegetação ocorrer na época de reprodução, pode também provocar a mortalidade de crias. Para além da destruição da vegetação, alguns muros localizados dentro das áreas vedadas, que delimitam as propriedades e que servem de abrigo a muitos animais, também serão destruídos. Os muros que coincidem com o limite das áreas vedadas não serão destruídos, de acordo com informação prestada pelo promotor durante a visita realizada ao local do projeto no dia 20/05/2023, devendo as vedações ser colocadas junto a estes, do lado de dentro.

Não está confirmada a presença de nenhuma espécie de invertebrado, anfíbio ou réptil ameaçado pelo que não se prevê que o impacte do projeto seja muito significativo sobre estes grupos.

É provável a existência, na área do projeto, de colónias de Rato-de-cabrera, *Microtus cabreræ*, espécie com estatuto Vulnerável no Livro Vermelho dos Mamíferos (Mathias et al 2023). Tanto a área do projeto como a área envolvente são propícias à existência deste roedor, pelo que não se espera o desaparecimento da espécie, mesmo que alguma colónia venha a ser afetada. A manutenção das manchas do habitat 6220 poderá ser favorável à sua presença, assim como as margens da linha de água afluente da ribeira de Campeal/Pio/Bemposta que não será afetada. Não se prevê por isso que ocorra um impacte significativo.

A Lebre *Lepus granatensis*, espécie confirmada na área do projeto e atualmente considerada como espécie ameaçada com estatuto Vulnerável, de acordo com o Livro Vermelho recentemente publicado (idem, 2023), será uma espécie afetada pelo projeto uma vez que grande parte das áreas abertas onde esta espécie estaria presente serão ocupadas pelos elementos do projeto. No entanto, a área ocupada pelo projeto poderá ser favorável à sua presença, uma vez que será mantida apenas com estrato herbáceo, pelo que dependerá do modo como for realizado o manejo da vegetação.

A presença de Gato-bravo *Felis silvestris*, espécie considerada Em Perigo, não está confirmada na zona e, apesar de a presença de Lobo-ibérico *Canis lupus*, espécie também considerada Em Perigo, ter sido confirmada nas proximidades do projeto, será esporádica, não existindo nenhuma alcateia confirmada na zona com território que abranja a área do projeto.

16

As intervenções a realizar para a implementação do projeto, nomeadamente a desmatagem e decapagem do terreno, serão muito perturbadoras para a fauna, provocando o seu afastamento da área, forçando-as a deslocarem-se para outros territórios que poderão ser menos adequados ou já estarem ocupados, pelo que é provável que ocorra alguma mortalidade, mesmo que fora da área do projeto. A movimentação de máquinas e viaturas também poderá provocar mortalidade por atropelamento de pequenos animais, nomeadamente de répteis, podendo ser minimizada com a redução das velocidades. Não é claro se a obra será realizada com recurso a trabalhos noturnos mas isso traria maiores impactos, quer no aumento da mortalidade por atropelamento de anfíbios e mamíferos, quer na perturbação provocada sobre mamíferos presentes na área envolvente.

Um dos maiores problemas para a fauna terrestre não voadora decorrente da fase de exploração da CSFP consiste na existência de um conjunto de áreas vedadas que provocam vários tipos de impactes. A altura das vedações é de 2 m, sendo esta suficiente para impedir que os mamíferos selvagens de médio porte, como o Lobo, o Corço e o Javali, consigam transpô-la, pelo que estas espécies não poderão utilizar as áreas vedadas. A sua entrada nestas áreas apenas poderá ocorrer devido a problemas na vedação, por erosão dos terrenos abaixo da vedação ou pelos portões, se estes forem deixados abertos. A presença destes animais no recinto vedado pode colocar em risco os próprios animais mas também poderá danificar equipamentos, pelo que a manutenção da vedação e o fecho dos portões, sempre que não seja necessário mantê-los abertos, são medidas importantes para prevenir estas situações. A retirada de eventuais animais que fiquem presos nas áreas vedadas deve ser feita por

encaminhamento dos mesmos para os portões abertos, para que estes possam sair pelos seus próprios meios. Se a entrada de animais deste porte começar a tornar-se frequente e não forem detetadas falhas na vedação, terão de se construídas rampas de saída dentro das áreas vedadas.

O mesmo não deverá acontecer com os mamíferos de menor porte, como micromamíferos, Lebres, Coelhos e pequenos carnívoros, assim como invertebrados, répteis e anfíbios, que terão a capacidade de atravessar a rede ou de passar por baixo da vedação, uma vez que esta tem um espaço de 20 cm livre junto ao chão. Estes animais poderão manter-se na área do projeto, se a mesma continuar a ter condições para a sua presença, nomeadamente nas manchas que não serão intervencionadas. Contudo, as ações de controlo de vegetação realizadas anualmente poderão ser bastante prejudiciais para a fauna que se instale nas áreas vedadas e que tente reproduzir-se. Se as manchas de vegetação, nomeadamente de habitats naturais, não forem intervencionadas, isso poderá permitir a manutenção e reprodução dos animais que utilizem esses espaços. Caso estas zonas sejam intervencionadas anualmente, nomeadamente na primavera, correspondente à época de reprodução da maior parte da fauna, isso poderá provocar a morte de crias e eventualmente de adultos. O mesmo se passará na área do projeto associada aos painéis, se o corte da vegetação for realizado na época reprodutora. Os animais perdem não só os seus locais de refúgio e de reprodução como podem perder as suas fontes de alimento, sejam as próprias plantas ou os invertebrados e os pequenos vertebrados que estavam associados a essa mancha herbácea. O corte da vegetação por meios mecânicos ou moto-manuais nesta época terá um impacto significativo sobre esta fauna, dado ser realizado em muito pouco tempo, podendo inclusive contribuir com um aumento da sua mortalidade por atropelamento. A única forma de diminuir este impacto seria adiar o corte da vegetação para ser posterior à época de reprodução, embora a altura mínima dos painéis seja suficiente para permitir a manutenção de grande parte da vegetação herbácea. Outra possibilidade será a realização dos cortes por zonas ou faixas, o que evitaria a propagação de incêndios de fora para dentro da área da central mas permitiria a manutenção de alguma vegetação desenvolvida.

17

A utilização de gado para realizar o manejo da vegetação pode ter a vantagem de ser realizado de forma mais lenta, dependendo do encabeçamento colocado, permitindo a fuga dos animais selvagens, mas também implicará a manutenção da perturbação durante mais tempo, tornando as áreas pastoreadas menos propícias à sua ocupação pela fauna selvagem. Por outro lado, o gado pode afetar qualquer espaço dentro da área vedada, nomeadamente as manchas de habitat natural que ficaram incluídas nas áreas vedadas, a não ser que o pastoreamento seja feito com pastor, o que implicaria a retirada e colocação do rebanho na área vedada todos os dias, situação que parece pouco viável. Outra possibilidade será a vedação das áreas que não devem ser pastoreadas, impedindo que o gado as utilize.

Para os mamíferos de maior porte referidos anteriormente, a dimensão das áreas vedadas e grande proximidade entre elas criam uma barreira à conectividade entre as várias áreas de presença destas espécies, obrigando os indivíduos a circundarem as vedações para chegar ao lado contrário. Por outro lado, a existência de caminhos entre algumas das vedações poderá permitir essa conectividade mas também poderá colocar em risco esses animais ao terem de percorrer, em alguns casos, cerca de 1 km entre vedações separadas entre si apenas 2 a 3 m, que correspondem à largura dos caminhos. Esta situação poderá potenciar situações de pânico nos animais, que poderão originar tentativas de fuga contra as vedações com consequentes ferimentos de gravidade potencialmente fatal. Também poderão existir interações conflituosas intra e interespecíficas entre animais que se encontrem nestes corredores estreitos e com poucas possibilidades de fuga para o animal perseguido. Esta situação também poderá ser uma oportunidade aproveitada para exercício da caça, caso se venha a comprovar a utilização destes caminhos por estes animais. Para agravar a situação, existem 3 becos sem saída, criados pela exclusão de 3 terrenos das áreas vedadas,

que poderão funcionar como armadilhas, retendo os animais que venham aqui parar seguindo os caminhos entre vedações. A minimização destas situações passa por alterar a posição das vedações, aumentando o espaço entre elas sempre que possível e posicionando-as de forma a criar um funil de encaminhamento para a saída dos terrenos referidos. Conforme já foi referido, vários locais dentro das áreas vedadas não serão utilizados para colocação de equipamento, pelo que o traçado da vedação poderá ser alterado para encaminhar a saída dos animais das vias estreitas e dos terrenos não incluídos no projeto, mas sem aumentar a largura das entradas, de forma a não potenciar a entrada dos animais neste labirinto de vedações.

No IC5, a norte do projeto, existe uma passagem de fauna que permite o atravessamento desta infraestrutura rodoviária pela fauna e que está ligada ao afluente da ribeira de Campeal/Pio/Bemposta, existindo uma separação de cerca de 100 m entre vedações. Assim, o funcionamento desta passagem como corredor norte-sul, ou vice-versa, não fica posto em causa. Contudo, devido ao facto deste afluente correr para leste, a continuidade para sul, ou a proveniência de animais de áreas localizadas a sul, ficará condicionada pela presença das áreas vedadas, com exceção dos caminhos públicos que as atravessam. Esta passagem estabelece a ligação entre áreas estepárias localizadas em ambos os lados do IC5, ou seja, áreas com baixa densidade de vegetação, pelo que não corresponderá a um local preferencial de atravessamento do IC5.

O funcionamento do projeto em si não será fonte de grande perturbação da fauna, dado que os únicos ruídos que irão existir resultarão das ventoinhas de ventilação dos equipamentos, pelo que será natural que os animais possam voltar a ocupar os habitats mais próximos do projeto, e até mesmo a penetrar nas áreas vedadas, conforme já foi referido. As maiores perturbações decorrerão da presença de pessoas e movimentação de máquinas e viaturas decorrentes das ações de manutenção dos equipamentos ou de controlo da vegetação.

18

Fauna voadora

A destruição da vegetação e a movimentação de máquinas e viaturas também irá provocar o desaparecimento da maior parte das aves que utilizavam esta área como local de nidificação, de refúgio e de alimentação. Se a destruição da vegetação ocorrer na época de reprodução, pode também provocar a mortalidade de crias e eventualmente de adultos, situação que deverá ser evitada.

Conforme já foi referida, esta é uma área referenciada para as aves estepárias pelo facto de ter sido intensamente utilizada para cultivo de cereais em método tradicional ou seja, com rotatividade cereal-pousio, o que favorecia a existência de aves que nidificam no solo. O progressivo abandono da atividade agrícola e as alterações culturais provocaram o crescimento da vegetação arbustiva e arbórea, levando à redução do habitat estepário em contínuo, que permitia a existência de várias aves de médio porte, como o sisão *Tetrax tetrax*, espécie com estatuto de ameaça Vulnerável, e o tartaranhão-caçador. Os sisões não são registados na zona há mais de 20 anos, enquanto a presença de tartaranhão-caçador não é registada na área do projeto há mais de 14 anos, de acordo com a plataforma "eBird". Os registos mais recentes desta última espécie localizam-se a mais de 1,5 km para sul e a mais de 1 km para norte. Não podendo estes dados ser considerados como prova de ausência da espécie, são no entanto indicadores da perda de valor natural desta área como estepária nos últimos 20 anos, pelo que não se pode assumir que o projeto irá ter impactos sobre estas espécies. Aves de menor porte, como as cotovias (géneros *Galerida*, *Alauda*, e *Lulula*), a Petinha-dos-campos *Anthus campestris* e os chascos, associados a ambientes abertos, continuam a estar presentes na zona e serão afetados de modo significativo pelo projeto. Destas, apenas o chasco-ruivo *Oenanthe hispanica* está ameaçado (Vulnerável) mas não há dados que confirmem a sua presença na área, embora existam registos na proximidade.

Não são conhecidos ninhos de aves de espécies ameaçadas na zona que possam ser afetados pelo projeto mas é possível que aves como o Açor *Accipiter gentilis*, os Noitibós (género *Caprimulgus*) ou o Bútio-vespeiro *Pernis apivorus*, espécies associadas a meios florestais com estatuto de ameaça Vulnerável, possam nidificar na área do projeto e ser afetados pela destruição da vegetação.

A destruição dos habitats florestais também provocará o desaparecimento de espécies de morcegos, sobretudo não cavernícolas, quer pela destruição dos seus refúgios florestais, quer pela destruição dos seus locais de alimentação. Caso existam árvores de grandes dimensões que tenham de ser derrubadas poderão morrer crias ou morcegos adultos. Não é afetado nenhum abrigo de morcegos conhecido, estando o abrigo mais próximo a cerca de 2 km do projeto. Este abrigo, de importância nacional, é utilizado preferencialmente no inverno, pelo que não se espera uma afetação significativa dos morcegos que o ocupam. Por outro lado, a preferência dos morcegos por se alimentarem em zonas húmidas, nomeadamente linhas de água e charcas, que não serão afetadas pelo projeto, permite supor a inexistência de um impacto significativo sobre estes.

Caso se venham a realizar obras no período noturno existirá perturbação dos morcegos e das aves com atividade noturna, e poderá ocorrer mortalidade destes e doutros animais devido ao encadeamento destes pelos faróis das viaturas.

As aves e os morcegos, por terem a capacidade de voar por cima da vedação, deverão continuar a utilizar a área do projeto na fase de exploração. Dependendo da quantidade e dimensão das árvores que permanecerão no espaço da CSFP, poderão manter-se várias espécies de aves florestais, maioritariamente passeriformes mas também columbiformes, piciformes e até uma ou outra rapina florestal. Mas o biótopo mais relevante dentro das áreas vedadas da CSFP será o biótopo estepário, dado que em toda a área debaixo dos painéis e na envolvente próxima deste apenas se poderão desenvolver herbáceas, o que constituirá um atrativo para pequenas aves que nidifiquem no solo e que não se sintam perturbadas pela existência e funcionamento dos painéis. Assim, é muito provável que cotovias, petinhas e chascos, assim como codornizes e perdizes, possam querer utilizar as áreas da CSFP como local de reprodução. No entanto, se o corte da vegetação ocorrer durante a época de reprodução, isso ocasionará a mortalidade das crias que não estejam totalmente desenvolvidas na altura do corte. Os ninhos também podem ser destruídos pelas máquinas, pelas pessoas ou pelo gado.

19

As rapinas que utilizavam esta área como local de alimentação, nomeadamente várias aves de rapina que nidificam no Douro Internacional como a Águia-real *Aquila chrysaetos*, o Falcão-peregrino *Falco peregrinus* e a Águia-de-bonelli, deverão deixar de o fazer, uma vez que a presença dos painéis servirá, por um lado, como inibidor da atividade de caça e, por outro, como refúgio às pequenas aves e mamíferos que eventualmente se mantenham nesta área. No entanto, como já foi referido, dada a distância do projeto às arribas do Douro Internacional, onde estas aves nidificam é pouco provável que esta fosse uma área de grande importância para estas espécies. Já no caso das aves necrófagas, a utilização desta área também deverá ser nula ou quase, quer pela perturbação provocada pela presença dos elementos do projeto, quer pela falta de animais de maiores dimensões que possam morrer na área do projeto.

As aves poderão ainda sofrer impactos de eletrocussão e de colisão com a linha elétrica e de colisão com os painéis. Dado que a linha é de muito alta tensão, o risco de eletrocussão é desprezável, dadas as distâncias entre partes em tensão e partes ligadas à terra, pelo que apenas se considera o risco de colisão. A zona é considerada como "Área Crítica" (ICNF, 2019) pelo facto de abranger uma área estepária e se situar a menos de 5 km de um campo de alimentação de aves necrófagas (Lamoso), devendo ser adotadas medidas que previnam este risco, nomeadamente a redução dos planos de colisão e a sinalização com *fireflies*. O EIA refere a utilização de dois tipos de apoios, sendo que a maior parte do traçado será construído com apoios que permitem a esteira

horizontal, mas os dois apoios mais próximos da Subestação de Tó serão com esteira vertical, aumentando o número de planos de colisão. No projeto da linha é referido que estes apoios terão capacidade para receber uma segunda linha que se venha ligar à Subestação de Tó e que esta terá sido uma exigência da REN, S.A. Também devem ser colocados dispositivos anti-poiso e anti-nidificação, dado localizar-se em área de nidificação de cegonha-branca.

A colisão com os painéis, tanto por aves como por morcegos, é ainda um fenómeno pouco investigado mas que pode resultar do facto dos mesmos serem confundidos com água. Não se conhecem ainda medidas minimizadoras deste possível impacto.

Em matéria florestal

O projeto não abrange nenhuma área submetida a Regime Florestal. O EIA refere que não serão afetados sobreiros ou azinheiras, mas eles existem na área do projeto, pelo que deve ser tido em atenção o cumprimento da legislação respetiva.

Impactos cumulativos

Junto à CSFP encontram-se já aprovadas e instaladas outras duas centrais fotovoltaicas com ligação à subestação de Tó: Mogadouro, com cerca de 66 ha, e Mina Tó com cerca de 95 ha. A oeste destas, no outro lado da Estrada Nacional 596-2, encontram-se já aprovadas as centrais fotovoltaicas Mogadouro I e II com uma área total de cerca de 835 ha, com ligação à subestação de Lagoaça através de uma linha elétrica aérea. Significa isto que, nesta zona, será ocupada uma área total superior a 1.300 ha com painéis fotovoltaicos, de forma quase contínua, alterando por completo uma extensa área natural e seminatural.

A aprovação das duas primeiras centrais incidiu sobre a área estepária já referida, incluída na proposta para o alargamento da ZPEDIVA. Estas duas centrais localizam-se na zona que ainda mantinha maior extensão de área com características estepárias, pelo que a sua aprovação comprometeu de forma permanente as características do território em causa, pelo menos durante os 25 anos que durar a fase de exploração das respetivas centrais. A restante área com características estepárias já não era de dimensão adequada à presença de aves estepárias de maiores dimensões, devido à perturbação provocada pela existência destas centrais, à proximidade do IC5 e às várias linhas elétricas que atravessam esta área. Parte desta área é proposta ser ocupada pela CSFP, sobrando pequenos núcleos que manterão características estepárias e que poderão ser utilizados por passeriformes que nidifiquem no solo.

A proximidade das centrais da Mina Tó e de Mogadouro com a CSFP também agrava o problema das vedações, quer diminuindo a conectividade entre as várias zonas, quer criando novos corredores estreitos com todos os problemas inerentes já referidos. A fuga dos terrenos excluídos da CSFP torna-se ainda mais difícil, embora a chegada a estes também seja mais dificultada pelo facto de ser necessário percorrer várias centenas de metros de caminhos vedados de ambos os lados. A conjugação da CSFP com estas centrais também cria vários becos sem saída. As centrais Mogadouro I e II também contarão com numerosas áreas vedadas com diferentes distâncias entre si, criando corredores e becos sem saída que tanto poderão permitir o atravessamento da área destas centrais como constituir armadilhas sem saída para os animais que penetrem nestes labirintos de áreas vedadas.

A conjugação destes projetos faz com que a área de afetação destas centrais seja muito superior às áreas vedadas uma vez que muitos dos espaços intermédios correspondem apenas a caminhos e estradas, com pouco ou nenhum potencial natural, ou espaços de pequena dimensão com baixo valor natural. A aprovação da CSFP juntamente com os restantes projetos implicará a ocupação de uma área de cerca de 10 km por 3 km com centrais fotovoltaicas com perda de praticamente todo o seu valor

natural, agravada pelas questões da gestão da vegetação dentro das áreas vedadas, que funcionará como uma armadilha para espécies que criem no solo. A conjugação das várias centrais também irá funcionar como uma barreira à conectividade das espécies não voadoras, nomeadamente de mamíferos de médio porte, uma vez que os canais de conexão existentes serão pouco apetecíveis, perigosos e em vários casos conduzirão a becos sem saída que se poderão revelar fatais. Este efeito barreira terá consequências para a fauna do PNDI porque nesta faixa de 10 km, com orientação este-oeste, haverá pouca ou nenhuma conexão entre as populações de fauna não voadora existentes dentro e fora do Parque Natural. No entanto, a conexão entre populações continuará a ocorrer através de outros corredores, não sendo identificada nenhuma espécie ameaçada que seja particularmente afetada.

A linha elétrica da CSFP, apesar de ter uma extensão de apenas 2,25 km, irá somar-se a um conjunto de outras linhas já existentes na zona, tanto de muito alta tensão como de alta tensão, criando um emaranhado de linhas que se cruzam nesta área e que condicionam a deslocação das aves de rapina, nomeadamente as que nidificam no Douro internacional e que utilizam esta área para se alimentar.

5.4 PATRIMÓNIO CULTURAL

5.4.1 Caracterização da Situação Atual

Para efeitos da descrição do ambiente afetado, os estudos patrimoniais desenvolvidos dividiram-se em três fases distintas: uma fase de pesquisa documental efetuada no âmbito do Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais; outra fase de trabalho de campo relativa aos trabalhos de prospeção arqueológica no âmbito da elaboração do EIA; trabalhos de sondagem arqueológica de diagnóstico na OP1 4, que corresponderam à terceira fase.

De acordo com o EIA, na fase de Pesquisa Documental procedeu-se à definição da área de estudo (AE), e área de incidência direta (AID). A primeira corresponde a uma envolvente de 1000 m em torno da área de projeto da central (1152 ha), e que foi considerada como sendo a área de incidência indireta do projeto (AII). Nesta área de estudo foi incluído o traçado da linha elétrica. No que se refere à AID, esta consiste em toda a área de projeto suscetível de implantação de elementos de projeto da CSF do Planalto, assim como de um corredor de 100 m da vala de cabos de interligação entre as duas subáreas, assim como da linha elétrica, 50 m em torno dos 9 postes a construir e 50 m dos caminhos a melhorar e a criar.

Foi realizada a prospeção sistemática de toda a área de projeto (área vedada), tendo este trabalho sido realizado com especial atenção na área de incidência direta das unidades de projeto conhecidas (vedações acessos internos, valas de cabos, inversores, painéis fotovoltaicos, estaleiros, etc.) com vista à identificação de ocorrências de interesse patrimonial inéditas e à realocação de ocorrências identificadas em pesquisa documental. No caso da componente elétrica (postes e subestação), foi efetuada a prospeção sistemática de uma envolvente de 50 m de todos os postes e respetivo alinhamento num corredor de 50 m para cada um dos lados e de 10 m para cada um dos lados dos acessos a melhorar e 50 m para cada um dos lados no caso dos acessos a construir. No caso da subestação, procedeu-se à prospeção integral das áreas de obra previstas.

Assim, de acordo com o EIA, no decorrer da segunda fase identificou-se uma ocorrência patrimonial que não foi possível caracterizar (OP 14) e dado que se previa a sua afetação realizaram-se sondagens arqueológicas.

O EIA apresenta um enquadramento histórico-arqueológico da área do projeto, onde, nomeadamente, se refere a importância patrimonial da área, nomeadamente, o Grupo Megalítico de Pena Mosqueira, assinalado nas freguesias de Tó e União de Brunhozinho,

Castanheira e Sanhoane, que remete para a Pré-História Recente. Indica que em Peredo da Bemposta e de Urrós encontram-se referências a povoados Calcolíticos que gravitariam no interior da esfera de influência do Castro de Avelãs. Em Castro Vicente e Variz existiriam núcleos fortificados castrejos remontando à Idade do Ferro. Durante a Época Romana, o território terá integrado a *Asturica Augusta*, capital de um dos três distritos em que estava dividido o Noroeste Peninsular, encontrando-se vestígios em diversas povoações, como Saldanha, Sanhoane, Peredo da Bemposta e outras, nomeadamente com a presença de altares votivos e / ou estelas funerárias. Os castelos de Penas Róias (1166) e Mogadouro (séc. XII) integrariam a linha de defesa do nordeste português em articulação com as fortificações de Algosos, Miranda do Douro, Outeiro e Vimioso. O controlo da estrada mourisca, principal via de penetração no território, preveniria qualquer eventual incursão invasora.

Refere ainda as construções como a Igreja Românica de Algosinho (séc. XIII –XIV), em Peredo de Bemposta, a Igreja do Convento de S. Francisco em Mogadouro (séc. XV), os Pelourinhos de Castro Vicente (séc. XVI), Bemposta (séc. XVI), Penas Róias (séc. XVI?), Mogadouro (séc. XVI) e Azinhoso (séc. XVII) ou o Monóptero de S. Gonçalo (séc. XVIII), santuário construído em honra do santo homónimo na Quinta de Nogueira, representam expressões arquitetónicas de devoção religiosa e administração judicial relevantes. Simultaneamente, assinalam continuidade de ocupação e desenvolvimento populacional e social.

Na envolvente da Central Fotovoltaica do Planalto, especificamente nas freguesias de Tó e Brunhosinho, o EIA refere a localização do conjunto Neocalcolítico designado como Grupo Megalítico de Pena Mosqueira (CNS 5600, 5602, 5603 e 19583) e, eventualmente, Medorra (CNS 19574), hipotético monumento funerário pré-histórico. Indica a presença de uma *Villa* Romana de Casarelhos (CNS 5595) intervencionada em 2010 no âmbito de um processo de minimização de impactes, consequente ao projeto de construção do Lote 9 do IC5 da Subconcessão do Douro Interior, e a possível via contextualizada em Época Romana, Medieval Cristã e Contemporânea (CNS 16378), classificada como IIP - Imóvel de Interesse Público.

22

Na Tabela 5.73 do relatório Síntese do EIA são elencadas as sete ocorrências de interesse patrimonial identificadas na pesquisa documental. Quanto a elementos de natureza etnográfica, identificou-se um total de dois (OP 1 e OP 2), correspondendo as ocorrências arqueológicas, destacadamente, ao grupo mais numeroso, contabilizando cinco do total identificado.

A estas acresce o conjunto de 20 ocorrências de interesse patrimonial inventariadas em trabalho de campo realizado no âmbito da elaboração do EIA (Tabela 5.74). No que se refere à natureza dos elementos patrimoniais, o EIA refere que surgem em primeiro lugar, e com algum destaque, os elementos etnográficos, com catorze elementos contra seis arqueológicos. No que se refere às tipologias, elas relacionam-se essencialmente com a exploração agrícola da área. No caso do elemento 8, este corresponde a uma estrutura adossada a um muro e que poderá por sua vez corresponder a uma estrutura de apoio a atividades agrícolas ou eventualmente um abrigo. Já os sítios 12, 13, 22 e 23 correspondem a zonas de extração de pedra, que no caso concreto do elemento 13 foi possível perceber que se tratava de uma pedreira para extração de esteios para utilização agrícola. Importa salientar que na área de projeto se registam outros sítios desta natureza, contudo, optou-se por registar apenas alguns para melhor ilustrar a tipologia destes sítios que, naturalmente em caso de afetação, deverão ser alvo de mediadas minimizadoras definidas no respetivo capítulo.

O sítio 14 corresponde a uma acumulação pétreia de configuração subcircular tendo-se identificado um fragmento de cerâmica de fabrico manual na sua envolvente. Inicialmente colocou-se a possibilidade de se tratar de um monumento megalítico violado e profundamente destruído. Contudo, a sondagem arqueológica de diagnóstico realizada (de 12x2 m transversal ao montículo identificado), vieram a demonstrar que

se tratava de um «meroiço» resultante de ações de despedrega, conforme relatório apresentado no Anexo I.3 do EIA.

No caso do sítio 15, O EIA indica que este corresponde a um possível redil para gado e que atualmente corresponde a um meroiço com grande acumulação de pedras resultantes de trabalhos de despedrega.

O sítio 17 corresponde a uma poldra. Os sítios 18 e 20 correspondem a abrigos. O elemento 19 corresponde a uma depressão num afloramento rochoso que poderá corresponder a uma eventual lagareta, embora não seja possível compreender se efetivamente tem uma origem antrópica. O elemento patrimonial 27 corresponde a um palheiro.

No que se refere a elementos arqueológicos, o sítio 9 corresponde à deteção de escassos fragmentos cerâmicos de cronologia indeterminada. Já os sítios 10, 11 e 21 correspondem a manchas de materiais bastante circunscritas e que englobam cerâmicas de fabrico manual e cerâmica de construção não sendo possível atribuir uma cronologia a qualquer um destes sítios. O sítio 16 corresponde a um afloramento rochoso com covinhas de cronologia indeterminada.

De uma forma geral, o valor cultural dos elementos de interesse patrimonial é reduzido, oscilando entre o Baixo (2) e negligenciável. Em alguns casos não foi possível atribuir um valor cultural (ocorrências 9, 10, 11, 19 e 21). Admite-se que nestes casos o real valor cultural seja reduzido.

5.4.2 Avaliação de Impactes

Relativamente aos impactes do projeto no âmbito do fator ambiental Património Cultural, o EIA, de forma geral considera que a construção da Central Fotovoltaica de Mogadouro será suscetível de implicar impactes negativos, essencialmente durante a fase de construção, dado que durante estes trabalhos ocorrerão afetações ao nível do solo e subsolo, onde poderão encontra-se ocultos elementos patrimoniais, nomeadamente de cariz arqueológico.

23

Na área da central registam-se vinte elementos patrimoniais os quais são suscetíveis de sofrer impactes diretos ou indiretos, caso dos sítios 11, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 23, 25 e 27, mas estes não se encontram diretamente na área de afetação de algum elemento de projeto. Encontram-se a menos de 100 m de algum, pelo que se localizam na Área de Incidência Indireta (menos de 50 m), pelo que se deve considerar que os mesmos são suscetíveis de poderem vir a sofrer impactes diretos, negativos, de significância e magnitude geralmente reduzidas (essencialmente ligados a circulação de maquinaria pesada).

Segundo o EIA, trata-se de impactes pouco relevantes face à sua magnitude e significância, que determina como bastante reduzidas. A própria afetação destes elementos não é clara, podendo mesmo não ocorrer. Ainda assim, e por uma questão sobretudo de precaução estas ocorrências são alvo de medidas de minimização específicas.

No caso das ocorrências patrimoniais 8, 9, 10, 13, 14, 19, 21, 22, 24 e 26, estas encontram-se sob algum elemento de projeto pelo que se prefiguram impactes diretos, negativos, ainda que de magnitude e significância geralmente reduzida devido ao seu diminuto valor patrimonial.

No caso particular do elemento patrimonial 14, mediante os resultados obtidos no decorrer das sondagens arqueológicas de diagnóstico realizadas, os impactes são nulos dado que se trata de um «meroiço» sem interesse patrimonial.

Para a fase de exploração o EIA refere que ao nível dos impactes físicos da central, não ocorrerão impactes significativos desde que se implementem as medidas de minimização definidas para a fase de construção.

Também não prevê a ocorrência de impactes significativos sobre os elementos patrimoniais no decurso da fase de desativação do projeto da central, desde que sejam seguidas as medidas de minimização específicas referenciadas para a fase de construção.

A construção da linha de ligação elétrica comporta impactes significativos sobre o solo através das seguintes ações: desmatagem, escavações, perfurações, construção/beneficiação de acessos, instalação de estaleiros e outros depósitos (montagem de postes). Durante os trabalhos apenas foi identificado um palheiro (OP 27) a cerca de 60 m do apoio mais próximo, pelo que, a ocorrerem impactes, estes serão indiretos, não se prefigurando impactes relevantes.

Para a linha, e 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.

5.5 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

5.5.1 Caracterização da Situação Atual

Na caracterização da situação de referência relativa a Ordenamento do Território (OT), dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) de mais largo âmbito, foram abordados no Relatório Síntese (RS), página 238 e seguintes, o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), o Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT Norte), o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3), o Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Hidrográfica do Douro (PGRI RH3), o Plano Nacional da Água, o Plano Rodoviário Nacional, o Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD) e Rede Natura 2000. Foi ainda considerado o Plano de Ordenamento do Parque Natural do Douro Internacional (POPNDI), bem assim o Plano Diretor Municipal (PDM) de Mogadouro.

Do PNPOT o RS destaca o objetivo operacional "Incentivar a produção de energia solar de forma descentralizada nas empresas e em territórios de elevado potencial solar", concluindo daqui que, estando em causa um projeto que visa produzir energia elétrica a partir de fontes renováveis, está verificado o alinhamento da Central Fotovoltaica do Planalto, com os compromissos estabelecidos neste Programa.

Quanto ao PROT Norte, esclarece que "...a área de estudo está integrada na NUT III de Terras de Trás os Montes, e insere-se, essencialmente, num território classificado como Potencial agroflorestal - produção extensiva e Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental e Centros urbanos - áreas de reforço da concentração..." e transcreve os seguintes objetivos estratégicos da Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA), destacando o de "4. Promover modos sustentáveis de utilização dos recursos naturais não renováveis e o cumprimento das metas ambientais estratégicas...; Defender as componentes de sustentabilidade biofísica do território...; Defender e valorizar os recursos hídricos...; Conservar o património natural, com destaque para a biodiversidade...". Conclui que "Verifica-se assim que o projeto tem enquadramento nos desígnios estratégicos definidos para a Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA)" e sublinha que "...as áreas integradas na ERPVA constituem uma rede de suporte às metas ambientais definidas em documentos estratégicos de redução dos impactes da emissão de GEE". Por outro lado, não deixa de referir que "No que respeita ao potencial agroflorestal, verifica-se que a área de estudo se insere em zonas com limitações à intensificação produtiva, uma vez que engloba áreas de conservação e áreas que correspondem a sistemas agro silvo pastoris, uso multifuncional, proteção do solo e gestão de água", acrescentando que "na proposta do PROT-Norte é realçada a importância da energia solar fotovoltaica".

Relativamente ao Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3), refere que "No âmbito da análise da conformidade do projeto com os objetivos estratégicos deste plano, salienta-se que o Projeto em causa salvaguarda as faixas de proteção às linhas

de água públicas existentes no local de implantação e não afeta a qualidade das massas de água superficiais presentes, cumprindo assim o grande objetivo de proteção dos recursos hídricos subjacente a este plano”.

Quanto ao Plano de Gestão de Riscos de Inundações da Região Hidrográfica do Douro (PGRI RH3), informa que a área em estudo não integra qualquer das Zonas Críticas identificadas na RH3 nem Áreas de Risco Potencial Significativo.

No que respeita ao Plano Nacional da Água (PNA), conclui que “...da análise de impactes realizada, se verificou que a implementação do projeto, tanto na fase de construção, como de exploração, não compromete os objetivos fundamentais para os recursos hídricos estabelecidos no PNA”.

A análise relativa ao Plano Rodoviário Nacional (PRN) é um bom exemplo de “não análise”, abordagem presente, aliás, em vários itens deste EIA. De facto, para além de uma despidianda referência à evolução do PRN e respetivas envolvências passadas e futuras, o RS nada mais avança neste tema para além da “não informação” de que “Informações prestadas pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P., na sequência da solicitação da FUTURE Proman, no âmbito da elaboração deste estudo, referem a existência na área de estudo e sua envolvente, de infraestruturas rodoviárias sob jurisdição da Infraestruturas de Portugal”. Isto quando, a menos de 200 m, paralelo ao limite norte da área do projeto e dentro da Área de Estudo, “corre” há já mais de uma dúzia de anos o Itinerário Complementar 5 (IC5), via estruturante de acesso ao Planalto Mirandês e ao PNDI.

Quanto ao Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD), o RS, página 254, afirma que “O projeto em apreço não tem subjacente a execução de ações de gestão florestal ao longo da sua vida útil, pelo que não tem relação com as normas de orientação preconizadas no PROF TMAD”, concluindo, no parágrafo seguinte, que “Verifica-se, assim, a conformidade do Projeto com os objetivos e orientações do PROF TMAD”.

25

Acontece que, para além de contraditórias entre si (ou “o projeto tem “relação com as normas...” e está conforme com as mesmas, ou não tem e a conclusão não faz qualquer sentido), aquelas asserções se revelam sem fundamento e mesmo falaciosas.

Desde logo, é ignorado o facto de este Programa se dirigir a todos os Espaços Florestais presentes na sub-região homogénea TMAD, onde se localiza a CSF. Ora, estes espaços não poderão deixar de ser considerados, para todos os efeitos, em conformidade com a inequívoca definição constante na alínea e) do Artigo 3.º do Regulamento deste PROF (RPROF), aprovado pela Portaria n.º 57, de 11 de fevereiro: “«Espaços florestais» - os terrenos ocupados com floresta, matos e pastagens ou outras formações vegetais espontâneas...”; da mesma forma deverão ser consideradas todas as outras definições feitas neste Artigo 3.º, designadamente nas suas alíneas j), k), e n), referentes, respetivamente, às funções de “conservação de habitats”, “produção” e “silvo pastorícia, caça e pesca nas águas interiores” – funções estas cuja “implementação e desenvolvimento” são expressamente visados na TMAD, conforme o n.º 1 do Artigo 17.º do RPROF; a preservação destas funções nestes “Espaços Florestais” é, obviamente, condição necessária (ainda que não suficiente), para a prossecução dos objetivos estabelecidos no antecedente Artigo 10.º, como sejam: “e) Assegurar a conservação dos habitats e das espécies”; “n) Promover a valorização paisagística e as atividades de recreio dos espaços florestais”; “o) Desenvolver o uso múltiplo dos espaços florestais, nomeadamente ao nível da caça, pesca, produção de mel”; “p) Assegurar e melhorar a produção económica dos povoamentos”; “q) Diversificar as atividades e os produtos nas explorações florestais e agroflorestais”; “r) Modernização da silvo pastorícia”; “v) Qualificar os agentes do setor”.

Por outro lado, não poderá deixar de ser entendido que a todas as “ações nos espaços florestais” cumpre sempre a preservação, na medida do possível, das funções e inerentes valores identificadas no PROF. As intervenções para as quais remete o Artigo

11.º do RPROF caberá, também, a sua "implementação e desenvolvimento" de acordo com as normas constantes no seu Anexo I. Sendo que todos os usos e ações estão obrigadas ao respeito pelos valores presentes nos Espaços Florestais interferidos de alguma forma e para qualquer feito.

Em qualquer caso, não pode um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) ignorar o facto de, desde a fase de construção da CSF e durante todo o seu tempo de vida útil (correspondente a mais de uma geração, com toda a probabilidade), as funções (e inerentes valores) identificadas no PROF como presentes na Área de Estudo, serem fatalmente extintas ou degradadas - obstaculizando assim, de forma eventualmente definitiva, a consecução dos objetivos estabelecidos neste Programa.

Esta muito importante omissão na caracterização da situação de referência comprometeu de forma determinante a fundamentação da avaliação dos impactes no Território em estudo e, em especial, os aspetos referentes ao seu Ordenamento e ao Uso e Ocupação do Solo.

Tal como noutros itens antecedentes, a referência ao Plano Setorial da Rede Natura 2000 relativo ao território continental é, basicamente, uma expedita referência a este Plano. De substancial, informa que a Área de Estudo se sobrepõe parcialmente ao Parque Natural do Douro Internacional (PNDI).

Quanto ao Plano Diretor Municipal (PDM) de Mogadouro, retira-se da respetiva Planta de Ordenamento que dos 310 ha da área total de implantação do projeto (área vedada), 285 ha ocuparão espaço da classe "Espaços Agrícolas", da categoria "Espaços Agro-Pastoris", os quais o Artigo 24.º do seu Regulamento (RPDM) caracteriza e orienta o tipo de uso e ocupação a manter e a promover: "1 - Estes espaços constituem espaços cujas características pedológicas, de ocupação atual ou de localização os efetivam ou potenciam para possíveis usos da agro-pastorícia, a constituir base de suporte de atividades de âmbito pecuário. 2 - Deverão preconizar-se nestes espaços medidas destinadas à melhoria da qualidade da pastagem, salientando-se o interesse do aproveitamento conveniente da cobertura herbácea". Os restantes 25 ha são espaços classificados como "Espaços Florestais", da categoria "Espaços com aptidão silvo-pastoril", aos quais o sequente Artigo 27.º do RPDM se refere definindo a sua aptidão e preconizando o seu uso: "Estes espaços apresentam aptidão para a silvo-pastorícia e, em complemento, a atividade cinegética".

26

Na terminologia do RS, nestas categorias de espaço é em ambas considerada "Compatível" a instalação da CSF, por numa e noutra ser "omissa a existência de restrição face à implantação de centrais solares fotovoltaicas e infraestruturas de transporte de energia".

Parecendo não ser entendido que a Reserva Ecológica Natural (REN), designadamente, é também uma condicionante / serviço e restrição de utilidade pública, tal como as outras referidas no item seguinte, o RS declara, sem mais, a "...inexistência de qualquer conflito ou condicionante à implantação do projeto". Isto sem melhor fundamentação do que a, de facto inexistente, invocada "análise" da Tabela 5.44 da página 261.

Conforme a carta da REN aprovada para o concelho de Mogadouro pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 176/96, de 19 de outubro, toda a área afeta ao projeto se integra nesta estrutura biofísica, sendo afetados espaços das categorias correspondentes a "áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos" e "áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos" e "leitos e margens dos cursos de água. Face às tipologias de REN a interferir de acordo com a proposta de localização em análise, será determinante, para efeito da avaliação, no estrito âmbito do respetivo Regime Jurídico, dos impactes ambientais nesta estrutura biofísica, o parecer da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), a este respeito, no âmbito das suas competências.

O item seguinte - 5.11 - "Condicionantes, Servidões e Restrições de Utilidade Pública" (SRUP) – é uma extensa amálgama de descrições e considerações de ordem geral, mais ou menos despiciendas e redundantes, expostas sem ordem ou critério identificáveis. Desta confusa exposição mal se consegue retirar que, conforme o PDM de Mogadouro, as condicionantes assinaladas na respetiva Planta Atualizada de Condicionantes são, para além de "Reserva Ecológica Nacional", a "Rede de Energia Elétrica - Existente (Linhas > ou = 150 KW), Existente (30 KW) e Prevista (Linha de 30 KW)".

5.5.2 Avaliação de Impactes

Para efeito da avaliação dos impactes ambientais relativos a OT associados a esta CSF, o RS não demonstrou ter tido em conta qualquer das múltiplas razões que presidiram à classificação atribuída e à correspondente definição das orientações expressas no PDM de Mogadouro quanto ao "Uso Dominante do Solo" preconizado neste Regulamento, para os 310 ha (apenas da zona de produção) do vasto conjunto de terrenos, contíguo ao PNDI ao logo de mais de 3 km, que esta CSF irá interferir de forma permanente, afetando-a irreversivelmente e tendencialmente irreversível.

De facto, como acima se refere a propósito da caracterização da situação de referência, foi ignorado para efeito da avaliação de impactes que boa parte do espaço a ocupar definitivamente pela CSF se incluirá, em conformidade com a definição do PROF-TMAD, nos "Espaços Florestais", aos quais este programa se dirige, e cujas normas e orientações se aplicam a todos os usos ou ações que aí tenham lugar (não somente às que se refere o Art.º 11.º do seu regulamento). Este IGT insta à preservação e promoção dos valores e funções (designadamente: "conservação de habitats", "produção" e "silvo pastorícia, caça e pesca nas águas interiores") por este identificados como presentes nestes espaços – e visa sobretudo o não comprometimento e a prossecução dos objetivos que define no seu Artigo 10.º, designadamente: "e) Assegurar a conservação dos habitats e das espécies"; "n) Promover a valorização paisagística e as atividades de recreio dos espaços florestais"; "o) Desenvolver o uso múltiplo dos espaços florestais, nomeadamente ao nível da caça, pesca, produção de mel"; "p) Assegurar e melhorar a produção económica dos povoamentos"; "q) Diversificar as atividades e os produtos nas explorações florestais e agroflorestais"; "r) Modernização da silvo pastorícia"; "v) Qualificar os agentes do setor".

27

Estes objetivos do PROF estão inteiramente em linha com as utilizações preconizadas no PDM de Mogadouro para as tipologias de espaço interferidas pela CSF, conforme acima se esclarece. Acontece, porém, que a instalação da CSF impedirá inevitavelmente a consecução de qualquer deles, em consequência dos efeitos que a sua construção e exploração provocarão no espaço interferido e na envolvente alargada.

Na verdade, no que respeita aos "Espaços Agro-Pastoris", "as características pedológicas, de ocupação atual ou de localização que efetivam ou potenciam estes espaços para os possíveis usos da agro-pastorícia", serão irreversivelmente eliminadas ou fortemente condicionadas, assim impedindo ou descontinuando definitivamente a sua utilização para os fins preconizados no PDM: "base de suporte de atividades de âmbito pecuário", tornando também marginal e ainda mais dificilmente rentabilizável o objetivado "aproveitamento conveniente da cobertura herbácea".

Também os "Espaços com aptidão silvo-pastoril" verão desaproveitada a sua aptidão e frustrado o uso previsto no PDM: "Estes espaços apresentam aptidão para a silvo-pastorícia e, em complemento, a atividade cinegética".

Assim sendo, a instalação da CSF traduz-se num evidente incumprimento do PDM, por impedir a utilização dos espaços ocupados para os fins claramente expressos neste IGT, aquando da sua aprovação e publicação em 1995. A este incumprimento acresce

ainda o desrespeito pelas orientações, e conseqüente comprometimento definitivo dos objetivos definidos no PROF-TMAD, umas e outros plasmados / vertidos nos programas e planos territoriais preexistentes, nos termos do Artigo 2.º da Portaria n.º 57/2019 que aprovou este Programa.

Caberá ainda sublinhar que este incumprimento do PDM (tanto das regras que estabelece como das razões que as suportam), não é “atenuado” pelo facto de ser “omissa a existência de restrição face à implantação de centrais solares fotovoltaicas e infraestruturas de transporte de energia”; tal omissão, per se, não torna “compatível” com este Regulamento “qualquer” ocupação dos espaços em causa, como o RS parece concluir – designadamente as que implicam a cobertura mais ou menos contínua de centenas de hectares de solo vivo. Pelo contrário, considera-se que, com a redação atual do RPDM, são aí proibidas todas as ocupações e atividades que impeçam (de forma evidente e duradoura, como é caso) o aproveitamento da aptidão do solo nos termos e para os fins previstos e aí claramente indicados. Isto porque, nas tipologias de espaço interferidas, estes fins, bem como os objetivos perseguidos designadamente pelo PROF-TRMAD, apenas podem ser atingidos com a preservação da aptidão do solo e com a não obstaculização física dos usos e das atividades preconizadas nestes IGT (designadamente pelos painéis solares e estruturas que os suportam).

Por outro lado, com a instalação das duas CSF contíguas, é agora constatável (sem surpresa, aliás) que a esforçada leitura do RPDM que tem vindo a suportar a legalidade da sua presença no local, produz e induz o efeito perverso desta ocupação, para além dos óbvios impactes ambientais a ela associados, mudar substancialmente a “qualidade” do Território; desde logo porque altera de forma profunda, continuada, alargada e irreversível, as características que, em 1995, presidiram à classificação relativa a “Usos Dominantes do Solo”, deixando assim de fazer sentido as respetivas regras de ocupação e uso que o PDM lhe atribuiu àquela data. O que, noutra perspetiva, se traduz também num muito significativo impacte, direto e imediato, relativo ao Ordenamento do Território – impacte este claramente incidente na vertente jurídico-administrativa do PDM.

28

Na verdade, com o completamento da instalação de todas as CSF previstas para este local, não fará qualquer sentido este espaço continuar a ser classificado como espaço agrícola ou florestal, já que será então, sobretudo, um espaço profunda e irreversivelmente artificializado.

O que reforça a pertinência da insistência que vem sendo feita junto da Câmara Municipal de Mogadouro, instando-a à utilização dos procedimentos preconizados nas dinâmicas de alteração previstas no regime jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial para efeito da conciliação das regras de uso e ocupação do solo a estabelecer no PDM, com realidade atual e perspetivável, designadamente para os espaços onde se antecipa a possibilidade de instalação de unidades de produção de energia.

É um dado adquirido que o mais ou menos evidente processo de artificialização do solo – em que, na verdade, se traduz a instalação da generalidade das CSF -, tem impactes ambientais para além da sua área de produção. Porém, no caso destas últimas (Planalto e Mogadouro I e II), tal impacte resulta acrescido, sobretudo pela sua dimensão e pela sua contiguidade às existentes e, ao longo de cerca de 6 km, ao PNDI. Resulta daqui que uma vasta área com mais de 2 000 ha, entre o IC5 e o PNDI, com uma profundidade média de cerca de 2000 m, será muito significativamente afetada em termos ambientais, vendo fortemente comprometidas, designadamente, as funções que vem desempenhando como “zona de transição” relativamente à fauna selvagem e doméstica, de fixação das populações nas emblemáticas aldeias que irá envolver, para além da perda de atratividade do acesso ao PNDI por uma importante ligação destes aglomerados ao IC5.

Por isso se reitera que, para efeito da avaliação dos impactes ambientais no local em causa, “o todo é maior do que a soma das partes”. Isto é: os impactes de cada uma das CSF não se somam linearmente com os das vizinhas, sobretudo se as tipologias

de uso e ocupação do solo forem idênticas, como é caso. Isto porque, como é sabido, o comprometimento dos valores presentes numa parte do espaço afetado gera pressão exponencialmente crescente nos espaços vizinhos, sobretudo nos que desempenham funções idênticas, como é igualmente o caso: resultam também acrescidos os impactes ambientais resultantes da idêntica ocupação, num processo de eliminação mais ou menos rápida da possibilidade de manutenção das funções que atualmente desempenham e da consecução dos objetivos visados, ou explicitamente definidos nos IGT a cujas orientações, ou regras, estão sujeitos.

Os aspetos acima assinalados ganham especial relevância quando analisados no contexto mais alargado da avaliação dos Impactes Cumulativos (página 532 e seguintes do RS). Neste item são evidenciadas as relativamente pequenas áreas dos espaços contíguos desta CSF já ocupados com as duas acima referidas, quando comparadas com as áreas das que temos conhecimento de estarem em vias de se instalarem no espaço circunvizinho destas: "A área ocupada pelas centrais já existentes ou em construção (Central Fotovoltaica de Mina-Tó e Central Fotovoltaica de Mogadouro) é de cerca de 115 ha; A área total ocupada pela CS do Planalto será de 311ha; A área ocupada pelas centrais de Mogadouro I e Mogadouro II, em fase de licenciamento, será de 835ha". Pelo que a área total das CSF já licenciadas é cerca de um terço da área a ocupar pelo projeto em apreço e menor do que 10% da área das que estão em fase de licenciamento. Ou seja: o contributo das CSF já instaladas para o impacte ambiental global induzido por este conjunto de Centrais, sendo embora significativo, como se sublinhou na sua fase de AIA, parece agora despidendo face ao impacte global que se perspetiva com a concretização das que se conhece agora estarem em vias de se efetivarem no local.

No que respeita ao descritor Uso do Solo, conclui o RS, página 537, relevando que as centrais de Mogadouro I e Mogadouro II ocuparão 66% da área total ocupado pelo conjunto de centrais em questão: "em termos globais, atendendo ao conjunto de projetos referido, considera-se que ocorre um impacte cumulativo negativo, muito significativo...". Considera, porém, "...que a CSF do Planalto introduz um acréscimo pouco significativo desse impacte cumulativo", ignorando assim, sem o poder fazer, os efeitos cumulativos acima mencionados. Pelo que se julga dever este impacte ser classificado também como "negativo e muito significativo...", pelas mesmas razões invocadas no RS para aquelas duas Centrais.

29

No que respeita aos Impactes Cumulativos, relativos a Ordenamento Território, consta do RS, página 539, que "Ao nível do ordenamento do território, e pese embora a provável existência de compatibilidade dos projetos em avaliação com os aspetos regulamentares dos IGT em vigor para o território em causa, há que atender a potenciais impactes negativos cumulativos com significado no que se refere à visão, objetivos/diretrizes programáticas de alguns IGT, em particular ao PROF TMAD e o POPNDI".

Quanto ao PROF TMAD, conclui: "Embora para nenhum dos projetos [CSF Planalto CSF Mogadouro I e II] a classificação como áreas florestais sensíveis resulte da importância ecológica, associada a um elevado valor natural, o seu valor enquanto recurso natural deve ser tido em conta, bem como a importância social e cultural dessas áreas. Nesta perspetiva, considera-se que é gerado um impacte cumulativo negativo, muito significativo, reversível, de abrangência concelhia, em que é de destacar a reduzida contribuição do projeto da CSF do Planalto". Consideramos, pelo contrário, que não há razão bastante para que o impacte cumulativo desta CSF seja classificado de forma distinta da atribuída às referidas CSF vizinhas.

Quanto ao POPNDI, o RS invoca mais uma vez aquelas CSF para lembrar, enfim, que "Embora as centrais solares existentes e previstas estejam localizadas fora da zona abrangida pelo Parque Natural, a existência destes projetos constitui um impacte cumulativo negativo significativo, indireto, sobre esta área natural", reforçando que "A este impacte indireto acresce o impacte direto da linha a 400 kV de Mogadouro I e II,

sobre espaços do PNDI, onde podem ser encontrados valores naturais relevantes, bem como espaços onde as atividades humanas devem estar em equilíbrio com os valores naturais e paisagísticos presentes”, concluindo que “Considera-se que o projeto da Central do Planalto, cumulativamente com os restantes previstos na sua envolvente, em fase mais avançada de concretização, se traduz num impacte negativo acrescido de baixa magnitude e significância, atendendo às características deste projeto”.

Acrescenta ainda (página 562): “Para além dos aspetos estritamente relacionados com o Ordenamento do território, há que considerar os impactes socioeconómicos resultantes de: Perda da identidade do território; Afetação de atividades económicas de cariz tradicional; Perda de valor do território enquanto espaço natural pouco perturbado; Perda de valor do território como destino turístico, geradores de impactes cumulativos negativos sobre esta área natural, que podem ser significativos”, concluindo que estes impactos são “...geradores de impactes cumulativos negativos sobre esta área natural, que podem ser significativos”.

Considera-se estes impactes, ainda que “não estritamente ligados a OT” como refere o RS, como estreitamente relacionados com este descritor e com consequências negativas, diretas e indiretas, na organização do Território, desde logo pelo muito significativo condicionamento do Uso e Ocupação do Solo.

Pelas razões expostas, conclui-se, em síntese, que a Central Solar Fotovoltaica do Planalto é incompatível com as regras de uso e ocupação estabelecidas nos IGT que incidem na área a interferir.

Assim, com idêntica metodologia, mas com juízo diferente relativamente ao efeito, significado e peso das ações e usos considerados no EIA, que os impactes ambientais referentes a OT relativos a esta Central são globalmente: muito significativos; negativos; diretos e indiretos; permanentes; irreversíveis; imediatos, de curto prazo e longo prazo; de magnitude elevada; valor do recurso elevado; não confinados; minimizáveis.

5.6 USO DO SOLO

5.6.1 Caracterização da Situação Atual

A caracterização do ambiente afetado pelo projeto, relativa ao descritor Uso do Solo (US) – página 197 e seguintes do Relatório Síntese (RS) –, revela-se incompleta e pouco objetiva. Em vez de um levantamento e exposição que permita uma leitura clara da ocupação atual do terreno a interferir, o RS perdeu-se em dispersas exposições, descrições de conceitos correntes e definições de termos comuns que pouco esclarecem quanto à realidade presente no espaço a ocupar efetivamente. Acontece que a caracterização da ocupação atual do solo na área do projeto (310 ha de área de implantação total) aparece diluída na da Área de Estudo (AE), sendo esta, por sua vez, difusamente descritiva. Dos dados avançados, é possível retirar, apesar de tudo, que, dos 1150 ha da AE, cerca de 470 ha são áreas agrícolas; 360 ha áreas florestais; 130 ha áreas artificializadas / edificadas; 110 ha áreas de pastagens; 50 ha áreas de matos; e 20 ha áreas de superfícies agroflorestais.

Resulta daqui que mais de 70% da AE são áreas agrícolas e florestais, a que acrescem perto de 10% de pastagens e 5% de matos, o que evidencia o cariz eminentemente natural do lugar onde se pretende instalar mais uma Central Solar Fotovoltaica (CSF). Esta, contígua em mais de 3 km ao Parque Natural do Douro Internacional (PNDI), continuará a ocupação (mais ou menos densa, mas contínua) com CSF dos cerca de 2000 ha (aprox. 10 km x 2 km), espaço rural, já Planalto Mirandês, que se desenvolve entre o IP5, a norte e o limite do PNDI, a sul, entre as aldeias de Santiago a ponte, junto ao IP5, e Brunhosinho a nascente, no limite deste Parque, tal como Vila de Ala e Tó, estas já dentro do PNDI.

Referindo à área do projeto, ainda que na caracterização da AE, se retira do RS, página 202: "No que se refere à área de implantação do projeto, as áreas agrícolas correspondem a uma porção muito importante da área de implantação do projeto, desenvolvendo-se sobretudo nas zonas norte (N), oeste (O) e sul (S), na proximidade da localidade de Tó. As áreas de culturas temporárias de sequeiro e regadio são dominantes sobre as restantes tipologias. Seguem-se as áreas de agricultura com espaços naturais e seminaturais, sobretudo presentes na parte central da área de implantação do projeto".

No item 5.7.4 - "Estudo detalhado do projeto", página 211, consta: "A central fotovoltaica, sobretudo os painéis fotovoltaicos, irão localizar-se em áreas florestais, áreas agrícolas, áreas de pastagens e áreas de matos...". E acrescenta: "Em suma, a central fotovoltaica, nomeadamente os painéis fotovoltaicos afetarão as seguintes classes de uso e ocupação do solo:" Agricultura: Culturas temporárias de sequeiro e regadio; Agricultura com espaços naturais e seminaturais. Pastagens: Pastagens (melhoradas e espontâneas). Florestas: Florestas de outros carvalhos; Florestas de outras folhosas; Florestas de pinheiro-bravo; Florestas de outras resinosas. Matos: Matos. Espaços descobertos ou com pouca vegetação: Rocha nua.

Quanto à subestação a construir, "...irá localizar-se integralmente em área atualmente ocupada por culturas temporárias de sequeiro e regadio (áreas agrícolas)".

Os designados "Outros Elementos do projeto" - que são Acessos a criar, Passagens hidráulicas, Posto de Transformação, Inversores, Valas Sistema de Segurança PIR / CCTV, Valas Cabos de Baixa Tensão, Valas Cabos de Média Tensão, Estaleiro, Valetas e Portões -, irão atravessar áreas florestais, áreas agrícolas, áreas de matos e áreas de pastagens. Será similar a tipologia de espaços a interferir pelos 9 apoios da Linha Elétrica de ligação à SE de Mogadouro.

E mais não esclarece o RS relativamente à área de implantação do projeto, faltando designadamente a quantificação da área de cada uma das tipologias de solo a afetar pela instalação e exploração da CSF. Pelo que se dá por adquirido que o peso de cada uma das indicadas é idêntico ao da AE. Tal como não indicadas, por exemplo, as extensões de valas e de acessos a criar.

Desta menos conseguida caracterização da situação de referência resultou necessariamente prejudicada a avaliação de impactes, a qual é suposto ser suportada em informação, clara e objetivamente avançada e exposta nesta parte do RS.

5.6.2 Avaliação de Impactes

Considera o RS que as atividades do projeto com potencial impacte no uso e ocupação do solo serão: "Montagem do estaleiro e infraestruturas de apoio à obra; Remoção da camada superficial do solo; Remoção de exemplares arbóreos; Construção das fundações do edifício da subestação, fundações dos PT, colocação das estruturas de suporte dos módulos fotovoltaicos, assim como da vedação; Aplicações das terras resultantes das escavações; Compactação dos solos provocada pela circulação de veículos e maquinaria". Estranhamente, apenas foram consideradas as "aplicações das terras", mas parece ter sido ignorada a sua escavação, para além de não haver qualquer referência aos volumes movimentados. Foi ignorado, também aqui, designadamente o efeito da abertura e tapamento das valas, bem assim o enterramento de cabos e respetiva sinalização, envolvendo a utilização de material sintético de muito longo período de degradação.

A abordagem à avaliação de impactes referentes a Uso do Solo (US) está, à partida, enformada pela afirmação formulada na página 446 do RS, no item 6.4.6.1.1 - Aspetos gerais, na introdução a este tema: "Durante a fase de exploração, não se regista a ocorrência de novos impactes diretos do projeto sobre o uso e ocupação do solo, correspondendo as eventuais afetações à presença e funcionamento da central". Julga-

se esta afirmação destituída de sentido, dado que se considera que o grande impacte ambiental das CSF ocorre, de forma direta e permanente, durante todo tempo da sua permanência no local – desde logo, mas também por várias outras razões, pelo mero cobrimento permanente do solo de quase toda a zona de produção com painéis solares. Cabe lembrar, por exemplo, que a “compactação dos solos provocada pela circulação de veículos e maquinaria” não ocorre apenas na fase de construção, mas também – ainda que de forma menos evidente, mas muito mais impactante -, ao longo de todo o tempo de exploração e de presença da CSF no seu local de implantação.

Em linha com aquela asserção, a caracterização dos usos e ações que afetarão o espaço a interferir configura-se como sistematicamente condicionada no sentido de oferecer uma visão menos negativa dos seus reais efeitos.

São múltiplos os exemplos desta desvalorização da amplitude e gravidade das consequências a curto, médio e longo prazo da instalação e funcionamento da CSF. Desde logo, no que respeita à remoção de coberto vegetal, o RS (página 448 e seguintes) induz o entendimento de que os “...trabalhos de limpeza, desmatamento, decapagem, corte mecanizado de árvores e remoção de raízes na área de implantação do projeto ...” serão uma ação algo imprevisível e não garantidamente generalizada aos 80 hectares diretamente interferidos e de alguma forma definitivamente ocupados ou muito condicionados, designadamente com estaleiros, módulos fotovoltaicos, acessos, valas, vedações, subestação e linha elétrica. De facto, acrescenta o RS, proporcionando assim uma leitura indevidamente benigna e algo enviesada do efeito de uma das ações mais impactantes na fase de execução: “Contudo, estas ações apenas terão lugar quando estritamente necessário, dependendo do estado do terreno à data de início da construção”. Ora, é por demais conhecido que estes trabalhos, conjuntamente com os subsequentes, se materializam na eliminação ou remoção do terreno de tudo quanto “estorve” à instalação da CSF ou prejudique o seu rendimento – sendo indiferente, em sede de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), quando e quem procede às ações necessárias para tal, já que os impactes sempre ocorrerão e permanecerão, devendo a única razão para a sua ocorrência ser considerada, na circunstância, a instalação desta unidade de produção de energia solar. Razão pela qual que não faz qualquer sentido, neste âmbito, a referência “ao estado terreno à data do início da construção”.

32

Entre os vários “estorvos” a eliminar, está praticamente toda a vegetação existente nas áreas de implantação de todas e cada uma das componentes do projeto – seja porque se localiza (a vegetação) sob, ou porque ensombra ou pode vir a ensombrar o que se pretende implantar, seja ainda porque pode vir a interferir por alguma outra forma com a instalação, manutenção ou aproveitamento otimizado da CSF. Aqui se incluem, designadamente, carvalhos, pinheiro-bravo e cedros, dos quais se releva o abate e remoção de 3036 *Quercus* de um total de cerca de 4881 exemplares assinalados.

A alteração profunda, e tendencialmente definitiva, das características pedológicas do solo prosseguirá com o que o RS designa de “modelação das áreas afetadas às componentes do projeto”, o que se traduz na adaptação do perfil do terreno à mais conveniente instalação e melhor aproveitamento das estruturas que nele vão assentar.

Em linha com a eufemística desvalorização dos efeitos das ações consideradas, refere o RS que “Em termos de ocupação do solo, não se considera que estas intervenções tenham influência específica no uso do solo, a não ser no crescimento de espécies herbáceas, arbustivas ou arbóreas que naturalmente poderia ocorrer. Desta forma, a intervenção afeta a potencial ocupação natural, agrícola ou florestal destes solos.”. Conclui que este impacte, ainda que negativo, terá “magnitude moderada, mas pouco significativo, atendendo ao carácter temporário da atividade...”.

Este conjunto de afirmações, referentes basicamente a escavações e aterros em toda a área de implantação do projeto, são, por um lado, contraditórias entre si e, por outro, inverdadeiras ou falaciosas, o que debilita a fundamentação das conclusões que delas

é suposto derivarem. Outras mal se entendem, como seja a invocação “do carácter temporária da atividade” como atenuante da gravidade dos seus efeitos, parecendo ser ignorado que as obras de construção são por natureza temporárias, mas as suas consequências, de natureza positiva ou negativa, permanecem – podendo ser irreversíveis, sobretudo no que respeita aos movimentos de terras. Para além de a multiplicidade e dimensão dos efeitos que provocam estarem, obviamente, muito longe de dependerem apenas, ou sobretudo, do seu tempo de duração. Pelo que a justificação avançada para a classificação atribuída a estes específicos e relevantes impactes se revela simplista e sem sentido.

Neste benevolente enquadramento, classifica o RS este impacte, embora negativo, como de reduzida magnitude, reversível e pouco significativo.

Corolário da descrição enviesada da efetiva afetação do solo e do seu uso presente e futuro, é a descrição da ação designada “construção das fundações da subestação, estruturas de suporte para módulos fotovoltaicos e inversores e instalação dos elementos de projeto”. O RS induz aqui a ideia de que a intervenção no solo para a instalação dos elementos que integram o projeto se limita à área das respetivas fundações, avançando um total, não discriminado, de 2,16 ha, correspondente a 0,69% da área total de implantação do projeto. Ignora, porém, todas as muitas ações, designadamente a movimentação de máquinas e material, para a colocação, por exemplo, das mais de 50.000 estruturas de fixação dos módulos fotovoltaicos e inversores de *strings* – não evidenciando assim a efetiva dimensão e abrangência de efeitos no solo desta atividade.

Por outro lado, apenas neste item é admitido que os impactes referentes à “Fase de construção” se prolongam para a de exploração. Sendo certo, contudo, que boa parte das intervenções no solo se farão sentir, com maior ou menor intensidade, muito para além da fase de exploração.

Neste mesmo item é feita a previsão da fatal e completa alteração do uso do solo, formulada, todavia, como se fosse algo de menor dimensão e radicalidade: “A instalação dos elementos de projeto representa uma alteração do uso atual do solo, de cariz natural, agrícola e florestal, para um uso mais artificializado”.

33

Acrescenta o RS ter havido como grande preocupação “...a manutenção do uso e ocupação atuais em áreas significativas da central que não são diretamente afetadas pelos elementos do projeto (cerca de 30 ha)”. E conclui: “Tendo em conta esse facto, considera-se que o impacte gerado é pouco significativo”. Ou seja, considera o EIA que a não interferência direta em menos de 10% dos 310 ha da área do projeto, e apesar do completo impedimento do uso atual nos restantes 90% (com o conseqüente uso mais artificializado, na eufemística terminologia do RS), é suficiente para qualificar como despidendo o impacte inerente à última fase do processo de instalação da CFV – sendo que este impedimento advirá, em muito larga medida, mas não apenas daí, da cobertura permanente do solo com os painéis solares.

Quanto aos impactes na Fase de Exploração, considera o RS que “A presença da central será responsável por impactes no Uso do solo relacionados com a ocupação permanente do solo na zona de implantação das estruturas do mesmo, impacte que se origina durante a fase de construção e que assume um carácter permanente na fase de exploração, mas que é reversível, com a desativação do projeto”. Classifica este impacte como “negativo, certo, permanente, localizado, de magnitude média, pouco significativo, sendo atenuado mediante a implantação do projeto de integração paisagística”. (Ignorou o EIA que a instalação da CSF (como de muitas outras, em verdade) implica que nenhum agricultor que a veja instalar poderá algum dia arar qualquer dos 310 ha a vedar, correspondentes à área total de implantação do projeto.)

Também aqui a abordagem se revela incompleta, desde logo porque não é sequer esboçada a descrição e análise das consequências objetivas da presença da central e inerente ocupação permanente do solo. Daqui resultaria, desde logo, e como mero

exemplo do qual outros possíveis derivam, a evidencição do determinante impacte da quase total cobertura permanente do solo com uma estrutura opaca, a qual obstará por si, mas não apenas por ela – por tempo indeterminado, mas, no mínimo, pelo tempo de uma geração – ao uso atual do solo ou qualquer outro, tanto por humanos como por quase toda a fauna, selvagem ou não. Este efeito determinante, e o mais negativo e de maior impacte associado à instalação e exploração de qualquer CSF, sê-lo-á sobretudo das que se localizam em espaços de especial sensibilidade ambiental ou na contiguidade destes, como é o caso da presente, uma vez que confronta em cerca de 3 km com o Parque Natural do Douro Internacional (PNDI).

Assim, a ausência de uma discretização conclusiva das consequências da presença e presença desta central no local em causa na sua Fase de Exploração, acresce à sistemática desvalorização dos efeitos das ações consideradas na sua Fase de Construção. Considera-se, pois, que com esta abordagem ficou definitivamente prejudicada a avaliação dos impactes relativos a US feita neste EIA.

Pelo que, com idêntica metodologia, mas com juízo diferente relativamente ao efeito, significado e peso das ações e usos considerados no EIA, conclui-se que os impactes ambientais referentes a Uso do Solo, relativos a esta Central, são globalmente: muito significativos; negativos; diretos e indiretos; permanentes; irreversíveis; imediatos, de curto prazo e longo prazo; de magnitude elevada; valor do recurso elevado; não confinados; minimizáveis parcialmente.

5.7 PAISAGEM

5.7.1 Caraterização da Situação Atual

Análise Estrutural e Funcional da Paisagem

34

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogêneas que a compõem. Em termos paisagísticos, e de acordo com o estudo de Cancela d'Abreu et al (2004) - "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental", a Área de Estudo está sobrepoê-se a 1 dos 22 Grupos de Unidades de Paisagem definidos para Portugal Continental: Grupo C – "Trás-os-Montes". Dentro deste Grupo é apenas intercetada uma dos Grandes Unidades de Paisagem, correspondentes ao 2.º nível hierárquico inferior: Unidade de Paisagem n.º 23 - "Planalto Mirandês". Foi ainda definido um 3.º nível hierárquico de 7 Subunidades de Paisagem: "Mosaico Agro-Pastoril"; "Mosaico Cultural de Sanhoane"; "Mosaico Cultural de Variz"; "Mosaico Cultural de Tó"; "Planalto – Floresta Mista/Matos"; "Penhas Altas – Floresta Mista/Matos" e "Vale e Encostas da Ribeira de Trás da Serra".

No que se refere ao Projeto, todas as componentes localizam-se Grupo C – "Trás-os-Montes", na Unidade de Paisagem n.º 23 - "Planalto Mirandês" e nas Subunidades de Paisagem "Mosaico Agro-Pastoril", maioritariamente, e, marginalmente, na Planalto – Floresta Mista/Matos".

Análise Visual da Paisagem

A Paisagem compreende também uma componente cénica avaliada para um buffer com raio de 3km. A Paisagem e, conseqüentemente, a Área de Estudo, é caracterizada com base em três parâmetros: Qualidade Visual; Absorção Visual e Sensibilidade Visual. No que respeita a esta análise, a Área de Estudo, com cerca de 6.370ha, caracteriza-se da seguinte forma:

- **Qualidade Visual da Paisagem**

A Área de Estudo caracteriza-se por apresentar, maioritariamente, valor cénico elevado. O mesmo foi avaliado através de 2 classes, a de "Elevada" e a de "Muito Elevada". Perfazem ambas cerca de 84% da Área de Estudo. A classe de Qualidade Visual "Elevada" representa cerca de 63%, ou cerca de 4.043ha, estando-lhe associadas áreas que integram mosaicos agrícolas tradicionais associados a sebes vivas e muros de pedra seca, Florestas de outras folhosas, Florestas de castanheiro, Florestas de pinheiro manso, Pastagens melhoradas e Pastagens espontâneas. À classe de "Muito Elevada" associam-se áreas de florestas autóctones de carvalhos, de sobreiro, pinheiro-manso, áreas agrícolas com espaços naturais e seminaturais afloramentos rochosos, matos intercalados por afloramentos rochosos e cursos de água e representa cerca de 1.325ha, ou seja, cerca 21% de da Área de Estudo. Esta classe tem, na Área de Estudo, a sua maior expressão territorial no interior da área afeta ao Parque Natural do Douro Internacional (PNDI), incluído no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), com cujo limite a Central se desenvolve a nascente de forma adjacente.

A classe de Qualidade Visual "Média" representa cerca de 13%, traduzindo-se numa área com cerca de 823ha. As áreas associadas a esta classe integram os sistemas agrícolas intensivos, floresta de produção de pinheiro-bravo, outras resinosas e matos de menor diversidade florística e, pontualmente, povoações. A classe "Baixa" representa cerca menos de 3%, cerca de 179ha. Está associada a áreas mais artificializadas como a rede viária, indústria, indústria extrativa e fotovoltaicas.

No que se refere à inserção da área da Central Solar Fotovoltaica nas diferentes classes deste parâmetro, a mesma sobrepõe-se, maioritariamente, a áreas que integram a classe de Qualidade Visual "Elevada" (Sectoros 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13 e 15. Estaleiro, Subestação e todo o traçado da linha), seguida de "Média" (Sectoros 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13 e 14. Estaleiro) e de "Muito Elevada" (Sectoros 3, 5, 6, 7, 8 e 11).

- **Capacidade de Absorção Visual**

Este parâmetro é obtido com base na situação mais desfavorável, pela metodologia em vigor, onde não é considerado o coberto vegetal nem as edificações.

A Área de Estudo caracteriza-se por apresentar, maioritariamente, níveis elevados de capacidade de absorção visual. Foram estabelecidas 2 classes, a de "Elevada" e a de "Muito Elevada". Perfazem ambas cerca de 84% da Área de Estudo, ou 4.649ha de 6.370ha. A classe de "Muito Elevada", classe predominante, representa cerca de 49%, ou cerca de 3.150ha e a de "Elevada" representa cerca de 24%, ou cerca de 1.499ha, sendo a segunda classe dominante.

A classe seguinte mais representativa corresponde à classe de "Média" representando cerca de 17% ou cerca de 1.102ha. A classe "Baixa" representa cerca de 7% ou cerca de 445ha e a de "Muito Baixa" cerca de 3% ou cerca de 173ha.

No que se refere à inserção da Central Solar Fotovoltaica nas áreas deste parâmetro, de acordo com a carta apresentada, a mesma situa-se em áreas que integram todas as classes, revelando diferentes exposições. No entanto, cerca de metade da sua área sobrepõe-se a áreas que integram a classe de "Elevada" e de "Muito Elevada, com predomínio desta última.

A metade resultante, sobrepõe-se a áreas das classes de "Média" e "Baixa", sensivelmente com idêntica representatividade, tendo estas maiores expressões espaciais nos sectores 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 15. Por fim, a classe de "Muito Baixa" nas zonas de implantação dos Sector 7 e 8. O Estaleiro situa-se na classe de "Média". A Subestação nas classes de "Média", "Elevada" e "Muito Elevada". O traçado da linha elétrica aérea desenvolve-se quase integralmente em áreas da classe de "Elevada" (Apoios 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8). Pontualmente, sobrepõe-se a áreas das classes de "Muito Elevada" (Apoio 9), "Média" (Vão 1-2 e 4-5) e "Baixa" (Apoio 1).

Importa referir que, as áreas que se apresentam cartografadas como tendo Capacidade de Absorção "Elevada" ou "Muito Elevada" absorvem o impacte visual, fundamentalmente, de alterações que possam ocorrer ao nível do solo, não se podendo, necessariamente, inferir o mesmo, para perturbações que decorram acima da superfície do solo e, conseqüentemente, para estruturas com o desenvolvimento vertical e escala mais proeminentes, como os apoios da linha elétrica aérea. Igualmente não significa que não há impacte visual, ou que não há exposição, a observadores ou povoações. No cômputo geral são áreas expostas a uma presença humana menos representativa da Área de Estudo.

- **Sensibilidade Visual**

A Área de Estudo caracteriza-se por apresentar, maioritariamente, como situando-se na classe de Sensibilidade Visual "Média", representando cerca de 74% da Área de Estudo, ou cerca de 4.705ha. A classe seguinte mais representativa corresponde à classe de "Elevada" representando cerca de 14% ou cerca de 865ha. A classe "Baixa" representa cerca de 11% ou cerca de 713ha e a classe de "Muito Elevada" cerca de 1% ou cerca de 87ha.

No que se refere à inserção da Central Solar Fotovoltaica nas áreas deste parâmetro, de acordo com a carta apresentada, cerca de metade, sobrepõe-se a áreas que integram a classe de "Média".

A metade resultante, sobrepõe-se a áreas das classes de "Baixa", "Elevada" e "Muito Elevada", sensivelmente com idêntica representatividade. Nas classes de "Elevada" e "Muito Elevada" situam-se os Sectores 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12.

O Estaleiro e Subestação situam-se nas classes de "Média" e "Elevada". O traçado da linha elétrica aérea desenvolve-se quase integralmente em áreas da classe de "Média" (Apoios 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8). Pontualmente, sobrepõe-se a áreas das classes de "Elevada" (Vão 1-2, 4-5 e 5-6).

36

5.7.2 Avaliação de Impactes

Os impactes negativos na Paisagem devem-se ao facto de se introduzir no território alterações ao nível estrutural, funcional e visual. A implantação estruturas e de infraestruturas artificiais gera, necessariamente, a ocorrência de impactes negativos na Paisagem em virtude da sua forma, volumetria, dimensões (altura), características físicas e visuais, natureza e da sensibilidade da área de implantação e da Área de Estudo, sobretudo, devido às componentes que se situam à superfície ou acima desta.

O impacte visual negativo pode ter origem numa mera intrusão visual, do Projeto ou de uma das suas componentes que, por si só, se destaque, ou pode, em simultâneo, ou não, ser proveniente de alterações introduzidas na matriz/estrutura da Paisagem, sempre que as mesmas se revistam de um impacte visual, com consequência no aumento do nível de artificialização, na dinâmica e escala de referência desses locais, condicionando assim negativamente a leitura da Paisagem.

No caso dos impactes ao nível estrutural ou funcional os mesmos advêm, no presente caso, das alterações ao nível da morfologia do relevo e da afetação da vegetação que também têm sempre associadas, inevitavelmente, impactes de natureza visual a par da também perda dos valores visuais existentes. Os impactes far-se-ão sentir de forma distinta nas diferentes fases do Projeto.

Neste contexto de obra e de atividades, importa também referir os impactes sobre outra vertente, poucas vezes abordada e/ou referida, e que se prendem com a questão da identidade sonora da Paisagem, complementar da mera construção visual. Nesta perspetiva a atividade desenvolvida pelas máquinas comprometerá, em ambas as fases, a qualidade acústica e a identidade sonora do local, de certa forma indissociáveis

da uma perceção e apreensão da Paisagem com níveis de qualidade elevados. Os impactes far-se-ão sentir de forma distinta nas diferentes fases do Projeto.

Fase de Construção

No caso do Projeto em avaliação, na identificação de impactes, foram detetados impactes ditos estruturais, que ocorrerão durante a Fase de Obra ou de Construção, que decorrem da alteração da morfologia natural e da afetação da vegetação, com as consequentes alterações paisagísticas e impactes cénicos, que se manterão no tempo para além desse período. Assim, como principais alterações na Paisagem identificam-se as seguintes situações:

Impactes Visuais

Os impactes visuais negativos sobre a Paisagem decorrem da intrusão visual resultante da presença inicial de estaleiros, máquinas, equipamentos e materiais diversos. Posteriormente, os impactes visuais devem-se também às ações que iniciam as alterações ao nível dito estrutural - desflorestação, desmatção e alterações de morfologia natural, bem como à expressão visual das alterações que estas vão gerando sobre os valores ou atributos visuais - naturais, culturais e patrimoniais - em presença, sobre as classes de qualidade visual afetadas e sobre um maior ou menor número de observadores, assim como da proximidade a estes.

As referidas alterações físicas, que vão tendo, progressivamente, maior expressão ou magnitude espacial, têm também associadas, em simultâneo, não só os impactes de natureza visual gerados pela presença das referidas máquinas como pela montagem progressiva dos painéis solares e presença em sucessiva maior área até à sua ocupação total. Apenas no término da Fase de Construção o Projeto assumirá a sua forma, e expressão espacial máxima, e consequentemente, a sua expressão visual definitiva, assim como no caso da desflorestação, desmatção e alterações de morfologia do terreno, que corresponderá ao início da fase de Exploração.

37

São impactes que, no seu conjunto, se expressam num impacte visual habitualmente designado por "Desordem Visual". Dentro deste conjunto, destacam-se a formação de poeiras, perceptíveis a maiores distâncias, e que se reflete na diminuição da visibilidade, sobretudo, localmente, e a montagem dos painéis.

- **Diminuição da Visibilidade:** devido ao aumento dos níveis de poeiras em suspensão, resultante da desmatção e desflorestação, mas, sobretudo, do movimento de terras.
 - Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, temporário, reversível, baixa (Observadores Permanentes: Sanhoane; Brunhosinho e Tó. Observadores Temporários: CM1183, N596 e N596-2. Áreas da Classe de Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada") a média (Observadores Temporários: IC5 e N221) magnitude, pouco significativo (Observadores Permanentes: Sanhoane, Brunhosinho e Tó. Observadores Temporários: CM1183, N596 e, pontualmente, sobre a N596-2 e sobre o IC5. Áreas da Classe de Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada") a Significativo (Observadores Permanentes: sobre os trabalhadores em obra e, pontualmente, sobre habitações situadas mais a norte da povoação de Tó. Observadores Temporários: áreas dos sectores mais a norte da central sobre os utentes da N221).

- **Montagem e Construção das Estruturas e Infraestruturas** - Central Solar Fotovoltaica, Posto de Transformação, Inversores, Subestação, Estaleiro, Acessos e Apoios da Linha.

Corresponde à instalação do estaleiro, abertura de acessos, montagem dos painéis, valas de cabos, montagem dos postos e Subestação. Os impactes visuais negativos são devidos, sobretudo, à montagem dos painéis, pela vasta área e proximidade a recetores sensíveis do ponto de vistas visual. Inclui-se também a circulação de veículos – transporte de materiais/equipamentos - e gruas na montagem em altura na montagem dos apoios da linha elétrica aérea. No caso da montagem, os impactes visuais negativos decorrentes desta, projetam-se, gradualmente, cada vez mais sobre novas áreas do território, devido ao aumento progressivo dos painéis solares e à sua presença em sucessiva maior área até à sua ocupação total. Apenas no término da Fase de Construção o Projeto assumirá a sua forma, e expressão espacial máxima, e consequentemente, a sua expressão visual definitiva, assim como no caso da desflorestação, desmatção e alterações de morfologia do terreno, que corresponderá ao início da Fase de Exploração.

A significância dos impactes vai aumentando com a montagem situando-se no início em “Pouco Significativos” até uma situação correspondente à montagem final onde se consideram, na sua generalidade, como Significativos, ao passarem a uma situação de presença permanente

- Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, temporário, reversível, baixa (Observadores Permanentes: Sanhoane; Brunhosinho e Tó. Observadores Temporários: CM1183, N596 e N596-2. Áreas da Classe de Qualidade Visual “Elevada”) a média (Observadores Temporários: IC5 e N221. Área de Qualidade Visual “Muito Elevada”) magnitude, pouco significativo (Observadores Permanentes: Sanhoane e Brunhosinho. Observadores Temporários: CM1183, N596 e, pontualmente, sobre a N596-2. Áreas da Classe de Qualidade Visual “Elevada” e “Muito Elevada”) a Significativo (Observadores Permanentes: Tó. Observadores Temporários: pontualmente, sectores norte sobre o IC5 e apoios 8 e 9 da linha sobre a N596-2) a Muito Significativo (Observadores Permanentes: Tó. Observadores Temporários: N221).

38

Não decorrente diretamente da expressão visual das ações físicas realizadas na Fase de Obra/Construção, mas do resultado final delas, destacam-se impactes de natureza visual, por perda material absoluta de valor cénico, resultante da impossibilidade de manutenção da vegetação – *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica* -, enquanto valor visual natural (Desenho n.º 27 do Aditamento). A par desta perda ocorrerá também a destruição da matriz de muros de pedra seca, da matriz de sebes vivas (Desenho n. 28 do Aditamento), de afloramentos rochosos e alteração de morfologia natural por terraplenagens - colmatação de zonas depressionárias. São valores visuais naturais subtraídos à Paisagem pelo Projeto, de forma permanente e irreversível.

Esta perdas traduzem-se de forma sinérgica na perda muito significativa de mosaico cultural formado por um reticulado de parcelas fundiárias que se alternam nos usos - áreas agrícolas, pomares, pastagens, matos, floresta -, delimitadas por muros de pedra seca e sebes vivas.

A perda de mosaico cultural e alteração da matriz fundiária, definida pelos muros de pedra seca e sebes vivas, traduz-se na perda de padrão/mosaico visual de elevado valor cénico.

- **Perda de Valores Visuais Naturais e Culturais** - Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, elevada magnitude e Muito Significativo

(padrão ou matriz natural, cultural e visual – matos, afloramentos, muros de pedra seca e sebes vivas e perda de fração de mosaico cultural).

Impactes Estruturais e Funcionais

- **Central Solar Fotovoltaica, Posto de Transformação, Inversores, Subestação, Estaleiro, Acessos e Apoios da Linha.**
- **Desmatção** - Remoção do Coberto Vegetal de Porte Arbustivo.
 - Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (estaleiro, áreas dentro das vedações, mas sem implantação de painéis e faixa de servidão legal da linha) a permanente (acessos internos, área de implantação de painéis, postos, inversores e subestação), reversível (estaleiro e áreas dentro das vedações, mas sem implantação de painéis) a parcialmente reversível (valas de cabos, áreas dentro das vedações, mas sem implantação de painéis e faixa de servidão legal da linha) a irreversível (acessos internos, área de implantação de painéis, postos, inversores e subestação), baixa (cada componente em si mesma e faixa de servidão legal da linha) elevada (área de implantação de painéis) e pouco significativo (áreas dentro das vedações, mas sem implantação de painéis e faixa de servidão legal da linha) a Muito Significativo (área de implantação de painéis).
- **Desflorestação** – Abate do coberto vegetal de porte arbóreo - incide, sobretudo, sobre *Quercus pyrenaica* (Desenho n.º 27 do Aditamento), *Pinus pinaster* e do género *Cedrus*. Algumas áreas de ambas as espécies poderão ser mantidas, no âmbito, do Projeto de Integração Paisagística, dentro da área vedada e, conseqüentemente, não serão afetadas.
 - Impacte negativo, direto, certo, local, permanente (acessos internos, área de implantação de painéis, valas de cabos, posto de transformação, subestação e faixa de servidão legal da linha), reversível (estaleiro e áreas dentro das vedações, mas sem implantação de painéis) a parcialmente reversível (áreas dentro das vedações, mas sem implantação de painéis) a irreversível (acessos internos, área de implantação de painéis, valas de cabos, inversores, postos de transformação, subestação e faixa de servidão), baixa (individualmente cada uma das componentes: acessos internos, valas de cabos, inversores, postos de transformação, subestação e faixa de servidão legal) a média (conjunto das componentes: acessos internos, valas de cabos, postos de transformação, subestação e faixa de servidão legal) a elevada magnitude (área de implantação de painéis) e pouco significativo (individualmente cada uma das componentes: acessos internos, valas de cabos, inversores, postos de transformação, subestação e faixa de servidão legal da linha) a Muito Significativo (sebes vivas, áreas e exemplares isolados de *Quercus pyrenaica* e *Pinus pinaster*).
- **Alteração da Morfologia Natural** - Incide nas áreas de implantação direta das diversas componentes da Central Solar Fotovoltaica, em particular, na área de painéis dada a área de ocupação. Serão realizadas ações de nivelamento, por aterro e escavação, no sentido de colmatar os desníveis existentes no terreno na área da Central. As áreas de declives superiores a 12% são significativas e ocorrem em todas as áreas da central. Estas áreas mais irregulares determinam, na área de implantação de painéis, valores de escavação na ordem dos 218.000m³ de escavação e de 168.000m³ de aterro com um remanescente excedentário de cerca de 50.000m³.
 - Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (estaleiros, acessos internos, áreas de implantação dos painéis, áreas de armazenamento de materiais, valas de cabos e apoios da linha) a permanente (acessos internos, áreas de implantação dos painéis, inversores, postos de transformação e

subestação), parcialmente reversível (estaleiro, áreas de armazenamento de materiais, acessos internos, áreas de implantação dos painéis, inversores, postos de transformação e apoios da linha) a irreversível (zonas de declives mais acentuados às quais se sobreponham: acessos internos, áreas de implantação dos painéis, inversores, postos de transformação e subestação) baixa (individualmente cada componente do Projeto incluindo os apoios da linha elétrica aérea) a média (Projeto integral) magnitude e Significativo (Projeto integral).

Fase de Exploração

Impactes Visuais das Componentes do Projeto

Deste modo, e na Fase de Exploração, os principais impactes visuais negativos decorrem da intrusão visual que a presença física das áreas de implantação de painéis e da linha e apoios introduzem no território, não só pela sua artificialidade como pela sua permanência no tempo. Para a determinação, avaliação e classificação dos impactes visuais gerados pela intervenção e projetados sobre a Área de Estudo, são consideradas as bacias visuais elaboradas para cada uma das componentes do Projeto que se consideram como as mais relevantes.

As bacias visuais permitem determinar a expressão e alcance do impacte visual negativo sobre o território delimitado pela Área de Estudo e traduzem o impacte visual potencial final das referidas componentes mais relevantes do Projeto. Na avaliação são considerados os impactes visuais que se fazem sentir sobre: "Observadores Permanentes – edificado/habitações"; "Observadores Temporários - utilizadores das vias rodoviárias" e "Áreas de Qualidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada", em termos da sua integridade visual".

No presente caso, foi realizada e apresentada no EIA a bacia visual da Central Solar Fotovoltaica no seu todo, assim como da linha. No âmbito da conformidade do EIA, de forma permitir muito maior rigor e transparência na avaliação e, conseqüente, classificação de impactes visuais, foi solicitado em Pedido de Elementos, maior fragmentação da central, tendo sido solicitadas as bacias visuais do sector norte, central e sul, designadas, respetivamente, no Aditamento por Sector Norte, Central e Sul.

No presente caso, a totalidade da área de implantação de painéis projeta o impacte visual negativo sobre uma parte muito significativa da Área de Estudo, fazendo sentir-se, potencialmente, sobre as vias e sobre as três principais povoações existentes: Sanhoane, a NNO e a cerca de 2,4km; Brunhozinho, a NE e a cerca de 1,3km e Tó, a SSO e a cerca de 400m das primeiras habitações. No caso das vias, sobre quase todas se projetará o impacte, mas destacam-se as com maior frequência: CM1183; N596; N596-2; N221 e IC5.

A bacia visual da central expressa que quase toda a área urbana das povoações de Brunhozinho e de Tó ficará sujeita ao impacte visual negativo. No caso, da povoação de Sanhoane, em cerca de metade da sua área poderá ser observada a central.

De modo a aferir com maior rigor o impacte visual negativo da central sobre as povoações foi solicitado em Pedido de Elementos, em Fase de Conformidade do EIA, as bacias visuais das 3 povoações acima referidas, possibilitando assim a obtenção da fração de área da área da central, potencialmente, percecionada a partir de cada povoação. Da análise das referidas bacias visuais potenciais resulta que:

- i. Sanhoane – perceberá visualmente os sectores 12, as zonas norte dos sectores 7 e 8, a zona sul do sector 6, os sectores 10 e 11, zona norte do sector 9 e cerca de 1/3 da área do sector 1. Terá ainda visibilidade potencial sobre o Parque de Materiais, Subestação, Estaleiro e sobre a área de implantação e trabalho dos apoios da linha 2, 3, 4 e 5. A fração de área visível da central representa, sensivelmente, 1/3 da área total.
- ii. Brunhosinho – terá visibilidade potencial sobre, sensivelmente, metade das áreas de cada um dos sectores 10, 11, 12, 13, 14 e 15 da zona norte da Central e sobre cerca de 1/3 das áreas de implantação dos sectores 6, 7 e 8. Terá ainda visibilidade potencial sobre a área de implantação e trabalho do apoio n.º 1 da linha. A fração de área visível da central representa, sensivelmente, 1/4 da área total.
- iii. Tó – terá visibilidade sobre os sectores 1, 2 e 5, quase integralmente, e, parcialmente, sobre o sector 3, 4 e 9. Terá ainda visibilidade potencial sobre a área de implantação e trabalho dos apoios n.º 6, 7, 8 e 9 da linha. A fração de área visível da central representa, sensivelmente, 1/5 da área total.

Do levantamento das situações potenciais retira-se também outra leitura, em termos cumulativos. Verifica-se que, potencialmente, há áreas de painéis visíveis das 3 povoações, pese embora o fator distância, caso do sector 9. No entanto, são visíveis diferentes áreas do referido sector. As situações de maior relevo são os sectores vistos de duas povoações, neste caso de Sanhoane e Brunhosinho: Sectores 6, 7, 8, 10, 11 e 12.

Da sua análise verifica-se, que são os sectores mais a Norte de toda a Central que terão um impacte visual negativo cumulativo, ou seja, as mesmas áreas, cobertas por painéis, serão, potencialmente, visíveis de duas povoações, embora não de forma integral. A atenuação do impacte, advirá, neste caso, da distância de cada sector a cada uma das povoações, sendo neste caso, a povoação de Sanhoane, a mais beneficiada, ao distar cerca de 2,4km, comparativamente às outras que se situam a 1,3km e a 400m, tendo em consideração as casas mais próximas e não o centro das povoações.

- Central Solar Fotovoltaica, Postos de Transformação, Inversores, Subestação e Apoios da Linha
- - Impacte negativo, indireto, certo, imediato, local, permanente, irreversível, baixa (Observadores Permanentes: Sanhoane; Brunhosinho e Tó. Observadores Temporários: CM1183 e N596. Áreas da Classe de Qualidade Visual “Elevada”) a média (Observadores Temporários: IC5 e N221. Área de Qualidade Visual “Elevada” e “Muito Elevada”) magnitude, pouco significativo (Observadores Permanentes: Sanhoane e Brunhosinho. Observadores Temporários: CM1183 e N596). Áreas da Classe de Qualidade Visual “Elevada”) a Significativo (Observadores Permanentes: Pontualmente, sobre Brunhosinho. Observadores Temporários: Central e Apoio 7 com 31m de altura, pontualmente, sobre a N596-2. Áreas da Classe de Qualidade Visual “Muito Elevada” - Parque Natural do Douro Internacional) a Muito Significativo (Observadores Permanentes: Tó. Observadores Temporários: N221 e, pontualmente, setores norte sobre o IC5 e apoios 8 e 9 com 45m de altura sobre a N596-2).

5.7.3 Impactes Cumulativos

Na presente análise avaliam-se os impactes do Projeto, em termos cumulativos, com as diversas perturbações artificiais e de origem antrópica. Na Área de Estudo (buffer), ocorrem diversos projetos, sendo alguns interdependentes – centrais solares, linhas elétricas aéreas e subestação - que se traduzem na existência de impactes cumulativos no seu conjunto. O Projeto em avaliação concorre, para este efeito, com três tipologias de projeto: Central Fotovoltaica ou Solar, Subestação e Linha Elétrica Aérea.

Ao nível da tipologia de "Central Solar Fotovoltaica", foram identificadas outras três dentro da Área de Estudo e de acordo com a Carta de Impactes Cumulativos da Paisagem: Central Fotovoltaica de Mogadouro, existente, a oeste e em exploração, com cerca de 52ha; Central Fotovoltaica de Mina-Tó, a NO e em construção, com cerca de 45ha, e mais a oeste a "Central Fotovoltaica de Mogadouro I e II" em licenciamento (processo de AIA n.º 3508).

Em relação às duas primeiras centrais, que ocupam uma área total de 115ha, a Central Solar Fotovoltaica do Planalto, com uma área total com cerca de 311ha, que inclui a aérea de painéis, determinará uma artificialização maior que o que as duas referidas representam. A sua construção traduzir-se-á num acréscimo, sensivelmente, do triplo da área artificializada existente, representando, no contexto da Área de Estudo um impacte negativo cumulativo muito significativo em termos de área. A estas 3, cuja área total afetada passará a ser de 426ha, irá crescer uma parte da área dos 1.235ha que a "Central Fotovoltaica de Mogadouro I e II" afeta e que é intercetada pela Área de Estudo. Em termos de área útil ocupada por painéis a "Central Fotovoltaica de Mogadouro I e II" afeta cerca de 229ha ocupada com módulos fotovoltaicos, mas devido à sua fragmentação e dispersão de áreas, para assegurar a preservação de um vasto conjunto de valores – naturais e culturais –, assim como a matriz cultural da paisagem, a área vedada é muito maior.

Desta forma, poder-se-á considerar que a Central Solar Fotovoltaica do Planalto, apesar de não ser a primeira central na Área de Estudo, é o projeto iniciador da artificialização maior da Área de Estudo, dada a sua área de implantação, expressão espacial e escala. No entanto, face à dimensão da "Central Fotovoltaica de Mogadouro I e II", considera-se que a Central Solar Fotovoltaica do Planalto, representa um impacte negativo cumulativo significativo, considerando também a sua fragmentação. A implementação final do conjunto das referidas centrais fotovoltaicas determinará uma alteração visual da Área de Estudo, ao impor uma artificialização física e visual da Paisagem em níveis elevados.

Em relação à Subestação, considera-se que os impactes cumulativos negativos com a existente não se revestem de um impacte que tenda para significativo, dada a relativa pequena dimensão e expressão vertical.

Em relação à Linha Elétrica Aérea, a 220kV em termos de impactes cumulativos negativos e face às existentes - Rede Nacional de Transporte (RNT): Linha de transporte de energia, a 220 kV, e linha de transporte de energia, a 400kV – e outras de "Média tensão" existentes, considera-se que tende para representar um impacte cumulativo significativo, sobretudo, nas imediações da Subestação, junto à N596-2, para onde conflui as várias linhas existentes. Em termos de intrusão visual, esta tipologia de projeto, é uma das que representa um dos maiores impactes visuais negativos, devido ao padrão de distribuição dos apoios, à altura dos mesmos e à projeção longínqua dos impactes visuais com consequente contaminação visual da Paisagem. A intrusão dos apoios no campo visual dos observadores resulta da sua altura, mas também por gerarem um seccionamento ou compartimentação do horizonte visual e na Paisagem e, consequentemente, do campo de visão do Observador.

Os referidos projetos, no seu conjunto, serão responsáveis pela redução muito significativa da atratividade e pela destruição progressiva do carácter da Paisagem. Importa relevar, neste contexto, que a perda de atratividade, pode comprometer, em maior ou menor expressão, a multifuncionalidade do território e a procura turística, dado esta também se constituir como um contributo importante para a coesão socioeconómica local e/ou regional e, consequentemente, para a manutenção ou gestão da Paisagem, esta últimas muito relevantes para a sua sustentabilidade e resiliência face às alterações ambientais atuais.

5.8 AMBIENTE SONORO

5.8.1 Caraterização da Situação Atual

Segundo o proponente e conforme observado na visita, o projeto em estudo localiza-se numa zona maioritariamente rural, verificando-se a presença de 5 habitações isoladas na envolvente, a mais de 500 m de qualquer elemento do projeto.

A caracterização do ambiente sonoro, em 2 pontos selecionados, junto a recetores sensíveis na envolvente da Central Fotovoltaica do Planalto e respetiva LMAT, retrata a situação em 2022, tendo as medições sido realizadas nos dias 19, 20, 24 e 25 de janeiro de 2022.

No **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** apresenta-se uma síntese dos resultados incluídos no EIA, aditamento e respetivos anexos. Constata-se que foram identificadas, como fontes de ruído significativas, 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 2022.

P 1 (R1 e R2) (M: 131079 P: 185726)			P 2 (R3, R4 e R5) (M: 131453 P: 185500)		
					
Habitações isoladas a 910 m de Poste de Transformação, 535 m a inversor, 2113 m à subestação e 938 m à linha elétrica (pórtico de ligação à subestação).			Habitações isoladas a 917 m de Poste de Transformação, 539 m a inversor, 2136 m à subestação e 1278 m à linha elétrica (pórtico de ligação à subestação).		
<i>Fontes de ruído significativas:</i> Tráfego rodoviário esporádico e natureza pouco audível			<i>Fontes de ruído significativas:</i> Tráfego rodoviário esporádico e natureza pouco audível		
Classificação Acústica adotada: zona ainda não classificada [$L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A)].			Classificação Acústica adotada: zona ainda não classificada [$L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A)].		
$L_d \approx 48$ dB(A)	$L_e \approx 44$ dB(A)	$L_n \approx 43$ dB(A)	$L_d \approx 45$ dB(A)	$L_e \approx 41$ dB(A)	$L_n \approx 39$ dB(A)
$L_{den} \approx 50$ dB(A); $L_n \approx 43$ dB(A)			$L_{den} \approx 47$ dB(A); $L_n \approx 39$ dB(A)		

43

Quanto à *evolução da situação de referência na ausência do projeto*, para os recetores sensíveis existentes na envolvente, o proponente afirma 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.

5.8.2 Avaliação de Impactes

No EIA e respetivo Aditamento são apresentadas as ações geradoras de impacto, 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 6.2 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 ainda não classificada: $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A). Igualmente terá de ser cumprido o Critério de Incomodidade.

Para a 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. Relativamente à LMAT, o proponente destacou as atividades relacionadas com a execução de fundações, com a montagem de apoios 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 6.16 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 45 dBA e os 48 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”

44

De acordo com a informação fornecida, serão de esperar impactes Negativos; Certos; Temporários; Magnitude Reduzida; Significado Reduzido e Local.

Em relação à construção da LMAT, o proponente refere que nenhum recetor sensível se encontra a menos de 900 m da linha elétrica. Apresenta uma avaliação semelhante à Central, com recurso a informação da emissão sonora de equipamentos-tipo, sem contemplar o efeito do número de equipamentos de cada natureza, indicando que estima que as operações de construção possam originar níveis sonoros entre 80 dB(A) a 100 dB(A).

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.

Na proximidade de edificações pré-existentis, não será possível a execução das fundações através de estacas metálicas diretamente cravadas no solo para distâncias inferiores a 150m desses edifícios. Nessa situação as fundações deverão ser executadas com recurso a pré-furo. Apesar de o proponente indicar que não existem

edificações a menos de 500m do projeto, e de se ter verificado esse mesmo facto na visita ao local, deixa-se o alerta relativamente à cravação de fundações.

Para a fase de exploração, e no que se refere à estimativa do nível de ruído proveniente da futura CSF do Planalto, 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 da Norma "ISO 9613: Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors, Part 2: General method of calculation" e as variáveis indicadas na tabela 2.1 do anexo referente ao Mapa de Ruído.

São indicados nos Anexos Técnicos, os parâmetros de emissão dos inversores, postos de transformação e dos transformadores da Subestação (consultar a tabela 2.2 do anexo do Mapa de Ruído). Cada inversor a implantar possui uma potência sonora unitária de $L_w=65$ dB(A), os postos de transformação, $L_w=70$ dB(A) no caso dos Huawei STS-6000K-H1 e $L_w=64$ dB(A) no caso do Huawei STS-3000K-H1 e os 2 transformadores da Subestação uma potência sonora unitária $L_w=70$ dB(A), segundo a informação constante nas especificações destes equipamentos.

Foram efetuadas simulações e calculados os níveis sonoros previstos nos recetores de interesse e determinados os respetivos impactes acústicos, considerando a Central a funcionar na pior situação no período diurno, ou seja, o funcionamento durante as 13 horas desse período. O proponente considerou ainda a emissão sonora dos equipamentos ruidosos continuamente no período diurno e perspetivou os níveis sonoros nos 5 recetores sensíveis na fachada e piso mais desfavorável. Os resultados obtidos foram representados no mapa de ruído (Figura 1) do ruído particular, em período diurno e foram igualmente apresentados – na tabela 3.1 do referido anexo do EIA - os resultados das simulações numéricas para os recetores R1 a R5 e que se transcrevem no Quadro 3.

Quadro 3 – Ruído Ambiente estimado nos recetores sensíveis identificados na envolvente da CSF do Planalto.
 Fonte: adaptado do EIA, 2023

Ponto de Medição / Recetores	Ruído de Referência (R.R.) [dB(A)]				Ruído Particular (R.P.) [dB(A)]	Ruído Ambiente (R.A.) = (R.R.) ⊕ [dB(A)]				Avaliação do Critério de Incomodidade (Diferença Δ [dB(A)])		
	Ld	Le	Ln	Lden	LAeq	Ld ¹	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln
P1 / R1	48	44	43	50	30	48	44	43	50	C (0)	NA	NA
P1 / R2	48	44	43	50	31	48	44	43	50	C (0)	NA	NA
P2 / R3	45	41	39	47	30	45	41	39	47	NA	NA	NA
P2 / R4	45	41	39	47	30	45	41	39	47	NA	NA	NA
P2 / R5	45	41	39	47	31	45	41	39	47	NA	NA	NA

⊕ – Obtido por soma logarítmica;

1 – Tendo em consideração o funcionamento da central fotovoltaica durante todo o período diurno;

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

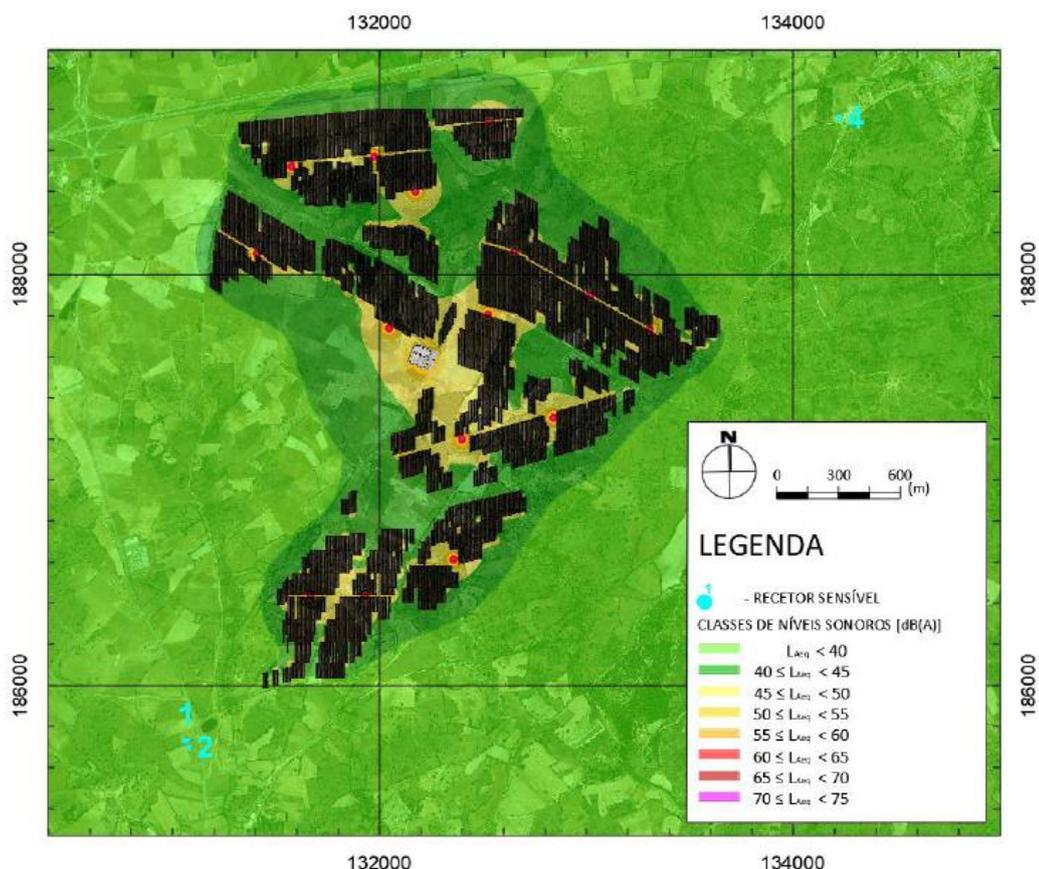


Figura 1 - Mapa de ruído previsual associado ao funcionamento da CSF do Planalto, na fase de exploração, para o indicador LAeq em período diurno. Fonte: adaptado do EIA, Anexo Mapa de Ruído, 2023.

Segundo o evidenciado e atendendo à caracterização da situação de referência considerada, no caso da Central, será de esperar o cumprimento das disposições constantes do atual RGR, para Zonas ainda não classificadas e também se antecipa o cumprimento do Critério de Incomodidade.

No caso da eventual afetação do ambiente sonoro pela presença da nova LMAT, a estimativa do ruído particular foi efetuada considerando a metodologia constante no documento "Monitorização do Ambiente Sonoro de Linhas de Transporte de Eletricidade. Anexo I – Modelo de Previsão REN/ACC – ET-0011, REN, Ed. 6", cujo cálculo é efetuado na folha de cálculo denominada "Anexo III - Programa de Cálculo". As características da LMAT consideradas encontram-se no Anexo H, Volume 3 do EIA.

Foram apresentados – nas tabelas 6.20 e 6.21 do EIA - os resultados das simulações para os recetores sensíveis influenciados pela LMAT a 220 kV. No entanto, como a cota do terreno no recetor não estava correta procedeu-se à correspondente alteração que conduziu aos resultados indicados no **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** e no **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**

Quadro 4 – Ruído Ambiente estimado nos recetores sensíveis identificados na envolvente da LMAT. Fonte: adaptado do EIA, 2023

Ponto de medição	Situação de Referência (R.R.) [dB(A)]	Ruído Particular (R.P.) [dB(A)]	Ruído Ambiente (R.A.) [dB(A)] (R.A.) = (R.R.) ⊕ (R.P.)

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO
 Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental N.º 3593

	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden
P1	48	44	43	50	18.6	18.6	18.6	24.9	48	44	43	50
P2	45	41	39	47	17.1	17.1	17.1	23.4	45	41	39	47

Quadro 5– Avaliação do critério de incomodidade nos recetores sensíveis identificados na envolvente da LMAT. Fonte: com base na informação reportada no Aditamento ao EIA, 2023

Ponto de medição	Ruído Residual (R.R.) [dB(A)]			Ruído Particular (R.P.) [dB(A)] propagação favorável	Nível de avaliação [dB(A)]			Avaliação do Critério de Incomodidade (Diferença Δ [dB(A)])		
	Ld	Le	Ln		Ld	Le	Ln	Ld	Le	Ln
P1	48	44	43	27.2	48.0	44.1	43.1	C (0)	NA	NA
P2	45	41	39	25.6	45.1	41.1	39.2	C (0.1)	NA	NA

Nos elementos submetidos para apreciação, na avaliação do critério de incomodidade, o proponente não considerou a situação mais gravosa, ou seja, o ruído particular correspondente às condições de propagação favorável. No **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** procedeu-se a essa contabilização.

Como se pode observar no **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** e no **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**, será de esperar o cumprimento dos valores limite de exposição para Zonas ainda não classificadas e também se antecipa o cumprimento do Critério de Incomodidade.

47

5.8.3 Impactes Cumulativos

São enumerados, no capítulo 6.5.1 do EIA, os projetos identificados num raio de 10 km.

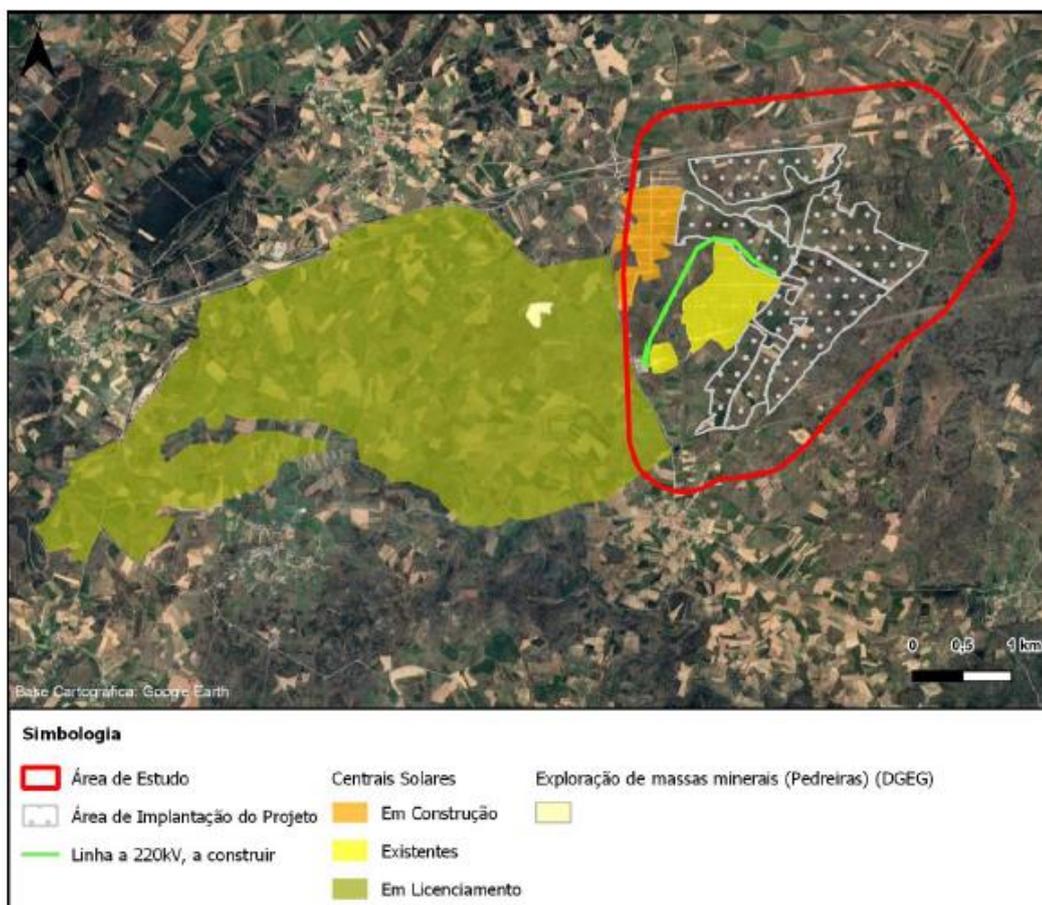


Figura 2 – Enquadramento dos projetos existentes e em licenciamento face à CSF do Planalto. Fonte: Relatório Síntese do EIA, 2023.

Na Figura podem-se observar as CSF que se encontram na envolvente, tanto as que estão em fase de construção, como as que já existem e, ainda, as que se encontram em fase de licenciamento.

Não foi facultada uma avaliação específica de impactes cumulativos. O proponente apenas refere que, na fase de construção e na eventualidade da sua simultaneidade com outros projetos, tal implicará um acréscimo do tráfego rodoviário de pesados. Relativamente à fase de exploração *“não se prevê a ocorrência de impactes negativos cumulativos significativos sobre o ambiente sonoro, atendendo às características de ruralidade da zona onde se inserem, cujas principais fontes de ruído estão associadas às vias de tráfego rodoviário, e ao tipo de povoamento, disperso, propiciando o afastamento de recetores sensíveis às fontes de ruído”*.

5.9 SAÚDE HUMANA

No âmbito do procedimento de AIA sobre o projeto referente ao projeto “Central Solar Fotovoltaica do Planalto”, vimos informar que o parecer é Favorável, uma vez que estão reunidas as condições necessárias para a salvaguardar a saúde e bem-estar dos intervenientes e cidadãos.

5.10 SOCIOECONOMIA

5.10.1 Caracterização da Situação Atual

Na caracterização do ambiente afetado pelo projeto, o EIA apresenta, com base em dados estatísticos, um enquadramento e contextualização socioeconómica da área de estudo, nomeadamente quanto ao povoamento do território, dinâmica e composição demográfica, estrutura económica e emprego e desemprego.

É também apresentado um parágrafo sobre a caracterização da área de implantação do projeto, o qual refere "Uma análise de maior pormenor sobre a área de implantação do projeto, tendo em consideração o uso e ocupação do solo presentes, indiciam a existência de atividades ligadas à agricultura e pecuária, contudo remanescentes e de subsistência e alguma produção florestal, correspondente a plantações de cedro, algumas percorridas por incêndios".

No que respeita às acessibilidades, é apresentado o Desenho 24, onde se encontram representados os acessos exteriores e os acessos a criar dentro da área de implantação do projeto. É referido que "Relativamente aos acessos exteriores, verifica-se que as principais vias de acesso ao local são constituídas pelo IC5 e pela EN221, a norte da área do projeto. A oeste da área de implantação, existe a EM596 que liga a freguesia de Tó a Sanhoane, próximo do nó de ligação do IC5 à estrada Nacional 221. Para acesso à área da Central serão utilizados os caminhos municipais já existentes, tendo parte deles já sido intervencionados no âmbito da construção das centrais vizinhas".

Importa salientar que o Desenho 24 é relativo aos recetores sensíveis e pontos de medição de ruído. No entanto, foi complementado com a informação apresentada em Aditamento sobre as distâncias dos cinco recetores, identificados como edificado habitacional isolado, ao limite da vedação da CSF do Planalto.

Considera-se que a caracterização efetuada para a área de implantação da central fotovoltaica é manifestamente incipiente. Contudo, tendo em conta a ocupação da área de implantação do projeto e envolvente e a visita de campo efetuada, considera-se que existe uma perceção adequada da caracterização da situação de referência.

49

5.10.2 Avaliação de Impactes

O EIA apresenta a identificação e avaliação de impactes separadamente para o projeto da central e para o projeto da linha de ligação da central à RESP.

Central Fotovoltaica

O EIA refere que, atendendo à pouco expressiva incidência de espaços urbanos na envolvente imediata do projeto, e à tipologia e dimensão do mesmo, não são expectáveis interferências / perturbações passíveis de gerar impactes negativos significativos na população e atividades económicas em consequência da implantação da central.

Fase de Construção

Serão expectáveis impactes positivos locais ao nível da potencial geração de emprego na obra e decorrentes da presença de trabalhadores, introduzindo alguma dinâmica económica nos serviços disponibilizados nas povoações mais próximas, sobretudo no ramo da restauração e alojamento. Estes impactes são classificados como positivos, temporários, locais, de magnitude elevada e significativos.

As atividades de construção poderão causar algumas perturbações e/ou afetação temporárias da qualidade de vida das zonas habitadas ou habitações dispersas que se localizem nas proximidades da central, no que se refere à circulação de maquinaria e veículos.

É mencionado que a localização mais próxima da central é a povoação de Tó, situada a sul (S) da mesma, a cerca de 700 m da periferia da sua área de implantação (vedação), seguindo-se a localidade de Brunhozinho, aproximadamente a nordeste (NE), a cerca de 1,7 km da vedação da central. É ainda apresentada a distância dos cinco recetores sensíveis ao limite da vedação da área do projeto.

É considerado que as atividades de construção geram um impacte negativo, temporário, certo, localizado, reversível, imediato, prolongando-se por toda a fase de construção, mas de baixa magnitude e pouco significativo, face à existência de poucas habitações na envolvente direta da central em estudo e às distâncias em causa.

Fase de Exploração

Refere o EIA que os impactes positivos nesta fase resultam do aumento da capacidade de produção de eletricidade com base em recursos endógenos e renováveis e da redução das emissões de dióxido de carbono (CO₂).

É também identificada a ocorrência de um impacte positivo ao nível da criação de emprego, associado à exploração e manutenção da central (manutenção de equipamentos e limpeza do terreno), embora globalmente de pequena magnitude e baixa significância.

Como impactes negativos, são identificados os impactes visuais sobre zonas residenciais e vias de circulação e a degradação pontual da qualidade do ambiente associada à emissão de ruído. Contudo, é considerado que as degradações ambientais identificadas, passíveis de ocorrerem durante a fase de exploração da central, não serão suscetíveis de gerarem situações significativas de incómodo para as populações que residem nas proximidades da mesma. Estes impactes são classificados como negativos, localizados, permanentes, certos, de média magnitude e pouco significativos.

O EIA menciona ainda os efeitos percebidos como negativos pelas pessoas residentes na área, tais como o receio de efeitos sobre a saúde e a perda de qualidade estética da paisagem envolvente, salientado que tais efeitos são muito dificilmente quantificáveis não devendo, no entanto, deixar de ser tomados em consideração como "reais" para quem os percebe.

50

- Linha Elétrica -

Segundo o EIA, são expectáveis impactes nas populações e atividades, em consequência da implantação da linha, cujo significado depende da distância conseguida ao longo do traçado aos espaços urbanos e edificados existentes.

Fase de Construção

É referido que são expectáveis impactes positivos locais ao nível da potencial geração de emprego na obra e decorrentes da presença de trabalhadores, introduzindo alguma dinâmica económica nos serviços disponibilizados nas povoações mais próximas, sobretudo no ramo da restauração e alojamento. Estes impactes, embora positivos, apresentam um carácter temporário e uma incidência muito local e, consequentemente, serão considerados como de magnitude reduzida e não significativos.

As atividades de construção da linha poderão causar algumas perturbações e/ou afetação temporárias da qualidade de vida das zonas habitadas ou habitações dispersas que se localizem nas proximidades da linha, no que se refere à abertura de acessos temporários e à circulação de maquinaria e veículos, introduzindo uma afetação temporária na qualidade de vida dos habitantes locais, durante a instalação e funcionamento do parque de materiais e durante as atividades e construção propriamente ditas, nomeadamente em matéria de poluição sonora e da degradação pontual da qualidade do ar. É considerado que, face à inexistência de habitações na proximidade da linha em estudo, este impacte embora negativo, não é certo (é provável), temporário, localizado e pouco significativo ou muito pouco significativo.

A ocupação de terrenos cultivados para implantação dos apoios poderá provocar afetações temporárias das atividades agrícolas, e a ocupação de terrenos florestados para implantação de apoios e/ou constituição da faixa de proteção da linha terá como consequência a remoção e/ou decote de árvores. Estas atividades implicarão uma perda de rendimentos correspondente, relativamente ao qual os proprietários são indemnizados. Considera-se este impacte como negativo, direto, localizado, temporário e parcialmente reversível, de magnitude média e com significado apenas local.

Menciona ainda o EIA que a abertura de caminhos para aceder aos apoios poderá obrigar à necessidade de atravessamento e/ou ocupação de propriedades privadas e campos cultivados. Face ao conhecimento atual da área de estudo e do contacto do Proponente com os proprietários dos terrenos da área de estudo, este impacte será previsivelmente de baixa magnitude e não significativo, tendo em conta a existência de alguns caminhos rurais que deverão ser aproveitados e o facto de estas atividades serem acompanhadas de uma negociação prévia com os proprietários.

Fase de Exploração

O EIA refere que durante esta fase se farão sentir os impactes positivos de carácter permanente do projeto, que resultam do reforço da estrutura de rede elétrica, garantindo, em simultâneo, o escoamento da produção adicional de energia de origem fotovoltaica. Os impactes da exploração da linha são assim positivos, na medida em que a sua concretização se traduz em maior eficácia e qualidade nos serviços de fornecimento de energia às populações e atividades económicas e muito significativos, atendendo a que dá resposta a um objetivo nacional previsto no Roteiro Nacional para a Neutralidade Carbónica.

A presença e funcionamento de linhas de transporte de energia poderá ser responsável pelos seguintes impactes sobre as populações e atividades económicas: impactes visuais sobre zonas residenciais; impossibilidade de utilizar as parcelas de terreno afetadas aos apoios, de acordo com as suas ocupações prévias; inibição de povoamentos florestais com espécies de crescimento rápido sob as linhas; e restrições à construção sob as linhas.

É considerado que os impactes identificados não serão suscetíveis de gerarem situações significativas de incómodo para as populações que residem nas proximidades da mesma, sendo classificados como negativos, localizados, permanentes, certos, de baixa magnitude e pouco significativos.

O EIA menciona ainda os efeitos percebidos como negativos pelas pessoas residentes na área, tais como o receio de efeitos sobre a saúde e a perda de qualidade estética da paisagem envolvente, salientado que tais efeitos são muito dificilmente quantificáveis não devendo, no entanto, deixar de ser tomados em consideração como "reais" para quem os percebe.

Considera-se que, genericamente, os impactes ambientais, para as diferentes fases do projeto, foram corretamente identificados e classificados.

Somente não se concorda com os impactes positivos identificados para a fase de exploração da Linha Elétrica – que resultam do reforço da estrutura de rede elétrica, garantindo, em simultâneo, o escoamento da produção adicional de energia de origem fotovoltaica. Considera-se que este impacte decorre da exploração da central.

5.10.3 Impactes Cumulativos

Relativamente aos impactes cumulativos, o EIA menciona que, durante a fase de exploração, é de evidenciar que os impactes induzidos pelo projeto da CSF do Planalto, de natureza positiva, associados ao aumento da capacidade de produção de

eletricidade com base em recursos endógenos e renováveis e à redução das emissões de dióxido de carbono (CO₂), se somam aos impactes do mesmo tipo decorrentes do funcionamento das instalações vizinhas, gerando um impacte cumulativo positivo, muito significativo, de abrangência superior à escala local.

5.11 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

5.11.1 Caracterização da Situação Atual

O EIA enquadra, devidamente, o projeto no âmbito dos principais instrumentos de referência estratégica em termos de política climática, nomeadamente, no Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), no Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), bem como na Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA 2020) e no Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC). Adicionalmente, o EIA faz referência à Lei de Bases do Clima, Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro, com entrada em vigor a 1 de fevereiro 2022, relacionando os objetivos do projeto em apreço com os objetivos previstos neste instrumento, nomeadamente com o exposto na alínea d) do seu artigo 3.º, no qual se inclui como objetivo da política do clima “promover o aproveitamento das energias de fonte renovável e a sua integração no sistema energético nacional”.

5.11.2 Avaliação de Impactes

Vertente de Mitigação das Alterações Climáticas

A avaliação dos impactes 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, para 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, caso aplicável.

Para a determinação das emissões de GEE em todos os setores 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 t CO₂ eq/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/2022FEGEEEletricidade.pdf>.

Caso seja selecionada uma metodologia diferente daquela utilizada nos inventários deve ser apresentada a devida justificação dessa opção.

Em sede de Aditamento, o EIA identifica os principais impactes da implementação do projeto nas fases de construção, exploração e desativação.

Para a fase de construção, o EIA considera que as emissões de GEE resultam, sobretudo, de ações decorrentes da circulação e funcionamento de maquinaria, equipamento e veículos necessários às operações de preparação do terreno e acessos, à implementação do sistema de drenagem, à instalação de equipamentos e da subestação, tendo igualmente considerado as emissões que resultam da produção de energia elétrica necessária na fase de obra. Para o efeito, utilizaram-se os fatores de cálculo constantes do NIR, estimando a emissão de 424 t CO₂ eq ao longo dos 14 meses previstos para a fase de construção.

Destaca-se ainda que, de acordo com o EIA, não foi possível nesta fase estimar as emissões de GEE associadas ao transporte de materiais por veículos pesados, sendo, contudo, feita a recomendação de que a seleção dos materiais a utilizar “minimize a distância a percorrer para o seu transporte, reduzindo emissões atmosféricas associadas (...)”, o que se considera relevante.

O EIA apresenta a estimativa de emissões de GEE que decorrem da perda de capacidade de sequestro de carbono, com base no NIR, fruto das ações de remoção de coberto vegetal inerente ao projeto em análise. Assim, de acordo com o EIA, com a instalação do Projeto, prevê-se que “(...) haja interferência em cerca de 280 ha, maioritariamente ocupados por matos e culturas agrícolas”, tal resultando numa perda de capacidade de sumidouro anual de cerca de 1.064 t CO₂ eq.

Relativamente à fase de exploração, o EIA apresenta a estimativa de emissões de GEE evitadas anualmente pelo projeto – 38,9 kt CO₂ - com base no *mix* energético para o setor da eletricidade.

Ainda no âmbito da fase de exploração, é apresentada, em sede de Aditamento, a estimativa de GEE associada à eventual emissão de gases fluorados inerente aos equipamentos a instalar, nomeadamente SF₆, que se estima ter o valor máximo anual de 4,7 t CO₂ eq, não obstante a improbabilidade da sua ocorrência.

No que diz respeito à fase de desativação, o EIA assume que os impactes são equiparáveis aos da fase de construção, ainda que menos significativos por não estarem previstas operações de desmatção na fase de desativação.

O EIA indica que “(...) nas áreas a desflorestar se admite a regeneração natural e manutenção de vegetação rasteira, do tipo matos, bem como nas áreas por debaixo dos painéis. E ainda, que “(...) a regeneração natural da vegetação para um sistema de matos e a criação da cortina arbórea irão contribuir para uma estimativa de retenção total 741 t CO₂ eq” – sublinhando-se que a mesma é inferior à capacidade de sumidouro perdida, conforme mencionado acima.

53

A este respeito, o EIA refere que tal representa “uma estimativa preliminar e indicativa que deverá ser confirmada numa fase posterior, quer no que se refere à capacidade de sequestro afetada e a compensar quer no que se refere à eventual área necessária. Por outro lado, somente perante uma área concreta e as suas características, nomeadamente topográficas e pedológicas, será possível conceber, com o mínimo de rigor, o plano de compensação eventualmente necessário levar a cabo”. É, ainda, considerada a criação de “uma medida de minimização de impactes para a fase de exploração que consiste na elaboração e eventual implementação um Plano de Compensação de Desflorestação, fora da área de intervenção do projeto”.

Nesse sentido, na sequência das estimativas de perda e de recuperação de capacidade de sumidouro apresentadas, reitera-se a importância de se considerar um Plano de Compensação de Desflorestação em articulação com o Plano de Integração Paisagística e com o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas, a ser solicitado em fase posterior do processo em apreço

Relativamente aos impactes cumulativos, o EIA identifica um conjunto de projetos relevantes para este efeito num raio de 10 km, sublinhando o impacte positivo associado às emissões de GEE evitadas com a implementação dos mesmos – 179.820 kton CO₂/ano. Paralelamente, em sede de Aditamento, é referido que “Relativamente à perda de biomassa, tratando-se de um impacte negativo potencialmente muito significativo, é passível de ser compensado integralmente através de proposta de intervenções específicas nas áreas de implantação dos projetos, no âmbito da integração paisagística (p.e. constituição de cortinas arbóreas) e, ou, por planos de compensação da desflorestação em áreas exteriores, quando necessário.”

Vertente de 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. Aspetos 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 face ao horizonte do projeto.

O EIA caracterizou o clima da área em causa, bem como a evolução prevista das principais variáveis climáticas para a região onde o projeto se insere, recorrendo à informação constante do Portal do Clima, e atendendo aos cenários RCP 4.5 e RCP 8.5. Identificou-se, assim, o aumento da temperatura, a diminuição da precipitação média anual e o aumento da ocorrência de fenómenos de precipitação extrema como as principais alterações previstas ao nível do clima na área em causa.

6 PARECERES DE ENTIDADES EXTERNAS

No âmbito da Consulta a Entidades Externas foi consultado o Município de Mogadouro, contudo até à data de fecho do presente documento não foi recebida a pronúncia do município.

54

7 CONSULTA PÚBLICA

7.1 PRINCIPAIS RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

A consulta pública, de acordo com o disposto no artigo 15.º, n.º 1, do DL 151-B/2013, na atual redação, decorreu durante 30 dias úteis, de 3 de abril a 17 de maio de 2023.

Durante este período foram recebidos 10 pareceres com a seguinte proveniência:

- DGADR- Direção geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural;
- DGT - Direção geral do Território; Junta de Freguesia de Tó;
- Comunidade Local Tó – Brunhosinho;
- ZERO - Associação Sistema Terrestre Sustentável;
- REN – Rede Elétrica Nacional; 4 cidadãos a título individual.

A **DGADR** informa que o projeto não interfere com áreas ou infraestruturas de Aproveitamentos Hidroagrícolas por si tutelados, pelo que nada tem a opor.

A **DGT** informa que o projeto não constitui impedimento para as atividades por si desenvolvidas.

A **Junta de Freguesia de Tó e a Comunidade Local Tó** – Brunhosinho, em abaixo-assinado com 41 assinaturas, manifestam uma posição favorável ao projeto que consideram que contribuirá para o desenvolvimento económico local e coesão territorial, além de que terá um impacto positivo significativo na mitigação das alterações climáticas.

A **ZERO** manifesta uma posição desfavorável à implantação do projeto, relevando, desde logo, grande preocupação pelo facto de a área proposta para a sua localização não estar inserida na área de 12% de território nacional com menor sensibilidade para a instalação de renováveis (Relatório técnico e mapa do LNEG, de 26 janeiro 2023) o que, para além de constituir uma eventual conflitualidade com o tipo de ocupação de solo desta área, é mais um exemplo de projeto de investimento em energias renováveis que vai, de forma efetiva e cumulativamente com outros projetos nas imediações, contribuir para a degradação e descaracterização da paisagem rural.

Depois, sublinha os impactes cumulativos decorrentes dos vários projetos implantados ou previstos para aquela área e que induzem uma ocupação contínua no território e que agravam, em grande medida, qualquer dos impactos que tenham sido avaliados de forma parcelar, sobretudo no que respeita ao uso do solo e sistemas ecológicos (44 espécies RELAPE listadas e com confirmação, durante o trabalho de campo, da presença de sete espécies RELAPE na área de estudo: *Ornithogalum concinnum*, *Cytisus multiflorus*, *Genista hystrix*, *Genista falcata*, *Linaria elegans*, azinheira e sobreiro a que acresce a presença na área de estudo de dois habitats incluídos no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, 6220* – Subestepes de gramíneas e anuais da *Thero-Brachypodietea*, habitat considerado prioritário, e 9230 – Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*, que correspondem aos biótopos arrelvados altos e carvalhal, respetivamente). E, acresce, que o projeto se sobrepõe a uma área crítica e muito crítica para as aves de rapina, assim como, a uma área muito crítica para aves estrepárias.

Quanto aos planos de monitorização preconizados, considera esta entidade que aqueles ficam aquém do necessário, considerando o real impacte sobre a região e os valores naturais em presença.

Refere, também, que apesar de a área de implantação do projeto não se sobrepor à área do Parque Natural do Douro Internacional há, naturalmente, necessidade de um *buffer*, para lá da área protegida, que permita uma certa continuidade com os espaços adjacentes.

A **ZERO** entende que projetos desta natureza devem, obrigatoriamente, considerar alternativas que visem o aproveitamento de superfícies existentes por forma a não concorrer com outros usos e funções dos solos, nomeadamente através de instalações em meio urbano e industrial. Desta forma, defende, é também possível favorecer a produção de energia elétrica próxima de locais de consumo, reduzindo os impactes e ineficiências de extensas linhas elétricas, possibilitando dinâmicas que envolvem as economias locais aos projetos. Ao mesmo tempo evitar-se-ia a destruição de forma leviana de áreas agrícolas, mesmo que de menor qualidade, assim como investir na capacidade de sequestro de carbono da nossa floresta, um dos principais aliados do combate às alterações climáticas, e que representa um setor fundamental na economia nacional no fornecimento de matéria-prima para a indústria.

Por fim, salienta da importância de se assumir que a implantação destes projetos resulta sempre na artificialização do solo. Portugal possui já cerca de 5% de território artificializado, pelo que um bom princípio a aplicar seria assegurar o restauro (devolução à natureza) de uma área artificializada degradada de área equivalente cada vez que implantamos nos territórios projetos de carácter industrial.

A **REN** verificou que a área para a instalação dos painéis fotovoltaicos se sobrepõe à servidão da infraestrutura integrada na RNT, linha Picote - Mogadouro, a 220 kV, entre os apoios 64 e 67 mas, desde que sejam garantidas as condições a seguir elencadas, não coloca quaisquer objeções à implantação do projeto:

- O projeto de distribuição dos painéis fotovoltaicos sobre uma servidão da RNT deve ser apresentado à REN-E para confirmação do cumprimento da

- Especificação Técnica "ET-RC-CFV", nomeadamente em termos de cumprimento das distâncias de segurança aos cabos das linhas de muito alta tensão e de garantia de acesso aos respetivos apoios;
- A nova linha de 220 kV entre a "Subestação da Central Fotovoltaica de Planalto" e a Subestação de Mogadouro da RNT deve respeitar as distâncias às infraestruturas da RNT estabelecidas no RSLEAT;
 - O projeto de execução final desta linha de 220 kV deve ser enviado à REN-E para validação e verificação das distâncias de segurança às infraestruturas da RNT, em exploração e em projeto, previamente à submissão do mesmo à DGEG para o seu licenciamento;
 - Qualquer trabalho a realizar nas servidões das infraestruturas da RNT deve ser acompanhado por técnicos da REN-E para garantia das condições de segurança, quer da instalação, quer dos trabalhos a realizar pelo promotor. Para esse efeito, a REN-E deve ser informada da sua ocorrência com pelo menos 15 dias úteis de antecedência.

Dos **cidadãos** que a título individual se pronunciaram, dois mostram-se favoráveis à implantação do projeto, considerando-o um bom e importante projeto e os restantes manifestam a sua discordância pelo impacto que o mesmo induzirá na paisagem e restantes fatores ambientais, sendo também defendido que este tipo de projetos não deveriam ser implantados em solos com potencial agrícola.

7.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA CONSULTA PÚBLICA

Os resultados da participação pública foram devidamente ponderados no âmbito da avaliação desenvolvida, coincidindo a maioria dos aspetos manifestados com as principais temáticas abordadas e ponderadas nesta avaliação.

56

7.3 CONSULTA AO REINO DE ESPANHA

Dada a localização próxima ao território do Reino de Espanha, contígua ao Parque Natural Douro Internacional, e tendo presente que Estado Português tem o dever de consultar os Estados potencialmente afetados quanto aos efeitos ambientais de um projeto nos respetivos territórios e quanto às medidas previstas para evitar, minimizar ou compensar esses efeitos, no cumprimento dos artigos 32.º a 34.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, e de acordo com o previsto no "Protocolo de atuação entre o Governo da República Portuguesa e o Governo do Reino de Espanha a aplicar às avaliações ambientais de planos, programas e projetos com efeitos transfronteiriços", foram desencadeados os procedimentos previsto nesse Protocolo.

Para o efeito, foi disponibilizado documento relativo aos impactes transfronteiriços traduzido em castelhano, tendo sido remetida notificação ao Governo do Reino de Espanha para que este pudesse comunicar a intenção de participar no respetivo processo de avaliação no prazo máximo de 30 dias após a notificação.

Decorridos os 30 dias úteis o Governo do Reino de Espanha não comunicou intenção de participar.

8 CONCLUSÃO

O projeto CSF do Planalto visa a construção de um centro electroprodutor fotovoltaico com uma potência instalada de 130 MWp e Linha Elétrica de ligação ao Sistema Elétrico de Serviço Público à tensão de 220 kV.

O projeto da CSF do Planalto e Linha Elétrica a 220kV foram entregues em Projeto de Execução.

A CSF do Planalto será constituída por 259 980 módulos fotovoltaicos de 500Wp, com células monocristalinas, 480 inversores, 15 postos de transformação, 1 subestação elevadora 30/220 kV, sistema de cabos (baixa e tensão, média tensão, telecomunicações).

A energia elétrica produzida será escoada por uma Linha Elétrica aérea, simples, à tensão de 220 kV, que interligará a subestação elevadora 30/220 kV do CSF do Planalto e a subestação do Mogadouro (REN, S.A.). Prevê-se que essa linha elétrica terá uma extensão de 2,25 km e assentará sobre 9 apoios.

Estima-se que este centro electroprodutor contribuirá para a RESP com uma produção de 240GWh/ano de energia elétrica produzida a partir de uma fonte renovável não poluente – radiação solar, contribuindo para a não emissão de 38,9 kt CO₂ ao longo de 30 anos.

A CSF do Planalto será localizada no concelho do Mogadouro sendo a área total das instalações de 307,83 ha. O parque solar será organizada segundo 7 setores vedados perimetralmente.

A avaliação deste Projeto teve em consideração os seguintes fatores ambientais: geologia e geomorfologia, recursos hídricos, sistemas ecológicos, património cultural, ordenamento do território e uso do solo, alterações climáticas, ambiente sonoro socioeconomia, saúde humana, e paisagem, tendo-se considerado que o EIA (após a entrega dos elementos adicionais em Aditamento ao EIA) apresenta uma caracterização satisfatória.

57

Relativamente ao fator ambiental geologia e geomorfologia considera-se que impactes associados à execução do projeto ocorrerão principalmente durante a fase de construção e relacionam-se com a movimentação de terras (execução de escavação/depósito). Estas ações terão um impacte negativo, direto, certo, permanente, irreversível, de magnitude moderada, significativo, imediato, local e minimizável. As interferências com as formações geológicas não se afiguram significativas dado que a profundidade máxima de escavação não ultrapassa os 2,5 m e a conceção do projeto garantiu a preservação dos afloramentos rochosos a salvaguardar. Durante a fase de exploração permanece o impacte da alteração da morfologia com alguma artificialização de formas que é um impacte negativo, de média magnitude, pouco significativo, localizado, certo, permanente, irreversível, imediato, direto e não minimizável. A inibição de exploração de recursos minerais na área sobreposta à área do projeto, constitui um impacte negativo, pouco significativo, localizado, certo, permanente, reversível, imediato, direto e não minimizável.

No que concerne aos recursos hídricos o projeto pode induzir impactes negativos passíveis de serem minimizados se adotadas as medidas de minimização propostas, não sendo expectável a ocorrência de um impacte negativo significativo ao nível da qualidade das águas.

No contexto dos fator ambiental sistemas ecológicos, conforme referido, o projeto não afeta diretamente nenhuma área classificada da Rede Natura 2000, nem nenhuma Área Protegida, mas apenas uma área integrada na proposta de alargamento da ZPE do Douro Internacional e Vale do Águeda, submetida pelo ICNF para aprovação governamental. No entanto, considera-se que a aprovação da CSF do Planalto, mesmo que conjugada com as centrais fotovoltaicas próximas já instaladas na zona, não irá

colocar em causa a proposta de alargamento e a integridade da globalidade da área proposta, tendo em conta a sua dimensão e os Valores Naturais classificados incluídos.

O valor natural da zona onde será implementada a CSF do Planalto tem vindo a degradar-se há vários anos, por via do abandono agrícola e das alterações culturais, situação que se agravou com a aprovação e instalação de várias centrais fotovoltaicas. Por esse motivo, o impacto cumulativo da construção da CSF do Planalto não será tão significativo quanto se poderia esperar da instalação de uma central deste tipo nesta localização. É certo que se mantêm alguns impactos significativos, nomeadamente sobre as aves e sobre os mamíferos, afetando algumas espécies ameaçadas, mas não de forma a colocar em causa a sua presença na região ou a ter um impacto muito significativo nas suas populações. Apesar da proximidade ao PNDI, não se considera que o projeto venha a ter um impacte muito significativo nos seus valores naturais.

No que respeita ao património cultural refere-se que foram identificadas diversas ocorrências patrimoniais tanto na área de afetação direta como na área de afetação indireta, sendo contudo os impactes gerados pelo projeto negativos de significância reduzida, seja por se situarem afastados dos elementos do projeto, seja pelo diminuto valor patrimonial.

Da avaliação no âmbito dos fatores ambientais ordenamento do território e uso do solo resulta que os impactes ambientais do projeto serão globalmente muito significativos; negativos; diretos e indiretos; permanentes; irreversíveis; imediatos, de curto prazo e longo prazo; de magnitude elevada; valor do recurso elevado; não confinados; ainda que minimizáveis ou minimizáveis parcialmente.

Relativamente ao fator ambiental uso do solo deve esclarecer-se que o uso do solo decorre conseqüentemente das opções tomadas nos diversos âmbitos de planeamento, e no que concerne aos particulares, estão dependentes da disciplina preconizada pelos planos municipais. Refere-se também neste domínio que o EIA faz uma caracterização da situação atual essencialmente descritiva, difusa e que pouco esclarece quanto à realidade, e nesse sentido, a avaliação de impactes resultou pouco objetiva.

58

No que concerne concretamente ao ordenamento do território verifica-se a incompatibilidade com as regras de uso e ocupação preconizadas pelo PDM do Mogadouro, publicado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 96/95, de 6 de outubro. Neste ponto importa ponderar que este IGT foi elaborado num contexto de sustentabilidade (sociedade, economia, ambiente) diverso do que o país vive atualmente, assim como, os IGT nos diversos âmbitos e o próprio regime jurídico dos IGT foram ambos revistos.

Nesse sentido, acresce ainda mencionar que de acordo com o disposto no N.º10 do artigo 18.º do Regime Jurídico de AIA " Nos casos em que a única objeção à emissão de decisão favorável seja a desconformidade ou incompatibilidade do projeto com planos ou programas territoriais, a autoridade de AIA emite uma DIA favorável condicionada à utilização dos procedimentos de dinâmica previstos no regime jurídico dos IGT".

No domínio das alterações climáticas os impactes do projeto traduzem-se nas emissões de GEE que decorrem sobretudo das ações desenvolvidas na fase de construção - 424 t CO₂ eq ao longo dos 14 meses, registando-se também a perda de capacidade de sumidouro anual de 1.064 t CO₂ eq. A perda de biomassa, decorrente das ações de remoção de coberto vegetal e desflorestação, constitui um impacte negativo potencialmente muito negativo, contudo passível de ser minimizado através de um Plano de Compensação de Desflorestação articulado com o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) e com o Plano de Integração Paisagística (PIP). Refere-se também que se identificam vários projetos da mesma tipologia num raio de 10 km, e nesse sentido são também propostas intervenções específicas nas áreas de implantação dos projetos.

Da avaliação ao fator ambiente sonoro para a fase de construção concluiu-se que atendendo ao afastamento do projeto relativamente aos recetores sensíveis na envolvente e à simulação acústica efetuada, a natureza das ações a desenvolver, poderá suscitar situações de incomodidade temporária, que podem contudo ser minimizadas através das medidas de minimização constantes no presente documento. Quanto à avaliação da fase de exploração, prendeu-se essencialmente com os recetores mais próximos, sendo que se antecipa, genericamente, o cumprimento da legislação em vigor.

No domínio do fator ambiental socioeconomia, durante a fase de construção, o projeto em avaliação induz impactes negativos, relacionados com a interferência física com a funcionalidade / utilização dos espaços e com a afetação da qualidade de vida da população na envolvente do projeto, considerando-se, maioritariamente, de âmbito local, de magnitude reduzida, pouco significativos e minimizáveis. Será também induzidos impactes positivos de magnitude reduzida, temporários e significativos associados à criação de emprego e à dinamização económica. Subsequentemente, na fase de exploração, serão também induzidos impactes negativos não significativos, localizados e pouco significativos relacionados com impactes visuais sobre zonas residenciais e vias de circulação e a degradação pontual da qualidade do ambiente associada à emissão de ruído. Os impactes positivos gerados decorrerão, maioritariamente, do próprio objeto do projeto em avaliação – aumento da capacidade de produção de eletricidade com base em recursos endógenos e renováveis e da redução das emissões de dióxido de carbono (CO₂), considerando-se permanentes, durante a vida útil do projeto.

No domínio específico da saúde humana não se identificam impactes negativos significativos, verificando-se que o projeto reúne as condições necessárias para a salvaguarda da saúde e bem-estar dos intervenientes e cidadãos.

Relativamente à paisagem a área de implantação do projeto caracteriza-se por apresentar capacidade de absorção visual “Elevada” e “Muito Elevada”, sensibilidade visual “Média”, e qualidade visual “Média” a “Muito Elevada”. Face à análise efetuada verifica-se que o projeto implicará impactes negativos de várias magnitudes e significâncias, quer ao nível estrutural quer visual. Alguns são de natureza temporária outros permanecerão no tempo. Refere-se também que, considerando que existem outros projetos da mesma tipologia na envolvente, uns instalados, outros em licenciamento, a instalação da CSF do Planalto representará um impacte negativo cumulativo significativo, pese embora não seja nem a primeira, nem a maior.

59

Por último, refere-se ainda que as preocupações manifestadas na consulta pública foram ponderadas pela CA neste Parecer, nomeadamente através da indicação de medidas de minimização.

Face ao exposto, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos perspetivados, a Comissão de Avaliação emite parecer favorável ao projeto da “Central Solar Fotovoltaica do Planalto”, condicionado ao cumprimento das condições indicadas no capítulo seguinte.

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

9.1 ELEMENTOS A APRESENTAR

Fase Prévia ao Licenciamento

1. *Layout* da central solar fotovoltaica que integre e traduza o cumprimento das Medidas de Minimização.

Em sede de licenciamento

Deverá ser apresentado juntamente com o pedido de licenciamento do projeto o seguinte elemento, devendo os mesmos ser remetido para conhecimento à autoridade de AIA:

2. Documento da Câmara Municipal de Mogadouro demonstrativo do início do processo de alteração do PDM, com vista à conciliação das regras de uso e ocupação dos espaços a interferir por Centrais de Produção de Energia com a preservação dos valores ambientais atualmente presentes nesses espaços, depois de ponderada a importância da sua proteção face, designadamente, aos interesses ou necessidades a suprir.

Previamente ao Início de obra

3. Título de Utilização dos Recursos Hídricos (TURH) relativamente a todas as ações que possam implicar a ocupação de áreas integrantes do domínio hídrico (faixa de 10 metros para cada lado da linha que delimita o leito das linhas de águas), nomeadamente, travessias com cabos e passagens hidráulicas a executar. O pedido de TURH deverá ser efetuado nos termos previstos na Lei nº 58/2005, de 29 de dezembro e Decreto-Lei nº 226-A/2007, de 31 de maio, devendo ser junto ao processo desenho de pormenor da solução proposta, e um cálculo hidráulico da secção mínima necessária para as novas PH, para um período de retorno de 100 anos, de modo a comprovar que as mesmas não irão constituir qualquer estrangulamento ou obstrução ao livre escoamento das águas
4. Relatório com os resultados de uma prospeção a realizar para deteção da presença de espécies vegetais exóticas invasoras que deverá ser realizada atempadamente e antes do início da Fase de Construção. Se presentes, deverá ser apresentada uma proposta de "Plano de Controle e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras" (PCG-EVEI).
5. Proposta de um "Plano de Monitorização da Erosão da Central Solar Fotovoltaica do Planalto" (PME-CSF-P) da área integral de implantação da central no âmbito das preocupações expressas no Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD) - Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/2014, de 24 de dezembro.
6. Projeto de Integração Paisagística da Central Solar Fotovoltaica do Planalto (PIP-CSFP) com base na proposta de Plano apresentada com o EIA Consolidado.
7. Proposta de Plano de Compensação de Desflorestação articulado com o Plano de Integração Paisagística e com o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas.

60

Fase de Obra

8. Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade trimestral, fundamentalmente apoiado em registo fotográfico focado no cumprimento das medidas do fator ambiental Paisagem. Para elaboração dos diversos relatórios, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais de referência, estrategicamente colocados, para a recolha de imagens, com elevada resolução, que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do Projeto (antes, durante e final). O registo deve fazer-se sempre a partir desses "pontos de referência" de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra, assim como a envolvente no âmbito da verificação do cumprimento e demonstração das medidas/DIA, em contexto de Pós-Avaliação.
9. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas" (PRAI), na qualidade de documento autónomo, antes do término da obra e em tempo que permita a sua avaliação e a sua execução após aprovação.

Fase de Exploração

10. Relatórios de acompanhamento dos diversos Planos e Programas de Monitorização aplicáveis à fase de exploração, previstos neste documento. Nos primeiros 3 anos deverá ser apresentado um relatório anual do trabalho devidamente documentado e com adequado registo fotográfico evidenciando e demonstrando os objetivos alcançados. Posteriormente ao 3º ano, deverá ter uma periodicidade trianual até um período de tempo em que se registre a consolidação das soluções e da integração. Os referidos relatórios devem ser elaborados, fundamentalmente, apoiados em registo fotográfico focado no cumprimento das medidas do fator ambiental Paisagem, nos termos referidos para os a realizar em Fase de Construção. As fotografias a apresentar devem ter uma elevada resolução de imagem. Os referidos relatórios deverão ser realizados pelos respetivos autores dos Planos e Projetos, de forma a garantir a sua correta execução e consolidação dos mesmos, em termos dos objetivos que lhes estão subjacentes.

9.2 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à obra, à fase de execução da obra e à fase final 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.

61

Medidas a integrar no projeto de execução

1. Garantir a salvaguarda da servidão administrativa relativamente a todas as linhas de águas públicas assinaladas na carta militar, localizadas dentro da área de estudo, pela garantia de uma faixa mínima de 10 metros, para cada lado da linha que delimita o leito das linhas de águas públicas, livre de quaisquer elementos construtivos, incluindo vedações, de forma a cumprir com o disposto no nº 1 do artigo 21º da Lei nº 54/2005, de 15 de novembro.
2. Ajustar a localização dos elementos de projeto de forma a evitar a afetação de quaisquer sobreiros ou azinheiras isolados.
3. Minimizar a afetação de áreas fora das áreas vedadas do projeto, alterando a área do estaleiro, na totalidade ou em parte, para dentro destas áreas.
4. Integrar as disposições constantes no PIP, no que se refere à preservação de valores naturais e culturais, assim como assegurar a área suficiente e necessária ao cumprimento do mesmo, nomeadamente no que se refere à largura para a faixa perimetral que acomodará a cortina arbóreo-arbustiva.
5. Os muros de pedra seca que se enquadrem nas classes de "bom" e "médio" estado de conservação devem ser preservados, na qualidade de marca cultural e identitária da Paisagem. Nestes termos sobre as áreas que estes ocupam não deverá ser colocada qualquer componente do Projeto que comprometa a sua integridade física. A matriz ou reticulado de muros apresentado no levantamento georeferenciado – Aditamento, Desenho n.º 28 - deverá ser objeto de classificação

- em, pelo menos, três classes com o objetivo da sua preservação e de servir de referência para a conceção e implementação do Projeto em função da classe.
6. As sebes vivas existentes ao longo dos caminhos, muros e limites de parcelas de propriedades deverão ser preservados enquanto matriz cultural da paisagem, não devendo ser colocados painéis nas áreas que estas ocupam. Na distribuição de painéis deverá ser considerada a zona de sombra projetada no solo pelas sebes, para que estas possam ser preservadas em altura, sem cortes ou decotes. A matriz de sebes apresentada no Aditamento - Desenho n.º 28 - dado estar incompleta deverá ser corrigida e simultaneamente deverá proceder-se à classificação por classes do estado de conservação das sebes em causa para servir de referência para a conceção, implementação do Projeto em função da classe e, conseqüentemente, para avaliação.
 7. Áreas com declives iguais e superiores a 18%, classe representada graficamente na carta de declives gerada a partir do levantamento topográfico da central - Aditamento, Desenho n.º 10 - deverão ser mantidos sem afetação física e a vegetação existente - herbácea e arbustiva/matos - sobre as respetivas áreas deverá ser preservada e, eventualmente, reforçada se necessário no âmbito das orientações para o controle de erosão e PIP.
 8. As áreas de afloramentos rochosos existentes e cartografadas no levantamento topográfico e constantes no Desenho n.º 25, apresentado no Aditamento, representadas graficamente a tracejado, assim como os considerados com "Interesse de Preservação" deverão ser preservados e libertos da colocação de painéis, com base numa proposta a apresentar. Deverá proceder-se à inclusão de outras áreas de afloramentos não considerados e todos serem classificados em, pelo menos, 3 classes de valor visual/cénico, quer em função da maior ou menor área que ocupam quer em função da sua expressão mais vertical e singularidade de formas.
 9. O abate proposto para os exemplares de *Quercus pyrenaica* - Desenhos n.º 25 e n.º 27 do Aditamento - é muito significativo em termos de número e em termos de perda de valor visual que estes encerram, pelo que, deverão ser preservados em muito maior número do que o proposto, assim como outros exemplares do género *Quercus* - *Q. rotundifolia*, *Q. rubra* e *Q. suber*. Na seleção dos elementos a preservar e a abater deverão ser utilizados critérios quantitativos e qualitativos de diversa natureza: a altura; o diâmetro de copa; a idade; o dap/pap; singularidade de porte; maior capacidade de fixação de carbono e o maior continuum ou conectividade possível entre exemplares isolados, ou em pequenos núcleos e áreas de maior dimensão. A seleção a realizar deverá dar lugar a uma proposta de exclusão de áreas de painéis.
 10. Outros exemplares de porte arbóreo - *Fraxinus angustifolia*, *Olea europaea* var. *europaea*, *Pistacia terebinthus*, *Juniperus oxycedrus*, *Castanea sativa*, *Crataegus monogyna*, *Prunus avium*, *Prunus dulcis*, *Prunus spinosa*, *Ulmus minor* - que se situem na estrutura verde, que inclui a rede de sebes vivas a preservar, e na faixa da cortina arbóreo-arbustiva a concretizar no âmbito do PIP, deverão ser igualmente preservados com base nos critérios elencados na alínea anterior.
 11. Integrar soluções técnicas de materiais inertes a utilizar nos pavimentos dos acessos internos, sobretudo, para a camada de desgaste, que minimizem, ou reduzam, substancialmente, o levantamento permanente de poeiras, durante a Fase de Exploração e, cumulativamente, não sejam excessivamente refletoras de luz, não devendo haver aplicação de materiais de tonalidades brancas. As soluções devem contemplar materiais com tonalidades próximas do existente ou tendencialmente neutras.
 12. Integrar soluções de revestimento exterior para todos órgãos de drenagem a implementar no terreno tendo como principal material o recurso a pedra local.
 13. Integrar soluções técnicas que assegurem a redução do excesso de iluminação artificial, com vista à redução dos níveis de poluição luminosa. De forma a assegurar a redução da iluminação intrusiva o equipamento deve assegurar: a existência de difusores de vidro plano; fonte de luz oculta; feixe vertical de luz;

utilização de LED pc-âmbar, de 1.800K a 2.200K, no máximo, garantido nestes casos que a percentagem de azul não ultrapassa os 5%; utiliza fluxos luminosos residuais garantindo que a iluminância não ultrapassa os valores sugeridos para áreas de particular interesse ecológico; valores de 2 lux para a via e que a luz refletida pelo pavimento ou outras superfícies é residual.

Medidas para a fase prévia à obra

14. Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA) (apresentado no EIA), 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. O PAA deverá ser revisto em fase prévia à obra de forma a incluir as medidas de minimização determinadas pela emissão da Declaração de Impacte Ambiental.
15. Programar as ações de corte de vegetação entre 1 de abril e 30 de junho.
16. Comunicar ao ICNF o nome do(s) técnico(s) credenciados para realizar a captura de animais durante a fase de construção.
17. O planeamento dos trabalhos e a execução dos mesmos deve considerar todas as formas disponíveis para não destruir a estrutura e a qualidade do solo vivo por compactação e pulverização, visando também a redução dos níveis de libertação de poeiras e a sua propagação, como: o não uso de máquinas de rastos; redução das movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos mais intensos. Deverão ser adotadas todas as práticas e medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras na origem.
18. Substituir as espécies *Quercus robur*, *Viburnum tinus* e *Viburnum opulus* da lista de espécies a utilizar no PIP por espécies mais comuns na zona e utilizar apenas exemplares provenientes de viveiros certificados com origem na zona do Douro Internacional e envolvente.
19. A seleção da origem dos materiais deverá ser efetuada de modo a minimizar a distância a percorrer para o seu transporte, reduzindo emissões atmosféricas associadas a esse transporte.
20. Desenvolver e implementar o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), onde se encontra definido o destino final mais adequado para os diferentes tipos de resíduos suscetíveis de virem a ser produzidos durante a fase de construção;
21. Realizar Formação Ambiental, com vista à sensibilização ambiental dos 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. As ações de formação e sensibilização devem englobar, pelo menos, os seguintes temas:
 - Valores naturais e visuais no âmbito do fator ambiental Paisagem;
 - Apresentar as condicionantes patrimoniais;
 - Conhecimento, proteção e preservação dos valores ambientais e sociais existentes, bem como das áreas envolventes e respetivos usos;
 - Impactes ambientais associados as principais atividades a desenvolver na obra e respetivas boas práticas ambientais a adotar;
 - Procedimentos a adotar para minimização da geração de emissões atmosféricas, utilização racional da energia;
 - Regras e procedimentos a assegurar na gestão dos resíduos da obra;
 - Comportamentos preventivos e procedimentos a adotar em caso de acidente ambiental;
 - Regras de circulação rodoviária junto de recetores sensíveis.
22. Promover a divulgação do projeto mediante a implementação das seguintes ações:

- Comunicar o início da construção à Câmara Municipal de Mogadouro e juntas de freguesias atravessadas pelo projeto;
 - Disponibilizar um n.º de atendimento ao público e assegurar a realização de reuniões quando necessário;
 - Afixar o n.º de atendimento ao público à entrada do estaleiro e em cada frente de obra;
 - Os resultados do acompanhamento serão inseridos no Relatório Final de Supervisão e Acompanhamento Ambiental.
23. Assinalar as áreas onde se encontram os afloramentos rochosos a salvaguardar existentes na proximidade das frentes de obra, de acordo com o identificado na Planta de Condicionantes.
24. O empreiteiro informará o Dono da Obra, com pelo menos 8 dias de antecedência, sobre a previsão das ações relacionadas com a remoção e revolvimento do solo (desflorestação/desmatação e decapagens superficiais em ações de preparação e regularização do terreno) e escavações no solo e subsolo, a fim de ser providenciado o necessário acompanhamento arqueológico da obra.
25. Registo dos muros de divisão de propriedade em pedra seca, que venham a ser alvo de afetação direta pelo projeto (destruição ou descaracterização), de acordo com a seguinte metodologia: registo fotográfico por amostragem tipológica e não mais que troços de 2 metros de comprimento.
26. As antigas pedreiras que sejam alvo de afetação direta ou que venham a ser identificadas durante os trabalhos de acompanhamento arqueológico devem ser objeto de registo ortofotogramétrico georreferenciado com cotas absolutas, assim como de elaboração de memória descritiva.
27. Registo ortofotogramétrico georreferenciado com cotas absolutas, assim como de elaboração de memória descritiva para as ocorrências 8, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20 e 22.
28. Execução de sondagens arqueológicas mecânicas na envolvente até 50 m, nas áreas de incidência no solo pelas componentes de projeto para as ocorrências 9, 10, 11 e 21
29. PAT7. Ocorrências 12, 15, 16 e 17, 18, 20 e 23: sinalização durante a fase de obra.
30. Adotar orientações rigorosas, para que, no âmbito da materialização do projeto, sejam consideradas como medidas cautelares, para não promover a disseminação da Fitóftora - *Phytophthora cinnamomi* – nas ações e intervenções a realizar no terreno ao nível da mobilização dos solos, se presente na altura da obra

Medidas para a fase de construção

31. A exploração do estaleiro, no que se refere ao transporte de materiais de/para o estaleiro e à gestão dos produtos, efluentes e resíduos gerados, deverá respeitar as especificações técnicas a definir pelo Dono de Obra, além das normas e regulamentação ambiental em vigor aplicáveis.
32. A área do estaleiro não deverá ser impermeabilizada, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
33. A iluminação que possa ser usada no exterior, incluindo estaleiros, deve assegurar que a mesma não é projetada de forma intrusiva sobre a envolvente e sobre as vias e sobre habitações próximas, sempre que aplicável. Nesse sentido, a mesma deve ser o mais dirigida segundo a vertical, e apenas sobre os locais que efetivamente a exigem.
34. Sinalização adequada dos trabalhos e dos acessos à obra, assegurando sempre que possível, as acessibilidades da população a terrenos e caminhos.
35. 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.
36. Transportar os materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta.

37. Proceder sempre que se justificar, a aspersão de água nas zonas de estaleiros, frentes de obra e nos acessos utilizados pelos veículos durante os períodos secos.
38. 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 dos consumos de combustível, das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
39. Deverá ser respeitada a integridade dos pontos de interesse PI1, PI2, PI3, PI4, PI5, PI6, PI7 e PI8 PI9 e PI10, de modo a evitar a destruição destes afloramentos.
40. Os trabalhos com maquinaria na proximidade destes elementos devem ser realizados com os devidos cuidados de modo a não provocar a sua afetação.
41. Não deverá ocorrer a colocação de terras na proximidade de locais onde ocorrem os afloramentos rochosos a preservar.
42. A execução de escavações e aterros (se necessário) deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas medidas de prevenção para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar os deslizamentos.
43. Nas zonas de risco erosivo devem ser aplicadas técnicas de estabilização de solos e controlo de erosão hídrica (ex.: de valetas de drenagem naturais) adequadas de modo a permitir um escoamento compatível com fortes eventos de precipitação.
44. Não utilizar recursos naturais existentes no local de implantação do Projeto. Excetua-se o material sobranante das escavações necessárias à execução da obra, e a pedra natural a utilizar nas soluções de revestimento exterior para os órgãos de drenagem.
45. Nas zonas onde sejam executadas obras que possam afetar as linhas de água, deverão ser implementadas medidas que visem interferir o mínimo possível no regime hídrico, no coberto vegetal preexistente e na estabilidade das margens. Nunca deverá ser interrompido o escoamento natural da linha de água. Todas as intervenções em domínio hídrico que sejam necessárias no decurso da obra, devem ser previamente licenciadas.
46. Efetuar as travessias provisórias das linhas de água de forma a não causar a obstrução ao normal escoamento das águas.
47. A descarga das águas resultantes da limpeza das betoneiras deverá ser efetuada em locais a aprovar pela equipa de acompanhamento ambiental. Dependendo do local em consideração, poderá ser indicada a abertura de uma bacia de retenção forrada com geotêxtil, de preferência num local de passagem obrigatória para todas as betoneiras e afastado da rede hidrográfica.
48. As revisões e manutenção da maquinaria deverão ser realizadas preferencialmente em oficinas licenciadas. Caso seja necessário manusear óleos e combustíveis, esta operação deve ocorrer em zona do estaleiro especificamente concebida e preparada para esse fim (impermeabilizada e limitada) para poder reter eventuais derrames.
49. Proceder, previamente à desmatção, à recolha e translocação de bolbos e/ou propágulos das espécies RELAPE afetadas pelo projeto para áreas não intervencionadas.
50. As ações de corte de vegetação – estrato herbáceo - deverão ser realizados de forma gradual e progressiva em cada uma das áreas e reduzidas ao mínimo indispensável à execução dos trabalhos e de modo a reduzir o tempo de exposição do solo.
51. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de corte da vegetação, deverão ser efetuadas por gradagem, com mistura do material cortado com a camada superficial do solo revolto. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo Projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser objeto de corte da vegetação existente ou decapadas.
52. Os trabalhos de desmatção e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias à execução dos trabalhos, procedendo-se à reconstituição do coberto vegetal de cada zona de intervenção, sempre que

possível, logo que as movimentações de terras terminem, em particular nas áreas de escavação e de aterro.

53. Os trabalhos de limpeza e movimentação geral de terras deverão ser programados de forma a minimizar o período de tempo em que os solos ficam descobertos e a ocorrerem, preferencialmente, no período seco. Caso contrário, deverão adotar-se as necessárias providências para o controlo dos escoamentos superficiais nas zonas de obras, com vista à diminuição da sua capacidade erosiva e o transporte sólido.
54. Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.
55. Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva (terra vegetal) e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra. As terras provenientes da decapagem do solo devem ser separadas e deve privilegiar-se a sua utilização na recuperação das áreas afetadas temporariamente pela implantação do projeto ou se possível, para posterior aplicação no revestimento de taludes. As pargas provenientes da decapagem superficial do solo não deverão ultrapassar os 2 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.
56. 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, evitando a desestruturação do solo vivo.
57. A profundidade da decapagem do solo vivo deverá corresponder à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A) e não em função de uma profundidade pré-estabelecida.
58. Deverão ser usadas máquinas de pneumáticos em detrimento das máquinas de rastos, exceto em situações de declives mais acentuados, de forma a não destruir a estrutura e a qualidade do solo vivo por compactação e pulverização.
59. Realizar as operações de decapagem com recurso a balde liso e por camadas, ou por outro método que seja considerado mais adequado e que não se traduza na destruição da estrutura do solo vivo. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.
60. Em caso de ser necessário utilizar solo vivo, terras de empréstimo e materiais inertes, a utilizar na construção dos novos acessos, enchimento de fundações e, eventuais, outras áreas, assegurar junto dos fornecedores que não provêm de áreas ou de *stocks* contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras ou estão isentos da presença dos respetivos propágulos/sementes das referidas espécies para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
61. As movimentações de terras e máquinas devem, tanto quanto possível, privilegiar o uso de acessos existentes ou menos sensíveis à compactação e impermeabilização dos solos, evitando a circulação de máquinas indiscriminadamente pela totalidade do terreno.
62. A área de intervenção deve restringir-se ao estritamente necessário e deve estar devidamente balizada.
63. As ações de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.
64. Manter, sempre que possível, as árvores existentes que não coincidam com locais de implantação de elementos do projeto, optando pela sua poda anual em vez do seu abate e arranque.
65. Os locais com presença de espécies invasoras deverão ser balizados.
66. Proceder ao controlo e erradicação de espécies vegetais exóticas invasoras sempre que estas sejam detetadas na área do projeto. De igual modo as terras contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras, se aplicável à data da obra, nunca deverão ser reutilizada nas ações de recuperação e integração

- paisagística, devendo ser transportada a depósito devidamente acondicionada ou colocada em níveis de profundidade superiores a 1m.
67. As pedras provenientes da desmontagem dos muros de pedra em mau estado de conservação devem ser armazenadas em local a definir para recuperação e manutenção dos existentes ou dos a repor.
 68. Deve ser realizada prospeção prévia das áreas a afetar com o objetivo de capturar e transladar animais com baixa capacidade de locomoção.
 69. Privilegiar o uso de caminhos existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as interferências fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.
 70. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do Projeto não ficam obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
 71. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
 72. Não deverão ser efetuadas operações de manutenção e lavagem de máquinas e viaturas na área de implantação do projeto. Caso seja imprescindível, deverão ser criadas condições que assegurem a não contaminação dos solos.
 73. Caso venham a ser utilizados geradores no decorrer da obra, para abastecimento de energia elétrica do estaleiro ou para outros fins, estes deverão estar devidamente acondicionados de forma a evitar contaminações do solo.
 74. É expressamente proibido efetuar qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, sobre os solos ou linhas de água, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado.
 75. Caso haja material sobranete, o mesmo deve ser depositado em áreas de baixo valor ambiental, e proceder posteriormente à recuperação paisagística desses locais.
 76. Deverá ser assegurada a remoção controlada de todos os despojos de ações de decapagem e desmatação necessárias à implantação do projeto, podendo ser aproveitados na fertilização dos solos.
 77. O armazenamento de combustíveis e/ou outras substâncias poluentes apenas é permitido em recipientes estanques, devidamente acondicionados e dentro da zona de estaleiro preparada para esse fim. Os recipientes deverão estar claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo.
 78. Caso, acidentalmente, ocorra algum derrame fora das zonas destinadas ao armazenamento de substâncias poluentes, deverá ser imediatamente aplicada uma camada de material absorvente e o empreiteiro providenciar a remoção dos solos afetados para locais adequados a indicar pela entidade responsável pela fiscalização ambiental, onde não causem danos ambientais adicionais.
 79. Ajustar as vedações de forma a dirigir a saída de animais dos terrenos que não integram o projeto e aumentar o espaço entre vedações nos corredores que intersejam as áreas do projeto e em conjugação com as centrais fotovoltaicas adjacentes.
 80. Evitar a afetação dos habitats de interesse comunitário (6220* e 9230), nas áreas próximas à obra, identificando-os e balizando-os, num raio de 30 m da obra.
 81. Definição rigorosa das zonas de circulação.
 82. Limitar a circulação de veículos motorizados, por parte do público em geral, às zonas de obra.
 83. Definir e sinalizar os acessos à obra quanto a limite de velocidade, sendo que nos acessos da área de implantação da central fotovoltaica fica limitada a 20 km/h.
 84. Implementar as medidas de minimização da colisão nas linhas através da sinalização dos cabos de guarda com *fireflies* rotativos ou fita, colocados de forma a obter-se um espaçamento de 10m entre dispositivos, ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20m, alternadamente, em cada cabo de guarda. Também devem ser colocados dispositivos anti-poiso e anti-nidificação.

85. Fica impedida 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).
86. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.
87. As operações de construção mais ruidosas, que se desenrolem na proximidade de recetores sensíveis, 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
88. Assegurar o cumprimento dos procedimentos de operação e manutenção recomendados pelo fabricante para cada um dos equipamentos mais ruidosos que sejam utilizados nos trabalhos.
89. Não implantar estaleiros, novos acessos à obra ou utilizar áreas de empréstimo e de depósito de inertes, que localizem a menos de 50 m das ocorrências patrimoniais inventariadas ou das que ainda venham a ser identificadas, salvo situações devidamente justificadas.
90. Prever a realização da prospeção arqueológica das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras, caminhos de acesso à obra, caso as mesmas se encontrem fora das áreas prospetadas na fase anterior, ou que tivessem apresentado visibilidade do solo má. De acordo com os resultados obtidos as respetivas localizações poderão ser ainda condicionadas.
91. Efetuar a repospeção arqueológica das áreas que apresentaram fracas condições de visibilidade aquando da realização dos trabalhos para a elaboração do EIA, antes e após os trabalhos de desmatção.
92. O acompanhamento arqueológico a executar na fase de obra deve ser efetuado de modo efetivo, continuado e direto por um arqueólogo em cada frente de trabalho, sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais, mas simultâneas.
93. O acompanhamento arqueológico da obra deve incidir em todos os trabalhos, durante a instalação do estaleiro, as fases de decapagem, desmatção, terraplenagens, depósito e empréstimo de inertes, abertura de acessos, escavação de caboucos, depósito de terras sobrantes e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos, e compreender as operações de desmonte de pargas e de recuperação paisagística.
94. Após a desmatção, deverá ser efetuada prospeção arqueológica sistemática das áreas de incidência direta de todas as componentes de obra.
95. As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.
96. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras), nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas.
97. Achados arqueológicos móveis efetuados no decurso da obra devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.
98. Dever-se-á sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais localizadas até 25 m das componentes de projeto de forma a evitar a sua afetação pela circulação de pessoas e máquinas, que aí deve ser proibida ou muito condicionada.
99. Dever-se-á efetuar a sinalização das ocorrências situadas, até cerca de 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.

100. Implementar o PPGRCD, 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.
101. Disponibilização de contentores especificamente destinados à deposição seletiva dos resíduos produzidos (escritórios e cantinas) equiparáveis a resíduos urbanos, de acordo com as suas características físicas e químicas (Papel e Cartão; Embalagens e "Outros resíduos").
102. Garantir da deposição seletiva dos resíduos produzidos nos contentores especificamente destinados para o efeito.
103. Sinalizar os meios de contentorização por intermédio de fichas de identificação.
104. Disponibilizar todos os meios de contenção/retenção para prevenção de fugas ou derrames de reservatórios ou embalagens contendo produtos químicos passíveis de originar situações de emergência ambiental.
105. 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.
106. 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 Mogadouro. 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.
107. Privilegiar a contratação de empresas locais e, ou regionais, por forma a minimizar a emissão de GEE devido a deslocações.
108. Privilegiar a utilização de lâmpadas e equipamentos energeticamente mais eficientes (por exemplo, o uso de LED).
109. Implementar o Sistema de Proteção, Comando e Controlo (SPCC) de acordo com uma filosofia de aquisição e comando por intermédio de equipamentos distribuídos que serão controlados por um sistema centralizado.
110. Implementar os diversos Planos e Programas de Monitorização previstos.

Medidas para a fase final de execução das obras

111. Proceder a 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; Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
112. 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, nomeadamente: caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos muros, vedações e outras divisórias.
113. A recuperação das áreas temporariamente afetadas deve incluir operações de descompactação do solo, a modelação do terreno de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras previamente recolhidas das camadas superficiais dos solos afetados, dando cumprimento ao Plano de Integração Paisagística aprovado.
114. Garantir a utilização de espécies nativas, típicas da região, na recuperação das áreas intervencionadas, tendo por base o elenco florístico apresentado no presente estudo.
115. Após conclusão dos trabalhos de construção, todos os locais do estaleiro e zonas de trabalho deverão ser meticolosamente limpos e removidos todos os materiais não necessários ao funcionamento da central.

Medidas para a fases de construção e fase de exploração

116. O ICNF deve ser notificado da entrada de animais selvagens de grande porte (javali, corço, lobo) dentro das áreas vedadas; caso se verifique a entrada de mais de um animal por semestre numa área vedada ou a ocorrência de morte ou de ferimentos graves nestes animais, deverão ser construídas rampas de escape dentro das áreas vedadas.
117. Não ocupar a via pública com máquinas ou equipamentos e, dentro do possível, não perturbar a normal circulação rodoviária nas mesmas.
118. 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.
119. Assegurar que são selecionados os equipamentos que originem o menor ruído possível.
120. Na eventualidade de ocorrer um acidente e de serem produzidas terras contaminadas com óleos usados, o armazenamento temporário, transporte e destino final destes resíduos deverá ser efetuado de acordo com a legislação em vigor e através de operadores licenciados.
121. Definir e implementar um plano de inspeção de fugas dos equipamentos, para cumprimento do Regulamento (UE) n.º 517/2014, de 16 de abril, e Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro. Sempre que forem detetadas fugas, devem ser identificadas as causas e deve proceder-se às reparações necessárias, no imediato, e num prazo máximo de 1 mês da sua deteção. Deve proceder-se a nova deteção de fugas, a fim de verificar se o problema foi resolvido.
122. A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes da desmatação e corte de vegetação devem ser estilhados e dispersos no local ou removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.
123. Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.
124. Assegurar a funcionalidade hidráulica das linhas de água (particulares e públicas), e garantir da restituição das águas na rede hidrográfica.
125. Encaminhar os efluentes industriais e domésticos produzidos para tanques ou fossas estanques, e posteriormente recolhidos por empresa licenciada para o efeito e encaminhados para ETAR e/ou para destino final adequado, não sendo admissível qualquer rejeição no solo ou nos recursos hídricos, a menos que o requerente venha a ser titular de uma licença para o efeito, de acordo com o previsto na Lei nº 58/2005, de 29 de dezembro e Decreto-Lei nº 226-A/2007, de 31 de maio, ambos na sua redação atual.
126. A captação de água está sujeita à obtenção de título de utilização dos recursos hídricos para o efeito, o qual deve ser requerido de acordo com o previsto no Decreto-Lei nº 226-A/2007, de 31 de maio e Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.
127. Competirá ao arqueólogo avaliar eventuais impactes gerados pela localização das frentes de obra, estaleiro e caminhos de acesso ou dos locais de implantação dos apoios sobre as ocorrências patrimoniais e preconizar e justificar (técnica e financeiramente), as medidas de minimização que se venham a revelar necessárias em virtude do surgimento de novos dados no decurso da obra e que visem proteger e/ou valorizar elementos de reconhecido interesse patrimonial (incluído no acompanhamento ambiental).

70

Fase de exploração

128. Deve proceder-se a ações de manutenção das áreas naturalizadas, nomeadamente das áreas que foram alvo de recuperação (áreas que tenham sido

- afetadas pela obra/ou nas áreas em que se procedeu a ações de integração/requalificação paisagística), devendo ser dada especial atenção ao controlo das espécies invasoras.
129. Realizar uma gestão da vegetação dentro das áreas vedadas que afete apenas as áreas estritamente necessárias, garantido áreas sem intervenção pelo menos durante a época reprodutora (1 de abril a 30 de junho), incluindo as áreas que foram salvaguardadas durante a fase de construção.
 130. Garantir a existência de Plano de Emergência Interno da instalação.
 131. As ações relativas à exploração e manutenção deverão restringir-se às áreas já ocupadas.
 132. Deve privilegiar-se, sempre que possível, a aquisição de serviços (manutenção, fornecimento de materiais, fornecimento de bens e serviços) a empresas da região, desta forma fomentando o emprego permanente e indireto derivado da exploração da Central.
 133. Na eventualidade de um derrame acidental de óleos, combustíveis ou outras substâncias nas ações de manutenção da Central, deverá proceder-se imediatamente à remoção da camada de solo afetada e o seu encaminhamento para tratamento em instalações apropriadas e licenciadas nos termos da legislação em vigor.
 134. As operações de manuseamento de óleos, no caso de ações de manutenção e reparação de equipamentos, devem ser realizadas com os cuidados devidos de modo a não ocorrerem derrames para o pavimento.
 135. Os óleos usados deverão ser armazenados em recipientes adequados e estanques.
 136. Todos os resíduos produzidos nas ações de manutenção e exploração da central, incluindo os resíduos produzidos pelos equipamentos de lavagem dos painéis e os óleos recolhidos nos depósitos das fossas do transformador da subestação, devem ser encaminhados a destino final adequado e devidamente licenciado.
 137. Realizar uma inspeção anual das passagens hidráulicas e dos restantes órgãos do sistema de drenagem, e a limpeza periódica dos órgãos do sistema de drenagem adjacentes à plataforma, em particular dos órgãos de entrada.
 138. Devem ser viabilizados quaisquer estudos de prospeção e pesquisa na área do projeto.
 139. Implementar os Planos de Monitorização constantes do presente documento.
 140. Verificar a estanquicidade da fossa séptica estanque (que recebe as águas residuais domésticas produzidas nas instalações sanitárias) com uma periodicidade mínima anual.
 141. Monitorizar a água do depósito que irá abastecer as áreas sociais do edifício, e o cumprimento das obrigações definidas nos títulos de utilização dos Recursos Hídricos que vierem a ser emitidos.
 142. Disponibilizar eletricidade produzida pela central para comunidades de energia ou para indústrias locais, conforme previsto no Decreto-Lei n.º 30-A/2022, de 18 de abril.
 143. Sempre que se desenvolvam ações de manutenção ou outros trabalhos deverá ser fornecida aos empreiteiros e subempreiteiros a Carta de Condicionantes atualizada com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados, no EIA, quer com os que se venham a identificar na fase de construção.
 144. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), deve efetuar-se o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumpridas as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
 145. Manutenção das áreas naturalizadas da central, zelando pelas boas condições fitossanitárias da vegetação e pelo controlo/erradicação da vegetação exótica invasora e pela manutenção do solo em condições próximas das naturais (isto é, sem impermeabilização do solo e com ocupação com vegetação).

146. 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.

Medidas para a Fase de Desativação

147. 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, contemplando nomeadamente:

- A solução final de requalificação da área de implantação do projeto, a qual deve ser compatível com o direito de propriedade, os instrumentos de gestão territorial e com o quadro legal então em vigor;
- As ações de desmantelamento e obra;
- O destino a dar a todos os elementos retirados;
- A definição das soluções de acessos ou de outros elementos a permanecer no terreno;
- Um plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

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.

9.3 PLANO DE COMPENSAÇÃO DE DESFLORESTAÇÃO

72

O Plano de Compensação de Desflorestação deve ser concebido em articulação com o Plano de Integração Paisagística e com o Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas, e ter em consideração as seguintes orientações:

- i. A área de arborização deve compensar a biomassa em termos de capacidade de sumidouro de carbono perdida com a implementação do projeto, incluindo a linha de transporte de energia;
- ii. A plantação de espécies deve prever, preferencialmente, as listadas como “Espécies protegidas e sistemas florestais objeto de medidas de proteção específicas” no Programa Regional de Ordenamento Florestal (PROF) do local onde a medida de compensação irá ser implementada, no caso de serem afetadas espécies constantes no artigo 8º do PROF do local de implantação do projeto. Nos restantes casos, as ações de arborização devem recorrer às espécies identificadas como espécies a privilegiar para a sub-região homogénea do PROF onde se localizar a plantação – Secção III do Regulamento do PROF aplicável, alusiva ao Zonamento/Organização Territorial florestal das sub-regiões homogéneas;
- iii. A escolha da área deve incidir preferencialmente sobre áreas ardidas e/ou degradadas. Caso não seja possível identificar áreas para este fim na envolvente do projeto, poderão ser consideradas outras áreas a nível nacional, desde que cumprindo os requisitos impostos pelo PROF aplicável à região selecionada. Para o efeito, o promotor compromete-se a articular-se com as autarquias locais, de forma a encontrar a melhor opção.

9.4 PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

1. Plano de Monitorização de Flora e habitats

A monitorização da flora e habitats deve atender aos seguintes objetivos:

- i. Confirmar a permanência dos habitats 6220 e 9230 na área do projeto
Uma vez que existe a cartografia prévia destes habitats, deverá ser realizada nova cartografia no final da fase de construção e no 2º ano de exploração. Caso passem mais de 2 anos desde a emissão da DIA e o início da construção do projeto, deverá ser confirmado o levantamento realizado para o EIA previamente ao início das obras
- ii. Acompanhar as ações de translocação de exemplares da flora RELAPE e determinar o seu sucesso.
Durante a fase de construção e previamente à realização da desmatamento, deverão ser identificados os exemplares a recolher e deve ser acompanhada a sua translocação. Nos dois anos seguidos após a translocação, deve ser avaliado o sucesso das mesmas.
- iii. Monitorizar a presença de plantas exóticas invasoras vegetais
Durante a fase de construção e pelo menos durante os primeiros 3 anos de exploração, deverá ser feita uma avaliação da presença de espécies plantas exóticas invasoras e proceder à sua erradicação.

2. Plano de Monitorização de Avifauna

A monitorização da avifauna deve atender aos seguintes objetivos:

- i. Identificar o uso da área de central pela avifauna
A abundância e confirmação de reprodução das aves na área da central deverá ser monitorizada no ano anterior ao início da construção, e nos anos 1, 3 e 5 da fase de exploração. Deverão ser realizadas pelo menos 3 visitas durante a primavera e pelo menos uma visita durante o inverno para confirmar a sua utilização nesta época. Deverão ser realizados percursos para observação de aves nas áreas vedadas (ou na área equivalente antes da construção), que poderão ser complementados com pontos fixos. Deverão ser definidos percursos em áreas próximas que possam servir como controlo.
A utilização da área da central por aves de rapina de forma ativa (pousada ou em caça) deve ser contabilizada por meio de pontos fixos definidos na área da central e/ou na área envolvente. A monitorização deverá ser realizada no ano anterior ao início da construção, e nos anos 1, 3 e 5 da fase de exploração nas 4 épocas do ano, com pelo menos duas visitas na primavera e pelo menos uma nas outras épocas. Devem ser definidos pontos em áreas próximas que possam servir como controlo.
- ii. Contabilizar a mortalidade na linha elétrica
A monitorização da mortalidade na linha elétrica deve ser realizada conforme definida no Manual para a Monitorização de impactes de Linhas de Muito Alta Tensão sobre a Avifauna e Avaliação da Eficácia das Medidas de Mitigação (CIBIO 2020). Dado que a área em causa deixará de ter características estepárias, é dispensada a monitorização do efeito de exclusão.
- iii. Contabilizar a mortalidade da avifauna nos painéis da central
No 1º, 3º e 5º ano da fase de exploração deverá ser realizada uma monitorização para deteção de aves mortas por colisão com os painéis nas 4 épocas do ano. Para além da monitorização, deve ser criado um sistema de registo que permite guardar observações ocasionais de aves mortas na área da central, que possam ser utilizadas na contabilização e caracterização desta mortalidade. Devem ser estabelecidas taxas de deteção dentro das áreas vedadas nas várias épocas/estádios de desenvolvimento da vegetação no 1º ano de exploração, e de remoção de cadáveres no 1º e no 5º ano.

3. Plano de Monitorização de Mamíferos

A monitorização dos mamíferos deve atender aos seguintes objetivos:

- i. Identificar o uso da área de central pelos mamíferos
A abundância e reprodução de mamíferos (leporídeos e carnívoros) nas áreas vedadas deverá ser monitorizada nas 4 épocas do ano, no ano anterior ao início das obras e nos anos 1, 3 e 5 da fase de exploração. Os métodos a utilizar devem incluir a observação direta, a identificação de excrementos e pegadas e a utilização de máquinas de fotoarmadilhagem. Deverá ser ponderada a utilização de faroladas. Devem ser estabelecidos pontos de controlo em áreas próximas com metodologia idêntica.
- ii. Identificar o uso dos corredores
A utilização dos corredores entre vedações por mamíferos selvagens de grande porte deve ser avaliada 1º, 3º e 5º da fase de exploração. A monitorização deve ser realizada nas 4 épocas do ano através da utilização de máquinas de fotoarmadilhagem, identificação de excrementos e pegadas.
- iii. Abundância e mortalidade de morcegos em painéis
A abundância de morcegos a utilizar as áreas vedadas deverá ser monitorizada nas 4 épocas do ano, no ano anterior ao início das obras e nos anos 1, 3 e 5 da fase de exploração. Devem ser estabelecidos pontos de controlo em áreas próximas com metodologia idêntica. No 1º, 3º e 5º ano da fase de exploração, deverá ser complementada com uma monitorização da mortalidade de morcegos nos painéis. Para além da monitorização, deve ser criado um sistema de registo que permite guardar observações ocasionais de aves mortas na área da central, que possam ser utilizadas na contabilização e caracterização desta mortalidade. Devem ser estabelecidas taxas de deteção dentro das áreas vedadas nas várias épocas/estádios de desenvolvimento da vegetação no 1º ano de exploração, e de remoção de cadáveres no 1º e no 5º ano.
 - ❖ Os relatórios deverão ser anuais e entregues até final do 1º trimestre do ano seguinte ao da monitorização.
 - ❖ Os protocolos detalhados destes planos devem ser apresentados até final de 2023 para aprovação pelo ICNF.

74

4. Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro deve ser implementado nas seguintes condições:

- i. 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.
- ii. 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.
- iii. Fase de exploração
 - Monitorização a realizar durante o primeiro ano de operação: nos recetores identificados (R1 a R5); na proximidade (@1m) de um dos transformadores da SE de elevação; na proximidade (@1m) de um dos 480 inversores, com o sistema de ventilação em operação; na proximidade (@1m) de um dos 15 Postos de Transformação em operação.
- iv. 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.
5. Plano de Monitorização da Erosão da CSF do Planalto (PME-CSF-P) da área integral de implantação da central no âmbito das preocupações expressas no Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD) - Resolução do Conselho de Ministros n.º 78/2014, de 24 de dezembro. O período deve contemplar toda a Fase de Construção e para um período a propor para a Fase de Exploração, nunca inferior a 3 anos, que deverá ter em consideração a Carta de declives elaborada para a área da Central Fotovoltaica e apresentada no Aditamento como Desenho n.º 10. A abordagem metodológica a realizar por especialistas na área, que devem estar reconhecidos na documentação, deve ser integrada ao nível das bacias e/ou sub-bacias hidrográficas que contemple os vários parâmetros característicos e necessários ao dimensionamento e cálculo, de modo a não comprometer os objetivos em causa. A verificarem-se níveis de erosão de relevo deverá ser apresentado um “Plano de Controle de Erosão da Central Solar Fotovoltaica do Planalto” (PCE-CSF-P) para toda a área vedada e para toda a Fase de Exploração. Neste âmbito o Plano deverá apresentar propostas de soluções orientadas para as novas condições de distribuição assimétrica da pluviosidade e da drenagem, características do solo e do relevo, afluxos de água por montante e expressão espacial da central, de modo a promover a conservação do solo vivo e da água, que contemplem: o recurso a técnicas de engenharia natural, como soluções de baixo impacte ambiental e paisagístico; reforço de vegetação em locais estratégicos; soluções de dispersão de energia erosiva; pequenas bacias de retenção ou poços de infiltração, se aplicável. No âmbito da monitorização deve ficar previsto apresentação de relatórios trianuais ou outro período mais adequado a propor.

9.5 OUTROS PLANOS E PROJETOS

1. Plano de Controle e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras (PCG-EVEI), em documento autónomo, com a georreferenciação em cartografia das áreas, identificação, caracterização e metodologia para cada espécie, devendo incluir a referência aos autores especialistas, ou entidades, com a devida e necessária experiência na área, nas peças escritas e desenhadas. Caso não, e tendo em consideração que a Fase de Obra constitui um cenário de grande potencial para a introdução de propágulos destas espécies, deverá ser apresentada uma proposta de “Plano de Monitorização de Controle e Gestão das Espécies Vegetais Exóticas Invasoras” (PMCG-EVEI), para o período da Fase de Construção e de Exploração, devendo ser proposto o período de tempo de acompanhamento. Deverá ter em consideração as disposições constantes no Decreto-Lei nº 92/2019 de 10 de julho e com a resolução aprovada no Conselho de Ministros de 6 de abril de 2023, que cria o plano de ação para as vias prioritárias de introdução não intencional de espécies exóticas invasoras em Portugal continental ou outras orientações que possam resultara de atualizações até à data.
2. Projeto de Integração Paisagística da Central Solar Fotovoltaica do Planalto (PIP-CSF-P), deve observar as seguintes disposições:

- a) Deve refletir a conceção de uma equipa interdisciplinar que integre especialistas em fitossociologia, em biologia e em engenharia natural. A coordenação deverá ser assegurada pela Paisagem (arquiteta/o paisagista). Os autores devem estar reconhecidos em todas as peças escritas e desenhadas.
- b) Deve constituir-se como um Projeto de Execução com todas as peças desenhadas devidas (a escala adequada) – Plano Geral, Plano de Plantação e Plano de Sementeiras - assim como com a Memória Descritiva, Caderno de Encargos, Programa e Cronograma de Manutenção, Mapa de Quantidades e Plano de Gestão da Estrutura Verde. A Memória Descritiva deve abordar a forma como dá cumprimento a cada uma de todas as disposições abaixo referidas.
- c) Materializar claramente as orientações para a gestão das unidades de Cancela d'Abreu e preservar e potenciar a diversidade do mosaico cultural existente composto por áreas seminaturais de matos, agrícolas, florestais, sebes vivas, charcas temporárias, como fator determinante para a sustentabilidade da Paisagem e do seu valor cénico.
- d) Potenciar maior biodiversidade através da criação de situações de interface segundo o conceito "clareira, orla e bosquete", com recurso ao design ecológico, que pode ser também aplicável ao desenho das cortinas arbóreo-arbustivas, através da introdução de larguras variáveis ao longo das suas extensões, em vez de puros alinhamentos retos.
- e) O desenho da estrutura verde a elaborar deve assegurar bons níveis de conectividade em observância do conceito de "Continuum naturale", entre sistemas secos e sistemas húmidos.
- f) Requalificar e valorizar as linhas de água e charcas permanentes e temporárias. No caso das linhas de água, considerar, pontualmente, elementos arbóreos.
- g) Considerar, no âmbito do desenho do "Plano de Gestão da Estrutura Verde" uma gestão mais sustentável na preservação das áreas de matos em níveis que garantam a sua própria regeneração natural. Neste âmbito, proceder à implementação de um desenho mais ecológico que permita a constituição de "ilhas" de matos, com maior ou menor dimensão de área, volume, altura, e assegurando a sua descontinuidade suficiente e/ou necessária em termos de material combustível, em detrimento do seu corte raso anual que compromete a conservação da água e do solo vivo.
- h) As orientações para a Gestão da Estrutura Verde deverão ser amplamente desenvolvidas e diferenciadas por tipo de coberto, mas, sobretudo, em função dos objetivos, devendo ser complementado com um zonamento a ser apresentado em cartografia.
- i) Áreas com declives iguais e superiores a 18%, correspondentes a áreas de muito maior risco potencial de erosão devem ser mantidas com vegetação, incluindo os matos, ou seja, sem a implantação de componentes do Projeto.
- j) Os valores naturais e culturais que venham a ser definidos como a preservar, como os alinhamentos de sebes vivas, os afloramentos rochosos, os matos em mosaico, ou não, e muros de pedra seca deverão ser protegidos na sua integridade física e estabelecer as devidas relações com o desenho da estrutura verde, sem a implantação do Projeto.
- k) Toda a vegetação existente - de porte arbóreo e arbustivo -, desde que não exótica invasora, em toda a área vedada e sobre gestão do Proponente, que se localize nas áreas da estrutura verde, incluindo a matriz de sebes vivas e a faixa das cortinas arbóreo-arbustivas perimetrais ao longo de toda a vedação, linhas de água e charcas, deve ser identificada, e preservada com maior ou menor densidade ou descontinuidade e reforçada onde a mesma seja pouco densa ou inexistente, como no caso do lado norte adjacente à N221.
- l) No caso dos elementos arbóreos do género Quercus a preservar, em particular o Quercus pyrenaica, a proposta de preservação, entre outros critérios, deve pautar-se por definir um desenho que integre o maior número possível dos referidos exemplares no maior "Continuum" possível, assegurando a

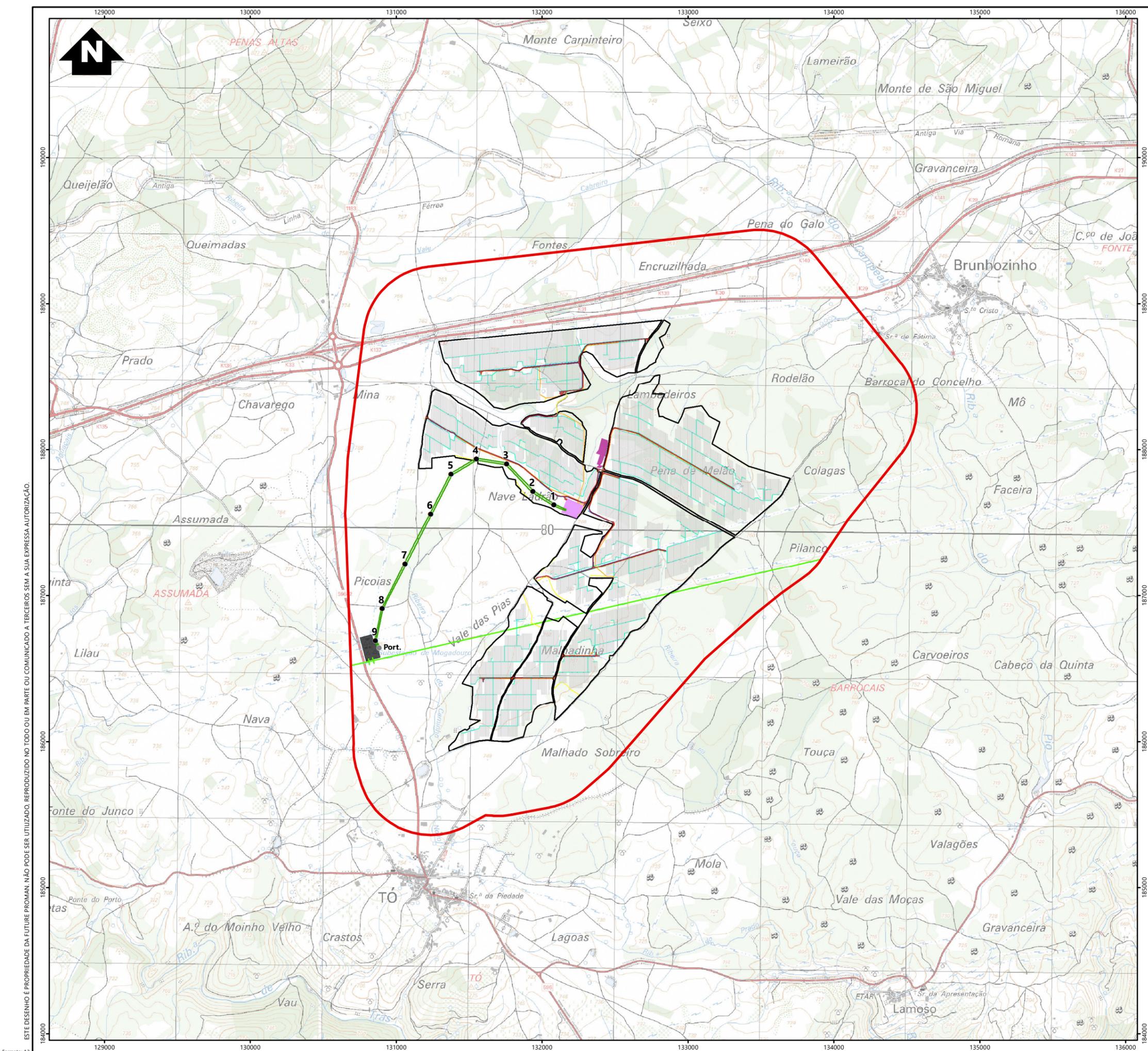
- conectividade não só entre elementos isolados e em mancha ou pequenos núcleos como com a restante proposta de vegetação a preservar e a propor.
- m) As espécies vegetais a propor, em semente ou não, devem ser naturalizadas ou autóctones, da associação da vegetação potencial/clímax e não porque constam referidas no PROF-TMAD, e provenientes de populações locais – estacas, sementes ou plantas juvenis propagadas em viveiro. A sua plantação deve ser realizada em restrito respeito com as condições edafoclimáticas locais. As espécies que visem recuperação de habitats nas linhas de água e margens das charcas devem ser designadas ao nível da Subespécie.
 - n) O elenco de espécies a propor deve considerar maior representatividade das que revelem maior capacidade ou níveis de fixação de carbono e formação de solo. As misturas de sementeira devem incluir aromáticas, melíferas e providenciar habitat na componente de área de alimentação do Coelho-bravo - *Oryctolagus cuniculus*.
 - o) A proposta de material vegetal autóctone – a plantar ou a semear - deve considerar a real disponibilidade ou assegurar antecipadamente a reserva necessária junto dos viveiros locais e de produção local autóctone.
 - p) O Plano de Plantação – árvores e arbustos - deve ser apresentado sobre o orto, com elevada resolução de imagem, com clara diferenciação gráfica entre os exemplares existentes – géneros *Juniperus*, *Pinus*, *Quercus*, *Olea*, *Prunus*, *Castanea*, *Ulmus*, *Fraxinus*, *Salix* entre outros - a preservar e os propostos, a escala adequada à sua leitura e execução.
 - q) No caso dos transplantes de exemplares, passíveis de tal operação, como do género *Olea*, devem ser representados graficamente, assim como a localização proposta para a sua replantação.
 - r) As sebes arbóreo-arbustivas devem ser multiestratificadas, multiespecíficas e compostas por espécies de folha caduca e perene. No caso de adoção de módulos de plantação, todos devem apresentar dimensões e a representação gráfica das espécies a considerar.
 - s) As cortinas arbóreas-arbustivas, quando perimetrais, devem ter uma largura mínima de 15m e de 20m ao longo da N221, podendo ser obtida por repetição em planos ou alinhamentos paralelos – descontínuos ou desencontrados dos referidos módulos ou por nova composição de elementos vegetais, devendo ser excluída a implantação de painéis nesta faixa. A definição da estrutura – largura, estratificação e densidade - deve refletir critérios de contributo para a humedificação do ar, amenização da temperatura, redução de vento e retenção de poeiras, sobretudo, quando próximo de recetores sensíveis..
 - t) As dimensões dos exemplares arbóreos e arbustivos devem ser referidas - DAP/PAP e altura, devendo nas situações mais críticas não inferiores a 1m de altura, no caso das árvores e não inferiores a 0,5m, no caso dos arbustos.
 - u) O Plano de Sementeira Arbustiva deve diferenciar claramente entre as duas sementeiras, a do estrato herbáceo e a do estrato arbustivo. Deve ser definida para ambas a gramagem.
 - v) O Plano de Sementeira de Herbáceas – gramíneas e leguminosas - deve contemplar toda a área interior à vedação, com exceção das áreas de mato a preservar. Numa primeira fase, após o término da construção, a proposta de sementeiras deve considerar apenas as espécies existentes nos prados da região, ou, em alternativa, a mistura para “Pastagens Semeadas Biodiversas”, sobretudo, se houver a intenção de proceder ao pastoreio. Numa segunda fase, a partir do 3.º ano do estabelecimento da sementeira inicial, a gestão do estrato herbáceo deve ser orientada no sentido de promover o estabelecimento de uma comunidade herbácea potencial e mais orientada para a criação de habitat.
 - w) Deverão ser definidas as formas de rega, se por sistema de rega se por regas frequentes e qual a origem da água, se por furos se por outro sistema.
 - x) Deve ficar expresso, na Memória Descritiva e no Caderno Técnico de Encargos, de forma taxativa, a necessidade de assegurar um controlo muito exigente

- quanto à origem das espécies vegetais a usar e impor claras restrições geográficas com referência clara à *Xylella fastidiosa multiplex* e à *Trioza erythraeae*.
- y) Deverão ser previstas medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas - das plantações e sementeiras, como forma de reduzir ou evitar o acesso, por pisoteio ou por veículos, assim como reduzir o risco de herbivoria
 - z) Deve prever a apresentação de relatório anual de acompanhamento do material após o término da garantia de obra, durante um período mínimo de 3 anos.
3. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), deve ser entregue antes do término da obra e em tempo que permita a sua avaliação e a sua execução após aprovação. O mesmo deve considerar as seguintes orientações:
- a) As áreas objeto a considerar são todas as áreas afetadas, não sujeitas ao PIP, devendo estas ser recuperadas no sentido de se proceder à criação de condições para a regeneração natural da vegetação.
 - b) Representação gráfica em cartografia (orto) das áreas afetadas temporariamente, incluindo as da faixa de servidão da linha elétrica aérea. Cada área deve estar devidamente identificada e caracterizada quanto ao uso e à ocupação que tiveram durante a Fase de Construção, assim como quanto às ações a aplicar e a cada uma em termos de recuperação. Apresentação do Plano de Modelação final, se aplicável.
 - c) A recuperação deve incluir operações de limpeza de resíduos, remoção de todos os materiais alóctones, remoção completa em profundidade das camadas dos pavimentos dos acessos a desativar, descompactação do solo, despedrega, remoção de restos de cimento/betão, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com solo vivo.
 - d) Definição da espessura da camada de terra vegetal a espalhar de forma a acomodar todo o volume proveniente da decapagem, com clara exceção da obtida em áreas que, eventualmente, à data possam ter presentes espécies vegetais exóticas invasoras.
 - e) No caso de haver recurso a plantações ou sementeiras apenas deverão ser consideradas espécies autóctones e contemplar um maior número ou maior representatividade de espécies com maior capacidade de fixação de carbono e de formação de solo.
 - f) Deverão ser previstas medidas dissuasoras ou de proteção temporária – vedações, paliçadas - no que diz respeito, por um lado, ao acesso – pisoteio e veículos – e, por outro, à herbivoria, nas áreas a recuperar e a plantar.
 - g) Prever a apresentação de relatórios de monitorização para a Fase de Exploração em período a propor após o término da obra de verificação e demonstração do seu cumprimento.

Pela Comissão de Avaliação

ANEXOS

- **Planta de Implantação da Central Solar Fotovoltaica do Planalto e Linha Elétrica a 220 kV**



Simbologia

- Área de Estudo
- Elementos do Projeto**
- Área do Parque Solar / Vedação
- Módulos Fotovoltaicos - Trackers
- Posto de Transformação
- Inversores
- Valas Sistema de Segurança PIRs/CCTV
- Valas Cabos de Baixa Tensão
- Valas Cabos de Média Tensão
- Portões
- Acessos a Criar
- Acessos Existentes
- + Passagens Hidráulicas
- Valetas
- Subestação
- Estaleiro
- Apoios
- Linha a 220kV, a construir

- Elementos Complementares**
- Rede Nacional de Transporte (RNT)
- Subestação Existente (Mogadouro)
- Linhas, a 220kV

REV	DATA	RESP	DESCRIÇÃO

CLIENTE	RAMISUN
PROJETO	ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA DO PLANALTO

FUTURE					
ENGENHARIA PROMAN PARA ALÉM DA TÉCNICA					
DESIGNAÇÃO					
IMPLANTAÇÃO DO PROJETO					
RESP	Cristina Reis	ESCALAS	DESENHO Nº	FOLHA	REVISÃO
CO-AUTOR	Hugo Faria	1:25000	2	1/1	
DATA	Março 2023		FICHEIRO	21.034-005	

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA FUTURE PROMAN. NÃO PODE SER UTILIZADO, REPRODUZIDO NO TODO OU EM PARTE OU COMUNICADO A TERCEIROS SEM A SUA EXPRESSA AUTORIZAÇÃO.

Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06
Divisão Administrativa: DCTerritório - CAOP2022
Base Cartográfica: Carta Militar de Portugal - 1:25000 (folha 94 e 108), IGEOE