Parecer da Comissão de Avaliação

Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar

Estudo Prévio

AIA3914



Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P.
Direção-Geral de Energia e Geologia
Direção-Geral da Saúde/Delegação Regional do Norte
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas
Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.
Património Cultural, I.P.

ÍNDICE

1. Introdução 2

2. Procedimento de Avaliação 3

3. Antecedentes 4

4. Projeto 4

4.1. Objetivos e Justificação 4
4.2. Localização 6
4.3. Corredores Alternativos 8
4.4. Descrição do Projeto 9

5. Análise dos Fatores Ambientais 12

5.1. Recursos Hídricos 12
5.2. Sistemas Ecológicos 16
5.3. Património Cultural 27
5.4. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais 32
5.5. Ordenamento do Território e Condicionantes 34
5.6. Solos e Uso do Solo 42
5.7. Socioeconomia 44
5.8. Ambiente Sonoro 49
5.9. Paisagem 54
5.10. Saúde Humana 59
5.11. Alterações Climáticas 59

6. Pareceres externos 61

7. Consulta Pública 65

8. Conclusões 67

9. Disposições a Incluir na DIA 74

Anexos 93

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), de acordo com o definido pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a Rede Eléctrica Nacional, S.A. (REN) (NIF: 507866673) enquanto proponente do projeto "Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar", submeteu na plataforma SILiAmb, Módulo de Licenciamento Único de Ambiente (LUA) (PL20251124011887), os documentos inerentes ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

O respetivo procedimento de AIA teve início a 26 de dezembro de 2025 em fase de projeto de execução.

A Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG) constitui a entidade licenciadora do referido projeto.

Atendendo às suas características, o projeto em questão encontra-se sujeito a procedimento de AIA nos termos do artigo 1.º, n.º 3, alínea a) do referido Decreto-Lei, designadamente nas disposições do Anexo I, n.º 19, que se transcreve:

> *19 – Construção de linhas aéreas de transporte de eletricidade com uma tensão igual ou superior a 220 kV e cujo comprimento seja superior a 15 km.*

Tal enquadramento, determina que, de acordo com o disposto no artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a autoridade de AIA competente seja a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA).

A APA, na qualidade de autoridade de AIA, nomeou ao abrigo do Artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes da própria APA e das seguintes entidades: Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF-Norte), Património Cultural, I.P. (PC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P. (CCDR-Norte), Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), Direção-Geral de Saúde/Delegação Regional do Norte (DRS-Norte), Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN) e Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP).

Para constituição da comissão de avaliação (CA) foram nomeados, pelas entidades acima referidas, os seguintes representantes:

• APA	Coordenação	Doutora Cátia Lúcio Pereira
• APA	Consulta Pública	Dr.ª Cristina Sobrinho
• APA	Recursos Hídricos	Dr. Miguel Basto
• ICNF-Norte	Sistemas Ecológicos	Dr. Carlos Pedro Santos
• PC	Património Cultural	Dr.ª Alexandra Estorninho
• LNEG	Geologia, Geomorfologia e Hidrogeologia	Doutor Paulo Ferreira
• CCDR-Norte	Solos e Uso do Solo, Ordenamento do Território, Qualidade do Ar e Socioeconomia	Eng.ª Cláudia Azevedo
• DGEG	Objetivos e Aspetos Técnicos do Projeto	Eng. Marcelo Gomes
• DRS-Norte	Saúde Humana	Dr.ª Michelle Cintra Eng.ª Gabriela Rodrigues
• ISA/CEABN	Paisagem	Arq.ª Pais. Rita Herédia Arq. Pais. João Félix
• FEUP	Ambiente Sonoro	Prof. António Oliveira de Carvalho

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA), datado de dezembro de 2025 e posteriormente reeditado no âmbito da conformidade a maio de 2026, é da responsabilidade da empresa NEMUS, Gestão e Requalificação Ambiental, Lda., e é composto pelos seguintes documentos:

- Volume I – Resumo não Técnico (RNT);
- Volume II – Relatório Síntese (RS);
- Volume III – Anexos;
- Volume IV – Peças Desenhadas.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adotada pela CA para a apreciação técnica do EIA incluiu as seguintes etapas:

- Realização de uma reunião, a 10 de fevereiro de 2026, com o Proponente e a equipa de consultores para a apresentação do projeto e do EIA à CA.
- Análise da Conformidade do EIA. A autoridade de AIA considerou, com base na apreciação efetuada pela CA, não estarem reunidas as condições para ser declarada a conformidade do EIA, considerando para tal indispensável a apresentação de elementos adicionais. Neste contexto, foram solicitados a 17 de março de 2026, elementos adicionais, ao abrigo do n.º 9, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, relativos à Descrição do Projeto, Peças Desenhadas e Cartografia, Sistemas Ecológicos, Património Cultural, Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, Solos e Uso do Solo, Ordenamento do Território, Socioeconomia, Saúde Humana, Ambiente Sonoro e a revisão do Resumo Não Técnico.
- Submissão dos Elementos Adicionais pelo proponente, a 1 de junho de 2026, no SILiAmb-Módulo LUA (Resposta ao pedido de elementos adicionais, EIA Consolidado, Peças Desenhadas, Anexos, *Shapefiles*).
- Análise dos elementos adicionais submetidos pelo proponente para efeito da conformidade do EIA pelas entidades que constituem a CA.
- Pronúncia pela Conformidade do EIA a 16 de junho de 2026, e solicitação de esclarecimentos relacionados com Ambiente Sonoro e Património Cultural, ofício S035017-202606-DAIA.DAP.
- Ao abrigo da alínea h) do n.º 3 do artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro. Foram solicitados, a 30 de junho de 2026, pareceres específicos às seguintes Entidades: Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar, Câmara Municipal de Boticas, Câmara Municipal de Chaves, Câmara Municipal de Valpaços, Câmara Municipal de Ribeira de Pena, Agência para o Clima, Infraestruturas de Portugal, E-REDES, Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, Autoridade Nacional de Aviação Civil, Autoridade Nacional de Comunicações, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A. e Turismo de Portugal.
- Realização da Consulta Pública que decorreu durante 30 dias úteis, entre 22 de junho e 31 de julho de 2026. As exposições recebidas durante este período encontram-se sintetizadas e analisadas no Capítulo 7 do presente parecer.
- Visita ao local, efetuada nos dias 6 e 7 de julho de 2026, tendo estado presentes representantes da CA, do Proponente e respetivos consultores.
- Análise técnica do EIA e respetivos Elementos Adicionais, bem como consulta dos elementos do projeto, com o objetivo de avaliar os seus impactes e a possibilidade de os mesmos serem minimizados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA e os pareceres específicos solicitados. Esta análise foi realizada pela APA através dos seus departamentos competentes para cada fator ambiental, nomeadamente Recursos Hídricos; o ICNF sobre questões relacionadas co o fator Sistemas Ecológicos, o PC sobre Património Cultural; o LNEG sobre Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais; a CCDR-Norte sobre os fatores ambientais Solos e Uso do Solo, Ordenamento do Território e Socioeconomia; a DGEG acerca dos Objetivos e Aspetos Técnicos do Projeto; a DRS-Norte sobre o fator Saúde Humana; o ISA/CEABN sobre o fator Paisagem; e, a FEUP sobre o Ambiente Sonoro.
- Realização de reuniões de trabalho, com o objetivo de verificar a conformidade do EIA; analisar o Projeto e respetivos impactes; analisar os contributos resultantes da visita ao local, os contributos sectoriais das entidades representadas na CA, os pareceres recebidos das entidades externas à CA e no âmbito da Consulta Pública; definir os fundamentos para apoiar a tomada de decisão e acordas as conclusões.
- Elaboração do parecer final, tendo em consideração os aspetos atrás referidos.

3. ANTECEDENTES

Relativamente aos antecedentes do projeto, verifica-se que a nova ligação entre as subestações do Carrapatelo e de Vila Pouca de Aguiar já havia sido avaliada no âmbito de procedimentos de AIA anteriores (AIA2363 e AIA2621), que analisaram o troço compreendido entre Carrapatelo e Ribeira de Pena, com projeto em fase de Estudo Prévio:

- AIA2363: Eixo da Rede Nacional de Transporte (RNT) entre Carrapatelo, Fridão, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar, a 400 kV, com DIA emitida a 30/09/2011
    - Favorável condicionada aos troços 1A, 2 e 3B (para além de outros não coincidentes com o troço em estudo);
    - Desfavorável aos troços 4,4A,4B,5A a 5I, 6A, 6B, 10 e à Localização A e C da Subestação de Ribeira de Pena.
- AIA2621: Eixo da RNT entre Carrapatelo, Fridão, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar, a 400 kV – Reformulação dos Troços 4, 5, 6 e 10 e das Localizações para a Subestação de Ribeira de Pena, com DIA emitida a 12/07/2013
    - Favorável condicionada ao corredor A+B2+B3 (para além de outros não coincidentes com o troço em estudo).

Contudo, com a reprogramação do projeto da cascata do Tâmega, promovido pela Iberdrola, resultou a necessidade de ser refeito o projeto inicialmente previsto, não tendo sido incluído nesses estudos a ligação entre a subestação de Ribeira de Pena e a linha Valpaços Vila Pouca de Aguiar. Neste contexto, o projeto é agora retomado e avaliado de forma autónoma.

O troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar em estudo encontra-se enquadrada no Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (PDIRT 2022-2031), integrando o Eixo Estratégico G8 – Lagoaça–Valpaços–Ribeira de Pena–Carrapatelo, cuja implementação visa reforçar a capacidade de transporte e a fiabilidade da rede elétrica nacional.

Importa igualmente referir que no âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do PDIRT foram identificadas orientações para planos e projetos futuros potencialmente aplicáveis ao projeto. Em relação ao eixo G8, considerou-se na AAE que, em futuros ciclos de planeamento ou em fases subsequentes, se deve equacionar e avaliar as ligações nele contidas, de forma a melhorar o seu desempenho ambiental e compatibilizar com eventuais novas necessidades de incorporação de fontes de energia renovável (FER) que se venham a desenhar num futuro próximo.

Relevou ainda que a opção por eixos estratégicos materializados com linhas duplas se afigura mais vantajosa para todos os FCD, dado que a concentração de infraestruturas, quando conjugada com uma seleção mais fina de corredores que respeitem os valores naturais e humanos a proteger, permite a minimização da ocupação territorial e a maximização da energia incorporada por eixo.

4. PROJETO

O presente capítulo foi elaborado de acordo com os elementos constantes do EIA e da Memória Descritiva do Projeto.

4.1. Objetivos e Justificação

O projeto da Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar (220/499 kV), troço de Ribeira de Pena-linha Valpaços-Vila Pouca de Aguiar, tem como principal objetivo reforçar a Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT), aumentando a capacidade de receção e escoamento de energia produzida a partir de fontes renováveis, nomeadamente eólica e solar.

A necessidade do projeto decorre da atual insuficiência de capacidade da rede elétrica em Trás-os-Montes, uma região com elevado potencial para produção de energia renovável, especialmente eólica. A infraestrutura existente não permite acomodar o crescimento previsto da nova produção energética.

O projeto enquadra-se nas metas nacionais da transição energética no Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PENC2030), que prevê um aumento da potência instalada de 10,4 GW de energia eólica *onshore* e

20,8 GW de energia solar fotovoltaica até 2030. Estas metas estão também identificadas no cenário Ambição do Relatório de Monitorização da Segurança de Abastecimento do Sistema Elétrico Nacional 2024-2040 (RMSA-E 2020).

Integra, igualmente, os investimentos previstos no PDIRT 2022-2031, contribuindo para aumentar a capacidade de ligação de novos centros produtores renováveis, reforçar a segurança de abastecimento elétrico, apoiar a descarbonização da economia e a redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE).

Com o objetivo de concretização do projeto de reforço de rede desta região, o proponente procedeu à sua separação em 2 dois projetos distintos, partindo da situação atual (Figura 1), que dispõe de alguns troços que já foram construídos e preparados para este reforço de rede. Os dois projetos são a "Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar" (projeto em avaliação) e o "Eixo entre as subestações de Lagoaça, Mogadouro B e Valpaços e melhoria da rede de 220 kV na zona de Mogadouro".

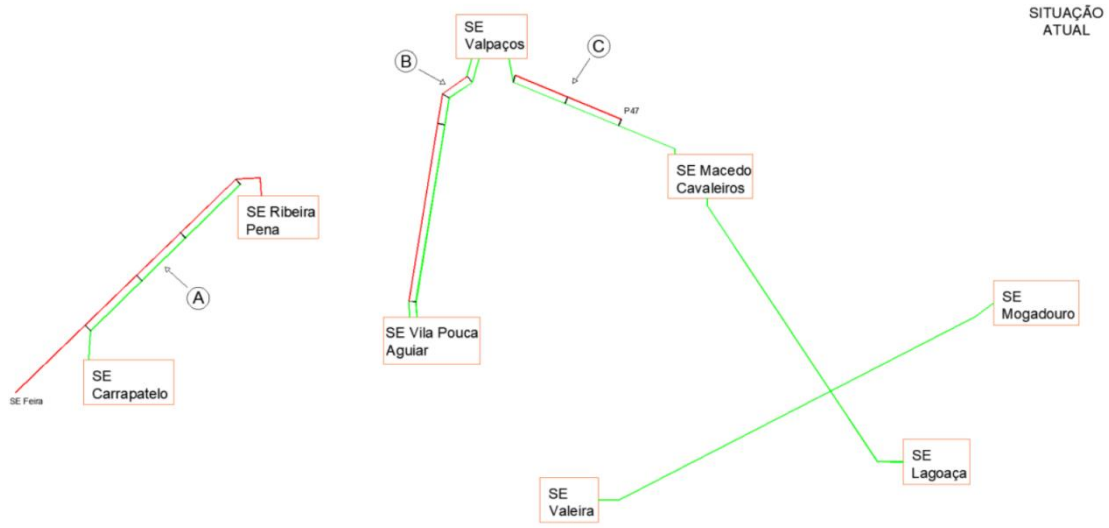


Figura 1. Situação atual na zona de desenvolvimento do projeto, troços isolados para 220 kV (verde) e troços isolados para 400 kV (vermelho).
(Fonte: Figura 4 do RS)

Com a conclusão dos 2 projetos (Figura 2) ficarão estabelecidas as linhas:

- Linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar, a 220 kV;
- Linha Ribeira de Pena – Mogadouro "B", a 400 kV;
- Linha Lagoaça – Mogadouro "B", a 220 kV;
- Linha Mogadouro "B" – Macedo de Cavaleiros 1, a 220 kV;
- Linha Mogadouro "B" – Macedo de Cavaleiros 2, a 220 kV;
- Linha Mogadouro – Mogadouro "B", a 220 kV;
- Linha Mogadouro "B" – Valeira, a 220 kV;
- Linha Vila de Ala – Mogadouro "B", a 400 kV;
- Linha Mogadouro "B" – Lagoaça, a 400 kV reforçada.

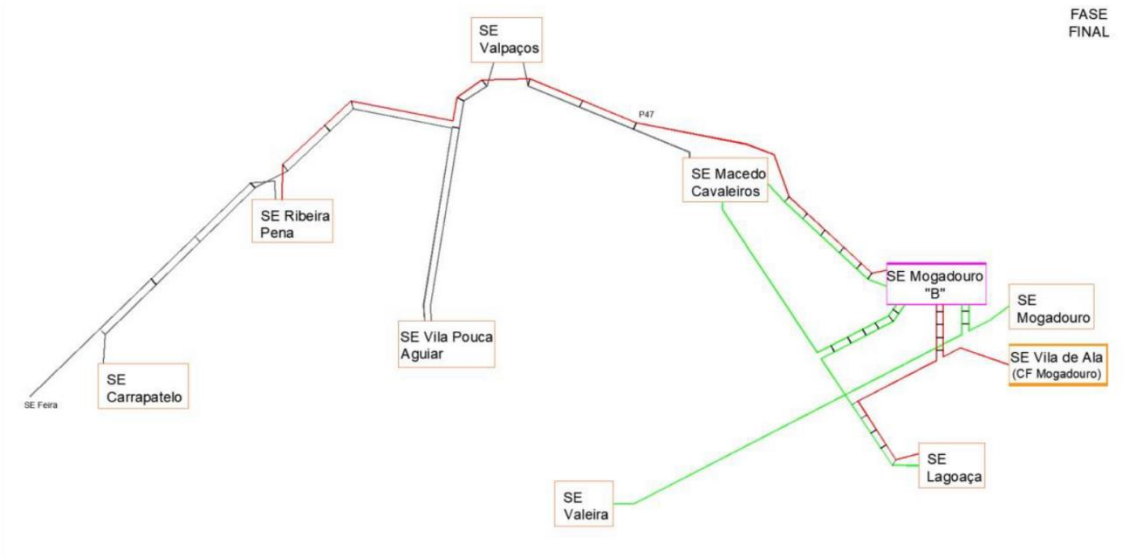


Figura 2. Fase final e estabelecimento das novas ligações, troços isolados para 220 kV (verde) e troços isolados para 400 kV (vermelho).
(Fonte: Figura 7 do RS)

Assim, o projeto "Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar", em avaliação, visa a construção de cerca de 45 km de linha dupla a 220/400 kV, ligando a subestação (SE) de Ribeira de Pena à linha Valpaços-Vila Pouca de Aguiar, ficando constituída a linha a 220 kV entre as SE do Carrapatelo e a SE de Vila Pouca de Aguiar.

4.2. Localização

A área de estudo do projeto enquadra-se no distrito de Vila Real, abrangendo os concelhos de Boticas, Chaves, Ribeira de Pena, Valpaços e Vila Pouca de Aguiar (Figura 3).

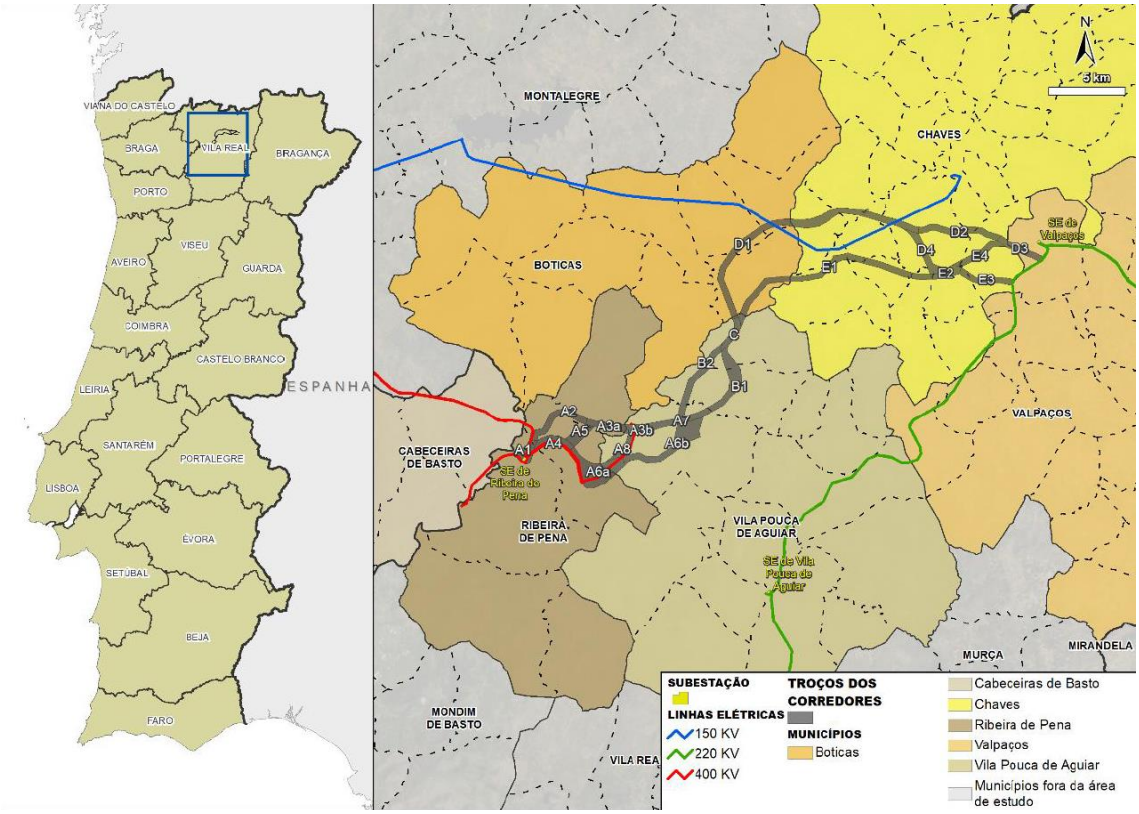


Figura 3. Enquadramento geográfico e administrativo do projeto.
(Fonte: Figura 17 do RS)

As freguesias abrangidas em cada concelho, bem como as áreas e % da área de estudo por concelho e freguesia apresentam-se na Tabela 1.

Tabela 1. Freguesias abrangidas por concelho, respetivas áreas e % da área do projeto.
(Fonte: Quadro 17 do RS)

Concelho / freguesia	Área (ha)	% da área do projeto
Boticas	**528,47**	**11,45%**
Boticas e Granja	101,52	2,20%
Pinho	352,69	7,64%
Sapiãos	74,27	1,61%
Chaves	**1582,90**	**34,29%**
Anelhe	174,54	3,78%
Moreiras	109,86	2,38%
Nogueira da Montanha	339,92	7,36%
Redondelo	63,29	1,37%
São Pedro de Agostém	419,64	9,09%
União das freguesias da Madalena e Samaiões	23,68	0,51%
União das freguesias de Loivos e Póvoa de Agrações	61,92	1,34%
Vidago (União das freguesias de Vidago, Arcossó, Selhariz e Vilarinho das Paranheiras)	169,21	3,67%
Vilas Boas	124,60	2,70%
Vilela do Tâmega	96,24	2,08%
Ribeira de Pena	**960,94**	**20,82%**
Canedo	174,93	3,79%
Santa Marinha	666,95	14,45%
União das freguesias de Ribeira de Pena (Salvador) e Santo Aleixo de Além-Tâmega	119,06	2,58%
Valpaços	**93,82**	**2,03%**
Friões	93,82	2,03%
Vila Pouca de Aguiar	**1449,68**	**31,41%**
Bragado	326,11	7,07%
Capeludos	257,84	5,59%
União das freguesias de Pensalvos e Parada de Monteiros	865,73	18,76%
Total	**4615,80**	**100,00%**

O projeto não interseta áreas sensíveis, embora na sua proximidade se identifiquem as seguintes áreas classificadas:

- ZEC PTCON0003 – Alvão Marão, a uma distância mínima de cerca de 200 m da área do projeto;
- 14 imóveis arquitetónicos classificados e respetivas zonas de proteção (incluídos na área de estudo do EGCA), não ficando nenhum a menos de 500 m da área do projeto;
- 15 sítios arqueológicos classificados e respetivas zonas de proteção (incluídos na área de estudo do EGCA), estando o seguinte a menos de 500 m da área do projeto o CNS 3343 – Castro de

Santiago do Monte - Povoado Fortificado, Idade do Ferro - Imóvel de Interesse Público classificado pelo Decreto n.º 29/90, de 17 de julho.

4.3. Corredores Alternativos

A Área de Estudo selecionada para este projeto apresenta uma largura máxima de 23 km e um comprimento aproximado de 46 km, resultando numa área global de estudo de cerca de 80 957 ha. Nesta área foram identificadas e analisadas as condicionantes e restrições relevantes para definição dos corredores de 400 m de largura média.

Na definição dos corredores procurou-se minimizar o atravessamento de áreas sensíveis, sob os pontos de vista ambiental e patrimonial, ou de povoamento florestal de importância relevante quer em termos das espécies protegidas, quer da proteção dos habitats, quer no aspeto económico.

Na sequência do Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais (EGCA), o proponente selecionou os corredores alternativos a serem estudados no EIA, que possuem viabilidade técnica e ambiental quer para a definição dos futuros traçados das linhas quer para a localização das subestações de Mogadouro B e de Vila Pouca de Aguiar. Estes são constituídos por 18 troços cuja combinação permite a composição das várias alternativas do projeto (Figura 4 e Tabela 2).

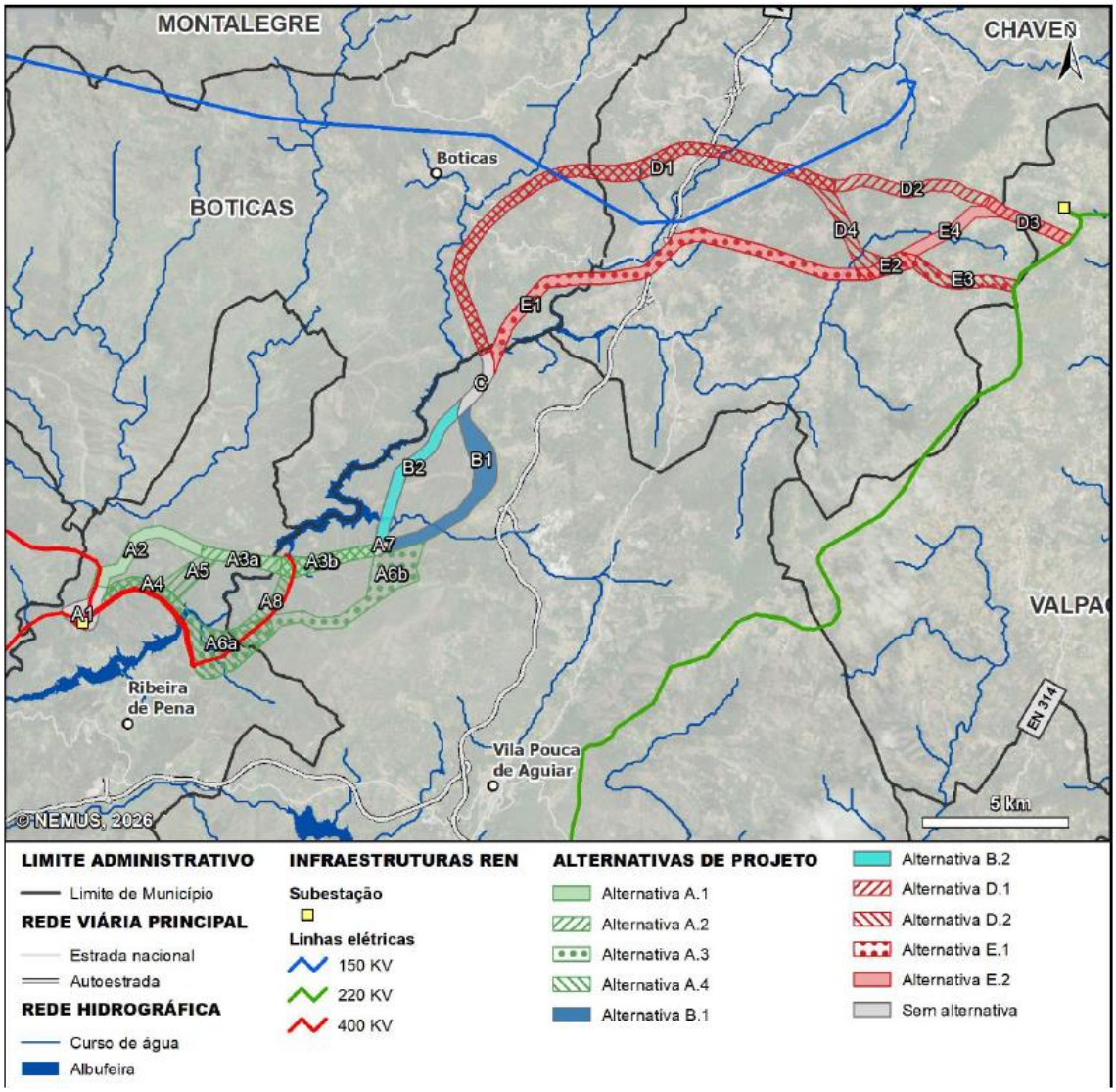


Figura 4. Alternativas de projeto.
(Fonte: Figura 21 do RS)

Tabela 2. Alternativas de projeto.
(Fonte: Quadro 19 do RS)

Zona	Alternativas		Troços
A	Sem alternativa	-	A1
	4 alternativas	Alternativa A.1	A2+A3
		Alternativa A.2	A4+A5+A3
		Alternativa A.3	A4+A6
		Alternativa A.4	A4+A6a+A8+A3b
	Sem alternativa	-	A7
B	2 alternativas	Alternativa B.1	B1
		Alternativa B.2	B2
C	Sem alternativa	-	C
D/E	4 alternativas	Alternativa D.1	D1+D2+D3
		Alternativa D.2	D1+D4+E2+E3
		Alternativa E.1	E1+E2+E3
		Alternativa E.2	E1+E2+E4+D3

O proponente identificou no EIA como corredor preferencial aquele constituído pela combinação dos troços A1+A2+A3+A7+B2+C+D1+D4+E1+E3.

4.4. Descrição do Projeto

A Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220kV/400 kV, troço entre a SE de Ribeira de Pena e a zona de Valpaços terá uma extensão de cerca de 45 km.

O projeto a que se refere o Estudo Prévio será constituído pelos elementos estruturais normalmente usados em linhas deste nível de tensão, nomeadamente:

- Apoios reticulados em aço da família "DL";
- Fundações dos apoios constituídas por quatro maciços independentes em betão, formados por uma sapata em degraus e chaminé prismática;
- Dois cabos condutores por fase do tipo Zambeze ou Zebra;
- Um cabo de guarda do tipo OPGW;
- Um cabo de guarda do Dorking;
- Isoladores de vidro temperado do tipo U160BS;
- Cadeias de isoladores e acessórios adequados aos escalões de corrente de defeito máxima de 40,0 kA;
- Circuitos de terra dos apoios dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação dos apoios.

O projeto será constituído por 2 circuitos distintos com diferentes níveis de tensão, pelo que serão utilizados **apoios** de linha dupla, para o nível de tensão mais elevado, ou seja, 400 kV. Para as tipologias de apoios utilizadas pela REN, e aprovadas pela DGEG, para o nível de tensão de 400 kV, não existem

tipologias de apoios de linha dupla com esteira horizontal, motivo pelo qual não foram adotadas. na ligação aos pórticos das subestações terminais os condutores são fixados em esteira horizontal. Contudo, inicialmente, apenas será instalado um terno de condutores disposto em esteira vertical.

As estruturas dos apoios são constituídas por estruturas metálicas treliçadas convencionais, com altura ao solo entre 24 e 52 m nas consolas inferiores, chegando a cerca de 74,6 m de altura máxima total constituídas por perfis L de abas iguais ligados entre si diretamente ou através de chapas de ligação e parafusos.

As **fundações** dos apoios reticulados são constituídas por quatro maciços independentes em betão, com sapata em degraus, chaminé prismática e armadura em aço. O seu dimensionamento considera os mais elevados esforços que poderão ocorrer na estrutura metálica, contemplando todas as combinações regulamentares de ações, e é dependente ainda das condições geotécnicas do terreno onde as fundações serão implementadas.

O projeto foi desenvolvido aplicando as distâncias de segurança definidas pela REN, que garantem a distância mínima ao solo de 14 m para o nível de tensão de 400 kV.

A **balizagem** da linha será definida na fase de projeto de execução e irá obedecer às disposições contidas na Circular de Informação Aeronáutica 10/06 de 6 de maio de 2003, do Instituto Nacional de Aviação Civil. Na fase de projeto executivo serão identificados os vãos a sinalizar e são especificados os acessórios e procedimentos a adotar em cada caso.

A balizagem diurna dos cabos consiste na colocação de esferas de cor alternadamente vermelha ou laranja internacional e branca, com um diâmetro mínimo de 0,6 m, nos dois cabos de guarda. A balizagem diurna dos apoios consiste na pintura às faixas, de cor alternadamente vermelha ou laranja internacional e branca. A balizagem noturna consiste na colocação de balizores nos condutores superiores, próximo das fixações dos cabos às cadeias, de cada lado dos apoios. Estes dispositivos emitem permanentemente luz vermelha.

Relativamente ao **circuito de terra**, a configuração tipo de elétrodos de terra que se preconiza utilizar é, em todos os sistemas apoios/fundações, de quatro estacas, anel de interligação e respetivos cabos de cobre de ligação à estrutura.

Os elétrodos de terra são estacas de "*Copperweld*" de 16 mm de diâmetro e 2,1 m de comprimento, enterradas na vertical uma em cada um dos cantos exteriores do conjunto de caboucos devendo os seus topos estar a uma profundidade mínima de 0,8 metros.

Nas Tabela 3 e

Tabela **4** indicam-se, respetivamente, as **travessias de estradas e cursos de água** previstas. Em fase de Projeto de Executivo serão identificados os vãos, para além dos concelhos e freguesias, os vãos de travessia e altura dos condutores inferiores. Salienta-se que nenhum dos cursos de água é navegável nas zonas previstas para a travessia da linha em projeto.

Tabela 3. Travessias de estradas previstas.
(Fonte: Tabela 5 da Memória Descritiva do Estudo Prévio)

Estrada	Ponto de Travessia Previsto
EN 312	-
Estrada Municipal 548	-
Auto-Estrada 24	34 km
Estrada Municipal 549-1	-
Estrada Municipal 540	-
Estrada Nacional 311	-
Estrada Nacional 2	-

Estrada Municipal 533	-
Estrada Nacional 311-3	-
Caminho Municipal 1068	-
Caminho Municipal 1080	-
Estrada Municipal 553	-
Estrada Municipal 541	-

Tabela 4. Travessias de cursos de água previstas.
(Fonte: Tabela 6 da Memória Descritiva do Estudo Prévio)

Cursos de Água	Concelho	Freguesia
Ribeira Tâmega	Ribeira de Pena	Canedo, União das freguesias de Pensalvos e Parada de Monteiros e Santa Marinha
Rio Avelâmes	Vila Pouca de Aguiar	Bragado

Ações Geradores de Impactes

As atividades necessárias à construção de uma LMAT encontram-se tipificadas, existindo pequenas variações relacionadas com os elementos técnicos específicos de cada projeto, nomeadamente o tipo de apoios.

Na fase de construção, as principais atividades passíveis de induzir impactes ambientais incluem: instalação dos estaleiros; acessos temporários aos locais de montagem dos apoios; faixa de proteção, na qual se procede ao abate e decote do arvoredo suscetível de interferir com o funcionamento da linha; a implantação dos apoios.

Durante a fase de exploração da LMAT, ocorrem atividades de manutenção, conservação e pequenas alterações, as quais incluem: atividades de inspeção periódica do estado de conservação da linha; manutenção da faixa de proteção; substituição de componentes deteriorados; execução de alterações impostas pela construção de edifícios ou de novas infraestruturas; execução dos programas e planos de monitorização.

As atividades associadas à fase de desativação são similares às da fase de construção.

Consumos e Recursos

Na fase de construção prevê-se a utilização de materiais associados aos apoios e cabos dos apoios, assim como, terras resultantes da escavação dos caboucos. Os principais consumos energéticos referem-se a consumo de gasóleo no uso de veículos e maquinaria de apoio à obra e eletricidade com recursos a unidades de produção para autoconsumo (UPAC) nos estaleiros e geradores na frente de obra.

Prevê-se que os estaleiros terão abastecimento de água público, e água engarrafada para consumo humano.

Nesta fase, os efluentes líquidos consistem pelas águas residuais domésticas produzidas no estaleiro, as quais serão conduzidas, preferencialmente, ao sistema público de drenagem de águas residuais, que as conduzirá a um sistema de tratamento adequado. Caso não seja possível, serão utilizados wc químicos.

As emissões gasosas associadas às ações de construção são constituídas por partículas em suspensão (poeiras) e gases provenientes da combustão do gasóleo; poeiras resultantes das operações de escavação para abertura de caboucos, do transporte de materiais pulverulentos e da circulação de veículos de apoio à obra em caminhos e vias não pavimentados.

Prevê-se que as principais fontes de ruído e vibrações irão incluir: operações de escavações para abertura de caboucos; atividades de construção dos maciços de fundação, da implantação dos apoios e da

colocação dos cabos condutores; tráfego rodoviário originado pela circulação de veículos e maquinaria de apoio à obra e de transporte de materiais.

Os principais tipos de resíduos suscetíveis de virem a ser produzidos durante a construção de uma linha de transporte de energia incluem:

- Associados às atividades no estaleiro:
  - Papel e embalagens de consumíveis para informática;
  - Embalagens de madeira, de plástico e de papel;
  - Limalhas e aparas metálicas, escórias de eventuais soldaduras, pequenos troços de cabos de aço e de alumínio, de varões e de chapas de aço;
  - Resíduos sólidos urbanos.
- Associados às atividades de construção:
  - Terra e pedras;
  - Varões de aço e fios de aço de ligação entre os elementos da armadura;
  - Resíduos da lavagem da betoneira e dos equipamentos de vibração do betão e das ferramentas manuais;
  - Embalagens de madeira e plástico;
  - Vidro e acessórios metálicos partidos ou perdidos;
  - Fios de alumínio e de aço;
  - Resíduos sólidos urbanos.

Durante a fase de exploração, os consumos energéticos referem-se ao consumo de gasóleo para o funcionamento dos veículos e maquinaria associados às ações de manutenção. Não se prevê a produção de efluentes durante esta fase. Potencialmente poderão ocorrer emissões de ozono (resultantes do efeito coroa) para a atmosfera. As fontes de produção de ruído e vibrações estarão associadas ao funcionamento da linha e a eventuais manutenções e reparações a executar.

Os resíduos suscetíveis de serem produzidos em consequência de atividades de exploração de uma linha elétrica são associados a ações de reparação e manutenção e incluem:

- Embalagens em madeira e em plástico;
- Vidro, cerâmica e acessórios metálicos partidos ou perdidos;
- Ramos e troncos do arvoredo abatido ou decotado;
- Perfis metálicos danificados e pontas de cabos.

Na fase de desativação prevê-se que os consumos e recursos serão semelhantes aos da fase de construção.

Programação Temporal, Mão de-Obra e Custos Estimados

A fase de construção tem um prazo previsto de 18 meses, entre julho de 2027 e dezembro de 2028. A data prevista para entrada em exploração do projeto é final de 2028.

Prevê-se um número médio de 60 trabalhadores.

Os custos estimados do projeto, a custos diretos externos, são de aproximadamente 23 M€.

5. Análise dos Fatores Ambientais

5.1. Recursos Hídricos

5.1.1. Caracterização da Situação Atual

Recursos Hídricos Superficiais

O projeto insere-se na sua íntegra na Região Hidrográfica do Douro (RH3), maioritariamente na sub-bacia hidrográfica do Tâmega, com uma pequena área envolvida na sub-bacia hidrográfica do Rabaçal. A área em estudo abrange, a nível local, 15 massas de água, mas a área sujeita a intervenção propriamente dita

interfere com 10 massas de água (Figura 5) que sucintamente se descrevem na Tabela 5, conforme descrito no 3.º ciclo do Plano de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) 2022-2027.

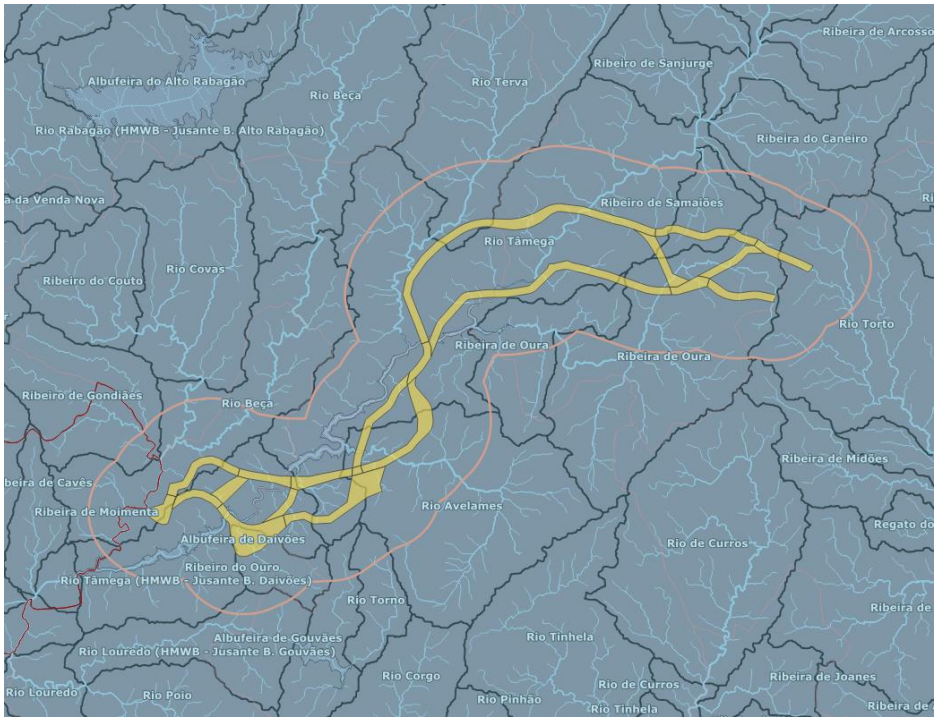


Figura 5. Extrato da carta de massas de água superficiais sob a rede hidrográfica, com delimitação da área do projeto e da implantação dos corredores em estudo (ed. QGIS).

Tabela 5. Lista de massas de água sobre as quais incide a área do projeto

Código	Designação	Natureza	Estado global
PT03DOU0177	Ribeiro de Samaiões	Natural	Inferior a bom
PT03DOU0185	Rio Terva	Natural	Bom e superior
PT03DOU0197	Ribeira da Oura	Natural	Inferior a bom
PT03DOU0198	Ribeira da Oura	Natural	Inferior a bom
PT03DOU0211	Rio Avelames	Natural	Inferior a bom
PT03DOU0214	Rio Torto	Natural	Bom e superior
PT03DOU0226NA1	Rio Tâmega	Natural	Inferior a bom
PT03DOU0227A	Ribeiro do Ouro	Natural	Bom e superior
PT03DOU0233A	Albufeira de Daivões	Fortemente modificada	Desconhecido
PT03DOU0300A	Rio Beça	Natural	Bom e superior

De uma forma geral, as massas de água identificadas, maioritariamente de características naturais, exceto a Albufeira de Daivões, apresentam diversas pressões associadas, com maior relevância para as associadas ao estado qualitativo. São quantificados 72 pontos de descarga pontuais associadas a ETAR urbanas (54) e industriais da área vitivinícola e transformadora (17) e 1 ponto de aterro (resíduos), cujas cargas estão associadas a um aumento dos valores dos parâmetros de CQO e CBO_5. Por outro lado, praticamente 100% das cargas difusas estão ligadas a práticas do setor agrícola (agricultura, silvicultura e pecuária), com uma irrisória percentagem para o setor do turismo, com relevância geral nos valores de azoto (N_{total}) e fósforo (P_{total}) nas massas de água.

A massa de água "Rio Tâmega" (PT03DOU0226NA1) é um caso particular, considerada no 3.º ciclo PGRH como "natural", quando, de facto, assistiu já à construção e enchimento da albufeira do Alto Tâmega, a

qual será apenas contabilizada no 4.º ciclo PGRH. Pelas alternativas consideradas no estudo, verifica-se que, pelo menos, uma travessia será certa, com interferências no zonamento da albufeira (plano de água, zona reservada e zona terrestre de proteção), maioritariamente aérea.

Para a albufeira de Daivões, é esperada apenas uma travessia, entre duas alternativas. De igual forma, esta travessia assegura a interferência com o zonamento da albufeira.

No que diz respeito às travessias das albufeiras, de acordo com o traçado proposto pelo proponente, verifica-se o seguinte:

- Os troços A3a e A3b, propostos, cruzam a albufeira de Daivões num local aparentemente mais favorável que a alternativa (A6a), já que a largura do leito é menor;
- O troço B2, proposto, atravessa um regolfo esquerdo da albufeira do Alto Tâmega, quando a sua alternativa (B1), embora mais extensa, afasta do zonamento da albufeira;
- A única alternativa do troço proposto C-D1 seria C-E1, cuja travessia inicial da albufeira do Alto Tâmega seria semelhante, mas obrigaria a uma segunda travessia a montante, situação que o proposto escusa, por ser mais extenso, o que permite uma desafetação do zonamento da albufeira.

Para além das massas de água fortemente modificadas, o local é caracterizado por uma orografia geral acidentada, com uma rede hidrográfica bem definida e de características hidromorfológicas diversas. São esperadas várias ocupações aéreas, alertando, desde logo, que não seria justificável qualquer ocupação térrea de áreas afetas ao domínio hídrico, já que a largura da margem é determinada em 10 m para a maioria das linhas de água e 30 m para as duas albufeiras acima referidas.

No que diz respeito às travessias das linhas de água, segundo o traçado proposto, apenas cumpre dar nota dos troços finais. O traçado proposto é D1-D4-E2-E3, que necessariamente atravessa uma linha de água com expressão, potencialmente de caudal permanente e galeria ripícola bem definida. A alternativa mais direta (D1-D2-D3) praticamente em zona de cabeceira, com menor afetação de linhas de água superficiais. Em todo o caso, as intervenções previstas poderiam provocar uma redução da infiltração e recarga de aquíferos, numa zona considerada preferencial para o efeito.

Na área em estudo foi efetuado o levantamento de pontos de captação de água superficial, onde, desde logo, se destaca a captação associada ao Aproveitamento Hidroelétrico do Alto Tâmega. Para além desse, verificam-se múltiplos pontos em afluentes das albufeiras e no rio Tâmega, a montante da albufeira do Alto Tâmega, para usos múltiplos, incluindo rega, uso industrial e consumo público. A informação foi confirmada na plataforma de licenciamento ambiental (SILiAmb), que identificou alguns pontos que faltariam no levantamento, não sendo, contudo, relevante face à implantação dos corredores, verificando-se em linhas de água superiores. Para salvaguarda destes pontos, reforça-se a importância do cumprimento das medidas de minimização, designadamente a prevenção de eventuais derrames de poluentes para as linhas de água.

Recursos Hídricos Subterrâneos

A área em estudo insere-se integralmente sobre o Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Douro (PT03A0X1), que cobre uma área aproximada de 18 736 km², apresentando uma recarga média anual a longo prazo de 781,92 hm³. Esta massa de água subterrânea está classificada com um Estado Global "Bom", embora sinalizada como "em risco", com as principais pressões quantitativas a sentirem-se nos maiores volumes de captação para agricultura (98%) e pecuária (0,01%); a nível qualitativo, verificam-se cargas pontuais associadas às descargas previstas para o solo, maioritariamente associadas a ETAR urbanas dispersas para os valores de CQO e CBO_5, e as cargas difusas com praticamente a totalidade de N_{total} e P_{total} a verificarem-se pelo setor agrícola (agricultura, pecuária e silvicultura). Considerando a área ocupada por esta massa de água subterrânea, não é possível associar às pressões existentes exclusivamente no local do projeto.

O RS inclui o levantamento dos pontos de captação de água subterrânea dentro da área dos corredores *per se*, ao invés da área de estudo na sua íntegra. Em todo o caso, considerando a largura média dos

corredores propostos, não se prevê necessário o alargamento deste levantamento. Assim, foram identificados 13 pontos de captação de água, de tipologias diversas (p.e., furo vertical, poço, mina, nascente) para uso essencialmente particular para rega (Figura 6). Não foram identificados pontos de captação para abastecimento. Importa aqui assegurar um afastamento das fundações dos apoios de forma a minimizar o potencial impacte nos lençóis freáticos próximos a captações. Por comparação com a plataforma SILiAmb, não se identificam outros pontos de captação que interfiram com a implantação dos corredores.

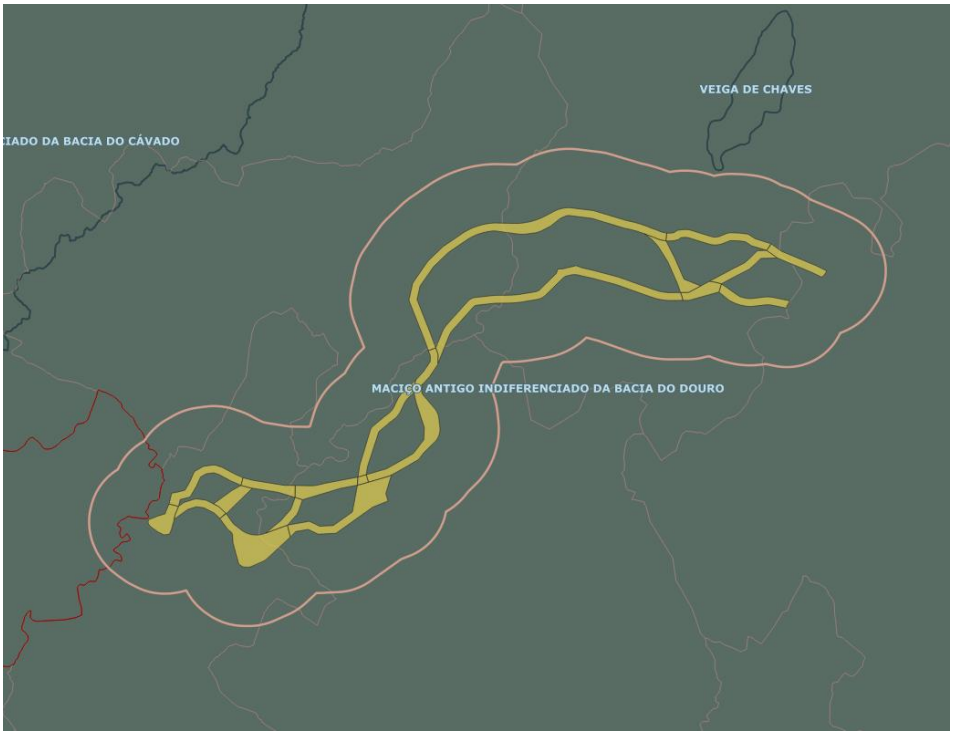


Figura 6. Extrato da carta de massas de água subterrâneas, com delimitação da área do projeto e da implantação dos corredores em estudo (ed. QGIS).

5.1.2. Identificação e Avaliação de Impactes

No âmbito dos Recursos Hídricos, foi analisada a área de intervenção do projeto para determinação dos eventuais impactes ambientais, nas fases de construção, de exploração e de desativação e que, de uma forma geral, se classificam como impactes negativos, locais, temporários/permanentes, de magnitude reduzida/moderada, mitigável e pouco significativos.

Fase de Construção

- Potencial interferência de áreas afetas ao domínio hídrico por infraestruturas permanentes ou temporárias;
- Criação de zonas com potencial contaminação focal;
- Potencial restrição no escoamento natural;
- Arrastamento de sedimentos, outros materiais ou efluentes, com possíveis contaminações acidentais de linhas de água;
- Afetação de zonas de infiltração preferencial e recarga de aquíferos;
- Descargas acidentais de contaminantes para o solo, com contaminação de águas subterrâneas;
- Afetação de pontos de captação de água subterrânea, por rompimento de aquífero na instalação de infraestruturas com fundação;
- Aumento da erosão hídrica do solo resultante das movimentações de terras.

Fase de Exploração

Na fase de exploração são esperados um menor número de impactes, essencialmente decorrentes da manutenção de infraestruturas e equipamentos, tratando-se, essencialmente, de atividades pontuais e pouco significativas.

Fase de Desativação

Os impactes decorrentes de uma eventual desativação da Linha Aérea são caracterizados como semelhantes aos da fase de construção, com maior relevância na instalação de infraestruturas temporárias, como o estaleiro e áreas anexas.

No que diz respeito às salvaguardas descritas para os recursos hídricos no encaminhamento para o Projeto de Execução, importa referir que o afastamento proposto de 30 m das albufeiras de Daivões e Alto Tâmega apenas desafeta a sua margem (da mesma largura). No entanto, a zona reservada da zona terrestre de proteção (100 m) apresenta natureza *non aedificandi*, não admitindo elementos construtivos nessa faixa. Deve, por isso, ser considerado um afastamento mínimo de 100 m de cada lado da albufeira. Em caso de impossibilidade, deve ser devidamente justificada e demonstrada a ausência de alternativas viáveis.

Relativamente aos pontos de captação de água, designadamente de água subterrânea, verifica-se que um afastamento de 10 m se demonstra manifestamente insuficiente. Dependendo da profundidade das captações, as quais poderão envolver aquíferos em diferentes níveis, a implantação de apoios à distância proposta poderá afetar a disponibilidade de água. Por outro lado, pela potencial rejeição acidental de efluentes para o solo, decorrentes das operações de construção, a contaminação do aquífero comum à captação é muito provável para distâncias inferiores a 50 m. Assim, deve ser considerado um afastamento mínimo de 50 m para todos os pontos de captação de água subterrânea, com acréscimo para os 100 m para pontos registados de pouca profundidade (inferior ou igual à profundidade das fundações). De igual forma, em caso de impossibilidade, deve ser devidamente justificada e demonstrada a ausência de alternativas viáveis. Um afastamento de 10 m para as restantes linhas de água assegura a desafetação de áreas do domínio hídrico, pelo que se concorda integralmente com esta medida.

5.2. Sistemas Ecológicos

Para determinar os impactes ambientais do projeto sobre os Sistemas Ecológicos torna-se necessário identificar os impactes por cada troço e nas diferentes alternativas. Os impactes ambientais gerados por este projeto apresentam diferentes tipologias em fase de construção e em fase de exploração pelo que se procede à análise de impactos para cada uma destas fases.

5.2.1. Componente Biodiversidade e Habitats

Fase de Construção

A fase de construção implica a implementação dos estaleiros, a abertura ou melhoramento de acessos aos locais de construção dos apoios da linha, a implementação dos apoios, a colocação da linha e a constituição da faixa de gestão de combustível. Estas atividades terão impactes diretos sobre as áreas intervencionadas nomeadamente a destruição da vegetação, incluindo os habitats naturais e a flora, e a destruição dos habitats para a fauna, podendo também ocorrer mortalidade de fauna. Estas atividades também irão gerar impactes indiretos que decorrem da perturbação provocada pelas obras, promovendo o afastamento da fauna, a deterioração da vegetação envolvente às áreas intervencionadas, devido à deposição de poeiras e eventuais contaminações, e a ocorrência de mortalidade de fauna nos acessos ao projeto.

Áreas Classificadas

Nenhum dos corredores propostos atravessa áreas classificadas ou áreas protegidas. Os corredores que se localizam mais próximos de uma área classificada são o corredor A6b que está a cerca de 230 m do limite da Zona de Especial Conservação (ZEC) do Alvão-Marão e o corredor A6a que está a cerca de 780 m, não sendo previsível a ocorrência de impactes diretos sobre esta ZEC na fase de construção.

No entanto, se o corredor A6b for selecionado, provavelmente será utilizada a estrada EM548 para transporte de material dado ser o acesso mais rápido à autoestrada em Pedras Salgadas. Esta estrada atravessa a ZEC pelo que poderá ocorrer mortalidade de animais por atropelamento afetando valores naturais da ZEC. Os anfíbios e répteis deverão ser os mais afetados, podendo vir a ser afetadas espécies como a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*) ou a víbora-cornuda (*Vipera latastei*), espécies com estatuto de ameaça Vulnerável. Apesar de não estar prevista a realização de trabalho noturno, poderá também ocorrer o atropelamento de mamíferos, incluindo de lobos, espécie com estatuto de ameaça Em Perigo, com presença confirmada na zona apesar de não estar identificada nenhuma alcateia e a mais próxima se localizar a 2 km desta estrada. Tendo em conta os declives e a localização da ZEC na zona mais alta, não é previsível que venham a ser abertos novos acessos para construção de apoios a partir da área da ZEC.

Para além desta afetação, poderão também ocorrer impactes indiretos resultantes da perturbação provocada pelas atividades de construção da linha e de constituição da faixa de gestão, que implicarão o uso de maquinaria e eventual uso de explosivos para abertura dos caboucos para os apoios. Esta perturbação irá provocar o afastamento da fauna das áreas mais próximas à obra. Tal como referido antes, o lobo poderá ser uma das espécies afetadas podendo deixar de utilizar estas áreas como local de caça ou de passagem, durante o período de obra. As suas presas, javalis e corços, também poderão ser afetadas e deslocar-se para zonas mais afastadas da perturbação. Esta perturbação deverá ser pontual tendo em conta que o troço mais próximo da ZEC é de pequena extensão, correspondente a um troço com cerca de 3,5 km.

Vegetação e habitats

Um dos principais impactes ambientais que decorre do projeto consiste na destruição da vegetação para a implementação dos estaleiros, para a abertura dos acessos aos locais de construção dos apoios e para a implementação da faixa de gestão de combustível.

No que se refere aos estaleiros, não existe, nesta fase, informação sobre a localização destes tendo o promotor referido que deverão ser dois e instalados preferencialmente em áreas já intervencionadas. O número de estaleiros será independente dos corredores escolhidos e a sua localização poderá vir a ser condicionada a locais menos impactantes pelo que não se esperam impactes muito significativos.

Também não é possível determinar o traçado dos acessos aos locais de construção dos apoios, quer de novos acessos ou de beneficiação de existentes, o que só irá ocorrer em fase de projeto de execução. Assim, o impacto destes terá de ser aferido a partir do impacte dos corredores do traçado das linhas, pressupondo uma relação entre ambos: os corredores com maior impacte do traçado serão aqueles que deverão ter também maior impacte resultante dos acessos.

O impacte ambiental dos corredores sobre a vegetação e habitats naturais decorre da constituição da faixa de gestão de combustível, que terá uma largura de 45 m em toda a extensão do traçado da linha e inclui também as localizações dos apoios. Nesta faixa, grande parte da vegetação terá de ser retirada ou pelo menos reduzida a sua densidade e biomassa. As espécies de crescimento mais rápido (pinhal e eucaliptos) serão obrigatoriamente removidas, mas as espécies de crescimento mais lentos (quercíneas) poderão, eventualmente, ser apenas sujeitas a desbaste e decote dos topos, o que dependerá da proximidade das árvores às linhas. As intervenções na vegetação também dependerão dos declives do terreno, podendo não ser necessário proceder ao corte da vegetação nas zonas com maior afastamento das linhas, ou seja, nos vãos que atravessam linhas de água encaixadas.

Analisando a cartografia de habitats naturais apresentada, verifica-se que as situações mais preocupantes correspondem ao troço E3, que apresenta uma mancha de habitat 9230 - Carvalhais galaico-portugueses

de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*, que abrange toda a largura do corredor, e o troço D2 com uma mancha de habitat prioritário 91E0 - Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* igualmente abrangente. Nestes casos, não será possível evitar que o traçado da linha atravesse estas manchas. Contudo, esta última mancha não corresponde na totalidade a este habitat, tendo-se verificado na visita de campo que estão presentes várias espécies de folhosas, como freixos, salgueiros, amieiros, castanheiros e carvalhos pelo que a extensão deste habitat, a existir, será muito mais reduzida.

No EIA também é referida a existência potencial de habitat 91E0 no troço A2, D2 e E1, correspondendo ao atravessamento de linhas de água, que abrange a totalidade da largura do troço. No entanto, há outras linhas de água atravessadas pelos diversos corredores, com indícios claros de potencial presença deste habitat como sejam a ribeira do Ouro (A6a), rio Avelames (B1 e B2), rio Tâmega (D1) e ribeira da Oura (E1, D4, E4, E3), que não está cartografado. Esta falha decorre do facto de este habitat ser linear, com largura circunscrita a poucos metros da margem das linhas de água onde está presente, não sendo facilmente distinguível através de fotografias aéreas e/ou de satélite, que serviram de base para a Carta de Ocupação de Solo (COS) que sustenta a cartografia do EIA. Para além disso, grande parte destes locais são praticamente inacessíveis pelo que não foi realizado trabalho de campo suficiente para cartografar estes habitats. Ou seja, a presença deste habitat nos corredores propostos é muito superior ao apresentado no EIA. No entanto, tal como já foi referido antes, nos vales mais declivosos é muito provável que esta vegetação ripícola não seja afetada, tal como acontece nos troços iniciais e intermédios, o que pode já não acontecer na travessia do rio Tâmega (D1) ou na ribeira da Oura (E4, E3), onde os declives são menores.

Outra situação preocupante corresponde ao troço A6b onde existe uma grande mancha de habitat 4030 - Charnecas secas europeias, habitat arbustivo que abrange toda a largura do troço. No caso do troço A3a, existe uma mancha do habitat 5330- Matos termomediterrânicos pré-desérticos, que abrange a quase totalidade da largura do troço, sendo pouco provável a sua não afetação. Nos outros casos de presença de habitats naturais, as manchas identificadas não abrangem a totalidade da largura do corredor pelo que existe a possibilidade de definir um traçado, em projeto de execução, que não afete estas manchas. Assim, o corredor preferencial, considerando os habitats naturais seria o corredor formado pelos troços A1+A4+A6a+A8+A3b+A7+B1+C+E1+E2+E3.

No entanto, é importante referir que a cartografia dos habitats foi elaborada essencialmente a partir da COS pelo que é muito provável que, tal como já se verificou para as galerias ripícolas, existam outras manchas de folhosas que podem corresponder a manchas de habitats naturais florestais. Para além disso, as manchas de folhosas são constituídas por espécies autóctones e de grande valor de biodiversidade pelo que é de evitar a sua afetação.

Da análise cartográfica das manchas de folhosas, verifica-se que nos troços iniciais as áreas são pouco extensas e que os troços que poderão ser mais afetados são o A5, A8 e A3a. Nestes troços, as machas de folhosas ocupam a largura total do troço pelo que certamente serão afetadas pelo traçado da linha. Nos restantes troços, as áreas de folhosas não ocupam a totalidade da largura ou são de menor dimensão. Na zona intermédia, o troço B1 é mais favorável do que o troço B2, com uma menor ocupação destas áreas. É nos troços finais que as áreas de folhosas passam a ter maiores dimensões e maior ocupação dos troços, sendo notório que os troços E2, E4, D3 e E3 são aqueles que têm maior ocupação destas manchas e onde o traçado da linha poderá ter maior impacto. Considerando os vários traçados possíveis, verifica-se que o traçado D1+D2+D3 é aquele que possui menor percentagem com ocupação de folhosas (19%), pressupondo uma maior probabilidade de não afetação destas manchas, mas o traçado E1+E2+E3 é o que tem menor área de folhosas (134 ha contra 154 ha do traçado anterior) para uma percentagem não muito superior (26%). Estas diferenças de percentagem decorrem do facto dos corredores terem dimensões diferentes e o corredor E1+E2+E3 ser menos extenso do que o D1+D2+D3. Assim, considera-se que o corredor E1+E2+E3 será preferencial.

Comparando com o corredor apresentado anteriormente para a cartografia dos habitats naturais, verifica-se que a única diferença está no troço A8, sendo mais favorável o traçado A1+A4+A6a+A6b+A7+B1+C+E1+E2+E3.

No que se refere à afetação de flora ameaçada, a única espécie ameaçada identificada é a *Rubus genevieri*, espécie com estatuto de Rara no âmbito da Lista Vermelha da Flora. Foi no âmbito dos trabalhos desta

lista que esta espécie foi detetada na área de inundação da albufeira do Alto Tâmega pelo que os exemplares desta espécie poderão ter desaparecido com o enchimento da albufeira. De qualquer forma, a sua localização não está abrangida por nenhum corredor da linha.

Fauna

O maior impacte sobre a fauna na fase de construção decorre da destruição da vegetação que serve de habitat para a fauna, quer como local de reprodução quer como local de alimentação. Este impacte será maior nas áreas com presença de vegetação arbórea dada a necessidade de corte total ou de desbastamento e/ou decote, e menor em áreas com vegetação mais baixa, não sendo prevista a remoção de vegetação nas áreas agrícolas. A destruição da vegetação poderá provocar a mortalidade da fauna, nomeadamente de crias e/ou de ovos, se for realizada durante o período reprodutor, mas poderá ser minimizada se não ocorrer durante esse período. Mesmo fora deste período, é provável a ocorrência de mortalidade de fauna sobre as espécies com menor capacidade de deslocação, nomeadamente anfíbios e répteis, que não consigam fugir às máquinas. Refira-se ainda que, no período de inverno, os anfíbios e répteis poderão estar em hibernação pelo que nesta altura não terão qualquer capacidade de fuga.

Na área dos corredores do projeto não está identificada a presença de nenhuma alcateia de lobo-ibérico, de acordo com o censo de 2019, situando-se o troço D3 nos limites do território da alcateia Nogueira da Montanha. O território da alcateia de Secerigo localiza-se a cerca de 1,3 km do troço D1 e a alcateia de Paradela a 2,5 km do troço B1. Não se espera por isso, uma afetação direta sobre as alcateias de lobo decorrentes da fase de construção do projeto pese embora o fato do lobo estar presente na região e ser certamente afetado nas suas atividades.

Outros mamíferos serão afetados de forma mais significativa como sejam a fuinha (*Martes foina*), a gineta (*Genetta genetta*) e o esquilo (*Sciurus vulgaris*), espécies não ameaçadas, mais dependentes de vegetação arbórea. No troço D1 foi registada a presença da lebre (*Lepus granatensis*), espécie com estatuto Vulnerável. Esta espécie está associada a espaços abertos onde a vegetação será pouco ou nada intervencionada. A abertura de acessos aos apoios e a construção dos apoios poderá afetar esta espécie, mas de uma forma muito pontual.

Há registos de outras espécies ameaçadas na proximidade dos troços, como o gato-bravo (*Felis silvestris*) e o toirão (*Mustela putorius*), espécies com estatuto Em Perigo, ou a marta (*Martes martes*), espécie com estatuto Vulnerável, mas dada a sua raridade e desconhecimento da sua situação na zona, não é possível avaliar o impacte do projeto sendo que a destruição das manchas florestais será mais prejudicial para a marta. No que se refere a mamíferos aquáticos, está confirmada a presença da toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*), espécie considerada Em Perigo, em várias linhas de água da região, mas não se espera um impacte significativo do projeto sobre as linhas de água.

Também não são conhecidos abrigos de quirópteros de importância nacional na área dos corredores ou na sua proximidade. Existem alguns abrigos de quirópteros localizados em alguns troços ou na sua proximidade: A1, A2, A6a e E1. O EIA não esclarece a tipologia destes abrigos e a sua afetação pelo projeto, mas as espécies identificadas indicam que se trata de abrigos cavernícolas e/ou construções humanas. A ocupação destes abrigos é feita por poucos indivíduos e espécies pelo que não têm importância relevante. Para além disso, é pouco provável que venham a ser afetados pelo projeto desde que a movimentação de máquinas seja condicionada na proximidade dos mesmos.

Está confirmada na área a presença de apenas uma espécie de morcegos ameaçada, o morcego-de-ferradura-mediterrânico (*Rhinolophus euryale*), com estatuto Em Perigo, nos troços, ou próximo destes, A2 e E1. Este é uma espécie de tipologia cavernícola pelo que o seu abrigo dificilmente será afetado pelo projeto, conforme já referido. Pelo contrário, é conhecida a presença de várias espécies de morcegos que ocupam abrigos florestais, não ameaçadas, que certamente serão afetados pela destruição das manchas florestais. As mais adequadas correspondem a manchas de folhosas desde que tenham presença de árvores de grande porte, mas não existe uma cartografia para estas que permita diferenciar os corredores. Apesar de apenas serem indicados alguns locais de presença destas espécies, dado que não foi realizado um trabalho de deteção extensivo que cobrisse toda a área, é de admitir que a sua presença seja generalizada associada a habitas favoráveis. No que se refere a áreas de alimentação de morcegos, não é

possível identificar áreas de maior concentração. As áreas preferenciais são as zonas húmidas e as florestas de folhosas, pelo que se assume que um impacte maior sobre estas terá também um impacte maior sobre os morcegos.

No que se refere às aves, existe um ninho de bufo-real (*Bubo bubo*), espécie com estatuto de Quase Ameaçada, na bacia do rio Avelames, entre os dois corredores B1 e B2. Não existe uma afetação direta do ninho, mas poderá existir perturbação da nidificação, se as intervenções ocorreram durante o período reprodutor. O ninho encontra-se mais próximo do troço B1 do que do B2, sendo potencialmente mais afetado se o troço B1 for escolhido.

Está identificado um ninho de falcão-peregrino (*Falco peregrinus*), espécie com estatuto Vulnerável, a cerca de 1,5 km dos troços A6a e A6b pelo que, não sendo afetado de uma forma direita, poderá vir a existir perturbação. A afetação será maior se o troço A6b for escolhido por que isso implica uma maior extensão da linha nas proximidades do território.

O EIA refere a presença de tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*), espécie Em Perigo, com reprodução confirmada nos troços A1, A3a, A6a, A6b, B1 e C. Nesta zona, a espécie reproduz-se em áreas de matos estando a população mais importante localizada na ZEC Alvão-Marão, área que também está designada como Área Importante para as Aves (IBA-*Important Bird Area*) pela sua diversidade avifaunística. A espécie tem uma forte presença na área do planalto do Minhéu, onde se reproduz, situando-se esta zona a cerca de 700 m do corredor A6b. Nesta zona, a espécie reproduz-se em áreas de matos pelo que não é de excluir a possibilidade da espécie nidificar na área de habitat 4030 do corredor A6b. A maior parte dos restantes troços referidos com presença confirmada da espécie são poucos favoráveis à sua presença pelo que as confirmações de reprodução podem referir-se a anos anteriores em que a vegetação fosse mais favorável ou que os ninhos estejam localizados nas proximidades do troço e não no troço em si. Nos troços finais, aparecem parcelas de culturas cerealíferas que também são favoráveis à nidificação da espécie, mas a pequena dimensão das parcelas inseridas em áreas de mosaico com floresta, não favorece a nidificação da espécie. A consulta do *site* ebird regista um número muito reduzido de observações da espécie nos troços em estudo. As obras de construção e de implementação da faixa poderão destruir os ninhos que existam nos troços onde a espécie nidifique ou causar perturbação a ninhos que se localizem próximos, caso a obra se realize durante o período reprodutor, o que pode ser evitado condicionando as obras para fora desse período.

Existe um conjunto de espécies de aves florestais que certamente serão afetadas pela destruição da vegetação arbórea como sejam diversas aves de rapina que nidificam quer nas manchas de folhosas, quer nas manchas de pinhal. Até mesmo os eucaliptos, quando de grande dimensão, poderão servir como suporte de ninhos de aves de rapina. O açor (*Astur gentilis*), espécie com estatuto Vulnerável, é uma espécie que ocupa as áreas de pinhal. Outras espécies não ameaçadas tais como a águia-cobreira (*Circaetus galicus*), o bútio-vespeiro (*Pernis apivorus*), ambas com estatuto de espécie Quase ameaçada, ou a águia-calçada (*Hieraaetus pennatus*) e a águia-de-asa-redonda (*Buteo buteo*), com estatuto Não preocupante, têm presença e nidificação confirmada nestas manchas florestais pelo que serão certamente afetadas pelo projeto.

Uma vez que para a maioria das espécies não é possível determinar a sua localização especifica e considerando que a vegetação arbórea constitui habitat para a fauna, mesmo a constituída por pinheiros ou eucaliptos, e que a remoção desta é um dos principais impactes provocados pelo projeto, no âmbito da constituição das faixas de gestão de combustíveis, importa também perceber quais os corredores que podem ter maior ocupação de área florestal.

Considerando a totalidade das florestas, nos troços iniciais, o único troço que se diferencia significativamente é o troço A6b uma vez que uma parte significativa deste está ocupada por matos, habitat 4030. Todos os restantes troços iniciais têm uma ocupação florestal próxima de 100%, o mesmo ocorrendo com os troços intermédios. Apenas nos troços finais se verificam diferenças sendo os troços D3 e E3 os que apresentam menor ocupação de florestas, (23% e 30%, respetivamente). O traçado D1+D2+D3 é aquele que implica menor abrangência de áreas florestais em percentagem (47%) mas o traçado E1+E2+E3 (68%) é o que implica menor área total de floresta abrangida (591 ha contra 674 ha). Esta situação decorre da maior extensão do primeiro traçado face ao segundo. Isto significa que o projeto terá

um impacte muito significativo sobre as manchas florestais existentes na região e sobre a fauna que lhe está associada, não sendo possível determinar de uma forma clara o corredor mais favorável com base neste critério.

O projeto também terá maior impacte quanto maior for a sua extensão dado que os impactes ambientais irão incidir sobre uma área maior. Verifica-se que existe alguma discrepância entre os valores dos corredores considerados no Estudo das Grandes Condicionantes Ambientais (EGCA), e os valores apresentados no EIA para os mesmos corredores. Mesmo no EIA os valores por troço referidos no Quadro 126 não correspondem com os valores dos corredores no Quadro 135. Estas diferenças poderão estar associadas ao facto dos valores de comprimento dos troços, ou dos corredores, não corresponderem nem à soma do comprimento total dos troços que foram unidos após a EGCA, nem à soma do comprimento total dos troços que compõem cada corredor.

Independentemente do valor absoluto, que só será obtido em projeto de execução, interessa saber a ordenação dos corredores por comprimento. No caso dos troços iniciais, verifica-se que tanto a combinação A1+A2+A3a+A3b+A7 (alternativa A.1), como a A1+A4+A5+A3a+A3b+A7 (alternativa A.2) aparecem como a menos extensas, dependendo do documento consultado. A combinação A1+A4+A6a+A8+A3b+A7 (alternativa A.4) surge a seguir, com valores de comprimento semelhantes e a combinação A1+A4+A6a+A6b+A7 (alternativa A.3) é sempre a mais extensa. Apesar disso, importa referir que o valor deste corredor apresentado no Quadro 49 da EGCA (I4), o qual deverá ser acrescido o troço A7, será mais realista do que o valor apresentado no Quadro 135 para o mesmo corredor (A3). O troço A6b tem um comprimento estimado de cerca de 6 km e não de 8,32 km conforme referido no Quadro 125.

No troço intermédio, não há qualquer dúvida de que o troço B2 é menor do que o troço B1. No que se refere aos troços finais, a combinação E1+E2+E3 (alternativa E.1) corresponde à que tem menor extensão seguido das combinações E1+E2+E4+D3 (alternativa E.2) e D1+D4+E2+E3 (alternativa D.2), e por último a combinação D1+D2+D3 (alternativa D.1).

Medidas compensatórias do SET

A construção do Sistema Electroprodutor do Tâmega (SET) obrigou à implementação de um conjunto de 28 medidas compensatórias (MC) na região, como compensação dos impactes provocados por este projeto sobre os Sistemas Ecológicos. Verifica-se que nos troços A4, A6a, D1 e E1 há interferência com parcelas onde foram implementadas medidas compensatórias do SET.

Assim, no troço A4 existe uma parcela da medida MC8 – Plantação de folhosas de espécies autóctones, com plantação de sobreiros. Esta parcela localiza-se sob as linhas elétricas existentes pelo que a mesma deverá ser compatível com a construção de novas linhas uma vez que se trata de espécies de crescimento lento. No entanto, se for necessário colocar algum apoio nesta parcela, poderão ser afetados alguns exemplares. No troço A6a existem dois pontos da medida MC27 – Criação de microhabitats para invertebrados florestais, que é compatível com a presença das linhas. No troço D1, verifica-se a presença de uma parcela da medida MC6 – Melhoria da conectividade florestal entre bosques ribeirinhos e outras formações florestais, e outra da medida MC7 – Recuperação das florestas de ribeira e melhoria da conectividade fluvial dos cursos de água, ambas com plantação de espécies autóctones. As duas manchas em conjunto não abrangem a totalidade da largura do corredor pelo que poderá ser evitada a sua eventual afetação embora a sua compatibilização com a presença das linhas seja possível. No troço E1 existe um conjunto de 3 parcelas da medida MC8 com plantação de várias espécies autóctones. Não é possível evitar que o traçado atravesse uma ou mais destas parcelas, mas atendendo às espécies presentes, a sua compatibilização deverá ser possível.

Nos troços A4 e A6a são também abrangidas parcelas de compensação de sobreiro no âmbito da legislação relativa à proteção do sobreiro (Decreto-Lei nº 169/2001 de 25 de maio na sua redação atual). Estas parcelas localizam-se sobre as linhas de muito alta tensão existentes pelo que a compatibilização com as linhas deste projeto será possível. Dificilmente se consegue evitar o atravessamento de uma das parcelas e pode ser necessário colocar apoios que afetem exemplares plantados.

Fase de Exploração

Áreas Classificadas

Durante a fase de exploração e caso se selecione o troço A6b, a circulação de veículos na estrada EM 548 associados a intervenções relacionadas com a linha elétrica irá manter-se, mas será reduzido e pontual, pelo que os impactes esperados sobre a ZEC Alvão-Marão durante a fase de exploração serão muito reduzidos. Não é expectável que as ações de manutenção da linha ou da faixa neste corredor produzam uma perturbação significativa sobre valores naturais da ZEC.

Vegetação

Durante a fase de exploração será mantida a faixa de gestão de combustível, ou seja, a densidade e altura da vegetação será mantida em níveis compatíveis com a segurança da linha, pelo que grande parte da faixa apenas poderá manter uma vegetação herbácea ou arbustiva de baixa densidade e altura e em algumas áreas poderá manter vegetação arbórea formada por espécies de crescimento lento (quercíneas) de forma condicionada. As áreas de vegetação localizadas em vales encaixados que não foram intervencionados poderão manter-se inalteradas.

Esta manutenção consolida uma alteração do uso do solo nestas áreas impedindo o desenvolvimento de vegetação arbórea e fragmentando de forma permanente os habitats florestais. No entanto, dado que poderá ser permitida a presença de espécies de crescimento lento nestas faixas, seria importante minimizar este impacte com a plantação de espécies autóctones que cumpram os requisitos de segurança da linha. Esta ação não permitiria manter a continuidade dos pinhais, uma vez que estes são obrigatoriamente eliminados do corredor da linha, mas permitiria potenciar a conectividade das áreas de floresta autóctone.

A manutenção de vegetação na faixa será também uma importante medida de minimização para evitar a erosão dos solos existentes na área da faixa, nomeadamente em locais inclinados. A erosão diminui o potencial do terreno para manter vegetação e o solo erodido poderá criar impactes sobre áreas localizadas a jusante, colmatando linhas de água ou áreas com vegetação.

A plantação de espécies autóctones também permite minimizar a dispersão de espécies vegetais exóticas invasoras que já ocorrem na região e que poderão expandir-se para estas áreas intervencionadas. A mimosa (*Acacia dealbata*) é uma das espécies que poderá beneficiar, assim como a tintureira (*Phytolacca americana*). A expansão será mais rápida se os solos se mantiveram nus ou com pouca vegetação e se não forem cumpridos os protocolos de eliminação das espécies com a periodicidade adequada. Ou seja, o simples corte das plantas que forem detetadas não será suficiente para eliminar a presença da espécie na zona.

Quanto maior for a área de vegetação arbórea e arbustiva removida em fase de construção maior será a área que será mantida limpa deste tipo de vegetação, pelo que não há alterações às escolhas dos corredores mais favoráveis feitos para a fase de construção. Embora possa ser realizada uma gestão da faixa que venha a promover a presença de espécies autóctones de crescimento lento, não é possível determinar neste momento quais os corredores que podem ser mais favoráveis a esta medida de minimização e que permitisse uma alteração significativa das escolhas já realizadas na fase de construção.

Nesta faixa poderão aparecer algumas espécies da flora associadas a ambientes abertos. No entanto, apenas se deverão manter as espécies não lenhosas (herbáceas) e as espécies lenhosas de menor dimensão compatíveis com a presença da linha dada a frequência das intervenções para remoção da biomassa. Não se espera por isso, o aparecimento de espécies ameaçadas.

Fauna

A manutenção da faixa irá tornar permanente a fragmentação dos habitats florestais e com isso criar uma barreira à movimentação da fauna florestal mais suscetível à presença de espaços abertos. Mamíferos e aves estritamente florestais tenderão a cruzar com muitos menos frequência a área da faixa, onde estão mais vulneráveis, contribuindo para o isolamento de populações. Para além disso, as espécies mais suscetíveis tenderão também a evitar a área de orla florestal pelo que ficarão com menos área disponível

para os seus territórios, o que poderá provocar o abandono destes em manchas florestais que fiquem com menor dimensão. Esta situação será mais impactante para as espécies que possuem territórios de maior dimensão em meio florestal, como acontece com as aves de rapina. Assim, os troços mais impactantes serão aqueles com maior afetação de manchas florestais extensas.

A presença da linha e o seu funcionamento, com produção de ruídos associados à eletricidade, funcionará como um elemento de exclusão à presença de espécies mais sensíveis à perturbação, quer por baixo da mesma, na área da faixa de gestão de combustível, quer na sua proximidade. Estas espécies tenderão a afastar-se e a manter-se afastadas das linhas pelo que a área disponível para o estabelecimento dos seus territórios será reduzido, aumentando a fragmentação e isolamento das populações. Este impacte é transversal a todos os troços.

A faixa poderá permitir o aparecimento de espécies adaptadas a ambientes abertos ou de áreas de ecótono, nomeadamente de passeriformes estepários que nidificam no solo, e que sejam mais tolerantes ao efeito de exclusão criado pela linha elétrica. No entanto, dada a dimensão da faixa e efeito de exclusão, é pouco provável que venha a ser utilizada como local de nidificação de espécies estepárias de maiores dimensões, como sejam o tartaranhão-caçador.

A linha também terá um efeito barreira ao cruzamento da mesma pelas aves o que potenciará a fragmentação das populações de ambos os lados do corredor da linha. Face à presença da linha, muitas aves tenderão a evitar o seu cruzamento sendo este comportamento acentuado pelo facto de a linha ser montada em esteira vertical com 4 planos de linhas. Esta situação decorre do facto de um dos circuitos da linha ser de 400 kV e de não existirem apoios de linha dupla em esteira horizontal para esta voltagem. Embora as pequenas aves que consigam atravessar a linha elétrica possam fazê-lo entre os planos das linhas, o mesmo não acontecerá com aves de maior dimensão, e nomeadamente com as grandes aves planadoras, que serão obrigadas a ganhar altitude para conseguir cruzar a linha em segurança. Esse esforço terá um gasto energético importante que pode vir a pôr em causa a condição física da ave e a sua sobrevivência a curto prazo. A proximidade do corredor A6b do território do falcão-peregrino será a situação conhecida mais preocupante, mas este é um impacte transversal a todo o traçado da linha pelo que muitas aves serão afetadas.

Associado ao efeito barreira da linha está o risco de mortalidade por colisão, tendo em conta que neste tipo de linhas de muito alta tensão, o risco de eletrocussão não é significativo. Os 4 planos de linhas constituem um risco elevado para as aves que não conseguirem detetar a presença das linhas e chocarem com estas. Apesar da probabilidade de ocorrência desta colisão ser muito mais elevada com os cabos de guarda do que com os cabos de transporte de energia, por este ser mais fino, a colisão com os cabos de transporte também ocorre, nomeadamente em situações de baixa visibilidade. De acordo com os critérios definidos no manual do CIBIO, o único troço que cumpre os critérios de sensibilidade a esta ocorrência é o troço D1 por atravessar a área de 1 km em redor do aterro sanitário de Boticas, classificando-se esta área como sensível. Este aterro é utilizado frequentemente por bandos de aves como cegonhas-brancas, milhafres-pretos e grifos. Os bandos podem ser constituídos por poucos animais ou por várias centenas, particularmente no caso das cegonhas-brancas, o que representa um risco muito elevado de colisão com as linhas. As espécies que frequentam este aterro não estão ameaçadas, razão pela qual esta área não é designada como área crítica, de acordo com o manual. Não são identificadas áreas críticas e muito críticas no corredor da linha.

Outra situação preocupante corresponde ao território de bufo-real localizado no rio Avelames, uma vez que esta espécie apresenta um risco elevado de colisão com linhas, de acordo com o manual do ICNF, e ambos os troços, B1 e B2, se localizam a menos de 1 km do ninho. Tal como referido anteriormente, o troço B1 será menos favorável por se localizar mais próximo do ninho.

Menos preocupante é a situação do território de falcão-peregrino na proximidade do troço A6b que se localiza a pouco mais de 1 km deste troço, não cumprido por isso os critérios para designação de área com nível de sensibilidade ao impacte das linhas. No entanto, considerando que esta espécie está considerada como tendo risco intermédio de colisão, seria preferível que este troço não fosse selecionado.

O tartaranhão-caçador apresenta um risco intermédio de colisão pelo que seria de evitar a colocação de linhas nos seus territórios. Conforme referido antes, a maior população da espécie na zona concentra-se

na ZEC Alvão-Marão e existe uma grande probabilidade de a espécie nidificar na proximidade do troço A6b e mesmo no próprio troço, considerando as manchas de mato existentes. A probabilidade de nidificar nos outros troços é baixa, conforme já referido, pelo que não é possível priorizar troços.

Para além destas situações, o atravessamento dos vales de grandes rios representa também riscos significativos de colisão de aves dado que estes funcionam como corredores migratórios, nomeadamente os que têm orientação norte-sul, como é o caso do rio Tâmega.

A colisão das linhas pode ser minimizada com o aumento da sua visibilidade para as aves através da sua sinalização com BFD (Bird Flight Diverters). Estes equipamentos são colocados nos fios de guarda com um espaçamento definido, de acordo com os manuais do CIBIO[1] e do ICNF[2]. A sua colocação nos troços de linha mencionados anteriormente poderá minimizar a ocorrência deste impacte, mas não o elimina totalmente, pelo que será sempre preferível não selecionar os troços mais problemáticos, nomeadamente o troço D1, A6b e B1. No que se refere ao atravessamento do rio Tâmega, todos os corredores incluem dois atravessamentos deste rio pelo que não é possível indicar preferências.

A ocorrência dos impactes agora referidos poderá ser maior ou menor de acordo com a extensão total da linha. Quanto maior for o comprimento total da mesma mais áreas são afetadas e consequentemente, mais espécies e mais indivíduos podem ser afetados. Assim, será preferível que o traçado da linha seja o mais curto possível para evitar uma maior abrangência do efeito barreira e risco de colisão.

Medidas compensatórias do SET

O único impacte que se prevê ocorrer sobre estas medidas na fase de exploração, poderá ser a necessidade de proceder ao decote dos exemplares mais altos.

Impactes Cumulativos

Este projeto insere-se numa região com uma intensa atividade humana pelo que os impactes do projeto não podem ser analisados de uma forma isolada, mas coletivamente com outras estruturas impactantes na região. Sendo este projeto uma infraestrutura linear, com uma grande extensão, interessa desde logo analisar o impacte cumulativo com outras infraestruturas lineares existentes na região que apresentam muitos impactes semelhantes a este projeto, como sejam as linhas elétricas.

Nesta região estão identificados três conjuntos de LMAT: uma linha que sai da SE de Ribeira de Pena para noroeste e que abrange os troços A1 e A2; duas linhas que saem da referida SE e atravessam o rio Tâmega, seguindo uma delas para SE de Gouvães e outra para a SE do Alto Tâmega, abrangendo os troços A1, A4, A6a e A8; e, uma linha que liga Alto Rabagão a Chaves, atravessando o troço D1 em dois locais.

A existência de várias linhas próximas implica que os impactes de cada uma sejam somados, mas quando estas não acompanham o mesmo corredor, isso implica que a fragmentação do território será muito maior incrementando os impactes ambientais relacionados com o efeito exclusão, efeito barreira e diminuição da disponibilidade de áreas favoráveis de grande dimensão. Dois corredores de linhas paralelos, mas afastados implicam que a área de perturbação se some, porque não há sobreposição, e que as áreas entre as duas linhas deixem de ser favoráveis a determinadas espécies de fauna, nomeadamente as mais sensíveis e ameaçadas. Mesmo que algumas espécies possam manter-se nestas áreas intermédias, no caso das aves, o risco de mortalidade e consequente desaparecimento do território é elevado pelo facto de este ficar envolvido por linhas.

Pelo contrário, a implementação de linhas paralelas juntas, permite minimizar a fragmentação e isolamento do território disponibilizando áreas de maior dimensão e sem barreiras ou perturbação da fauna. Mesmo considerando que esta situação aumenta a largura da barreira, aumentando o seu potencial de intransponibilidade, a vantagem da menor fragmentação é muito mais significativa. Para além disso,

[1] CIBIO (2020). Manual para a monitorização de impactes de linhas de muito alta tensão sobre a avifauna e avaliação da eficácia das medidas de mitigação. Cátedra REN em Biodiversidade. Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos da Universidade do Porto. Vairão.

[2] ICNF (2019). Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica – versão revista. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. Relatório não publicado.

mesmo considerando que não é possível igualar os planos de colisão entre as diferentes linhas, por questões orográficas e de tipologias de apoio, é mais fácil para uma ave transpor um obstáculo apenas, do que vários separados entre si, que implicarão várias ascensões da ave sempre que se deparar com uma das linhas.

Assim, os troços que acompanham as LMAT já existentes são claramente preferenciais a outros traçados, sendo assim mais favoráveis os troços A4, A6a e A8. No caso da linha Alto Rabagão-Chaves não há nenhum troço que permita o ajuste do traçado com esta linha, embora o troço E1 seja aquele que se aproxima mais. Para além das situações já referidas, é muito provável que os acessos que permitiram construir as linhas adjacentes possam ser utilizados para construir a nova linha, abrindo apenas como novo, o troço final de acesso aos novos apoios, em vez de criar acessos totalmente novos.

Para além das LMAT, existem muitas outras linhas com outras tensões na região que, apesar das diferenças de características apresentam impactes e vantagens semelhantes aos descritos anteriormente para a conjugação de traçados. Assim, verifica-se a existência de uma linha de alta tensão (LAT) nos troços A6a e A8 em paralelo à LMAT existente, o que vem favorecer a escolha destes troços. Nos restantes troços, não existem traçados de linhas que possam acompanhar o traçado da linha deste projeto.

Outra infraestrutura linear presente na região é a Autoestrada A24. Apenas no troço E1 esta via apresenta um traçado que pode ser paralelo a esta linha pelo que seria vantajoso que o traçado da linha acompanhasse esta via, diminuindo a fragmentação e isolamento do território.

Existem outras estruturas e equipamentos na região que apresentam impactes cumulativos com este projeto e que não é possível minimizar sendo os impactes deste projeto acrescidos aos impactes dos projetos já aprovados. Isso inclui os Aproveitamentos Hidroelétricos do SET, os numerosos parques eólicos implementados na região e as pedreiras.

Este projeto, independentemente do corredor que seja escolhido, irá induzir impactes cumulativos de alteração e fragmentação de habitats, exclusão de fauna e efeito barreira com outros projetos já implementados, contribuindo para uma deterioração das condições ecológicas nesta área que diminuem a sua aptidão para a conservação da natureza.

5.2.2. Componente Florestal

O projeto atravessa grandes áreas sujeitas a regime florestal estando uma parte significativa delas com cobertura de pinhal. Apenas nos troços finais D2, D3, D4, E2, E3 e E4, não são atravessadas áreas sob regime florestal. Os troços iniciais e intermédios apresentam uma afetação semelhante de áreas sob regime florestal, próxima aos 100%, o que não permite diferenciar de uma forma clara troços menos impactantes. O mesmo não ocorre com o troço D1 e E1 em que o primeiro tem uma área muito maior e mais de metade da extensão do troço abrange estas áreas pelo que o troço E1 é claramente preferencial.

No que se refere à cobertura florestal em áreas sob regime florestal afetadas pela linha, apenas o troço A6b pode ser diferenciado dos restantes de forma clara uma vez que existe uma grande área que não apresenta cobertura arbórea. Este troço está incluindo no corredor inicial mais extenso pelo que excluindo a extensão da mancha sem cobertura arbórea referida (cerca de 2,5 km) obtêm-se um valor de afetação de arvoredo semelhante aos outros corredores iniciais.

Importa, no entanto, referir que a abertura de novas faixas dentro das manchas florestais coloca em risco de queda as árvores que se localizem nas orlas da faixa pelo facto de ficarem mais suscetíveis aos fenómenos atmosféricos. A proteção conferida pela massa florestal envolvente deixa de existir e as árvores passam a estar sujeitas ao vento de uma forma diferente daquela com que cresceram e para a qual poderão não estar preparados para resistir. Por esse motivo, é importante diminuir o efeito de orla o que se consegue fazendo com que o traçado da linha e respetiva faixa se associem a outras já existentes. Para além disso, a fragmentação das manchas florestais com a instalação de linhas cria dificuldades à exploração florestal. Assim, o corredor mais favorável será o que permite acompanhar faixas já existentes, ou seja, outras linhas elétricas já existentes pelo que alternativa A.4 (A1+A4+A6a+A8+A3b+A7) será o mais favorável.

No que se refere à rede primária de defesa da floresta contra incêndios, dada a incompatibilidade da linha com a mesma, interessa que haja a menor afetação possível, ou seja, que a sobreposição entre o traçado da linha e a rede primária seja o menor possível. Tendo em conta a diferente dimensão dos troços, quer em extensão quer em largura, não é possível utilizar a área da rede primária em cada troço como elemento diferenciador, mas sim o número de atravessamentos. Verifica-se assim que, nos troços iniciais, o troço A2 é claramente desfavorável porque implica pelo menos 2 atravessamentos. Nos outros troços, apenas se verifica a possibilidade de um atravessamento e em dois troços não existem nenhum (A3a e A8). Assim, todas as alternativas que excluem o troço A2 são mais favoráveis dado que apenas implicam 2 atravessamentos da rede primária. No caso dos troços intermédios, o B1, com um atravessamento, é mais favorável do que o B2, com dois. Já no caso dos troços finais, o troço D1 implica 5 atravessamentos ao contrário do troço E1 que apenas tem um. Uma vez que os troços que ligam com o troço E1 não implicam o atravessamento da rede primária, qualquer corredor que inclui o troço E1 é preferencial.

No que se refere à área de *scoop* localizada na albufeira do Alto Tâmega e com implicações nos troços iniciais, serão mais favoráveis os corredores que não incluam o troço A3a, dado ser este o troço que poderá implicar condicionantes a este ponto de apoio ao combate a incêndios florestais. Assim, os corredores preferenciais são as alternativas A.3 e A.4.

Espécies Florestais Protegidas

O sobreiro e a azinheira estão protegidos pelo Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio, na sua atual redação, e o azevinho pelo Decreto-Lei n.º 423/89 de 4 de dezembro. As 3 espécies podem estar presentes na área e ser afetadas pelo projeto, tendo o seu corte de ser autorizado no âmbito da legislação referida anteriormente.

O EIA identifica a presença de sobreiros nos troços A3a, A6a, B2, D1, E1 e E2 e também nas quadrículas 1x1 km que abrangem os troços A3b, A6a, A8 e E1. No entanto, não é contabilizado o número de espécimes afetados nem a existência de povoamentos. Assim, não é possível determinar o impacte do projeto sobre esta espécie nem determinar corredores mais favoráveis.

Na cartografia dos habitats, o habitat 9330 – florestas de *Quercus suber* está identificado no troço B2, mas não abrange a largura total do troço pelo que poderá ser evitado, e no troço D1 existe uma pequena área deste habitat facilmente evitável. Não é referida a presença de azinheira, mas é possível que possam existir exemplares desta espécie nos corredores da linha. Na cartografia disponível no ICNF sobre florestas de sobreiro e azinheira não está identificada nenhuma área para esta região pelo que a presença destas espécies será pontual.

Uma vez que a informação apresentada não é suficiente para cumprir o disposto no referido Decreto-Lei que protege estas espécies, não se pode aplicar a exceção prevista no n.º 3 do art.º 3.º do Decreto-Lei n.º 169/2001 na sua atual redação.

No que se refere ao azevinho, apenas é apresentada uma quadrícula 1x1 km localizada fora dos troços do projeto, sem qualquer afetação do mesmo. No entanto, é provável que possam existir exemplares nos corredores aprovados podendo obrigar ao corte dos mesmos. Nesses casos, deve ser dado cumprimento à legislação que protege a espécie.

5.2.4 Seleção de Alternativas

Face ao exposto, e analisando os corredores alternativos propostos pela REN, consideram-se os mais favoráveis os seguintes:

- Alternativa A.4 (A1+A4+A6a+A8+A3b+A7): não implica impactes sobre a ZEC Alvão-Marão; não afeta espécies ameaçadas; minimiza a fragmentação dos habitats e da vegetação e, consequentemente, das populações faunísticas; minimiza a afetação da área florestal e afetação da rede primária de defesa da floresta contra incêndios.
- Alternativa B.2 + C: menos extenso; mais afastado do ninho de bufo-real conhecido; e, menor afetação da rede primária de defesa da floresta contra incêndios.

- Alternativa E.1 (E1+E2+E3): menos extenso, não afeta áreas sensíveis para a avifauna; afeta menor área sob regime florestal e rede primária de defesa da floresta contra incêndios.

Assim, o corredor mais favorável no âmbito dos Sistemas Ecológicos é constituído pela combinação dos troços A1+A4+A6a+A8+A3b+A7+B2+C+E1+E2+E3.

5.3. Património Cultural

5.3.1. Caracterização da Situação Atual

Metodologia Aplicada

A identificação e a caracterização do património histórico-cultural nas vertentes arqueológica, arquitetónica e etnográfica existente na área de incidência do projeto, baseou-se na pesquisa bibliográfica e na prospeção de campo.

Assim, numa primeira fase, procedeu-se à recolha de informação relevante sobre a área do projeto através do levantamento bibliográfico e documental, toponímico, fisiográfico geomorfológico. Recorreu-se, para o efeito, a bibliografia especializada sobre Património Cultural, a bases de dados de organismos públicos, instrumentos de planeamento e a cartografia variada.

Procedeu-se, igualmente, à análise toponímica e fisiográfica da Carta Militar Portuguesa à escala 1:25 000.

Posteriormente, realizou-se o trabalho de campo no qual se procedeu ao reconhecimento dos dados recolhidos durante a fase de pesquisa documental e à prospeção seletiva nos corredores propostos como alternativas de projeto.

Por último, procedeu-se ao processamento e compilação da informação recolhida nas fases anteriores. As ocorrências patrimoniais identificadas nas diversas fases do estudo estão registadas em cartografia à escala 1:25 000 e nas Fichas de Património Cultural.

Considera-se esta metodologia adequada ao tipo de projeto e à fase em que este foi apresentado em sede de avaliação de impacte ambiental.

Resultados Obtidos

Da aplicação da metodologia supra evidenciou-se que a área em análise é um território em que o rio Tâmega é a principal linha de água que atravessa a área de estudo, no sentido longitudinal. O principal festo presente também atravessa a área de estudo longitudinalmente, acompanhando parcialmente rio Tâmega, correspondendo a muitas das cotas mais elevadas na área de estudo.

Esta zona montanhosa marca o território em estudo com os seus declives muito acentuados e de difícil acesso. Já as zonas menos declivosas concentram-se mais a nordeste.

Os concelhos abrangidos pelo projeto apresentam, de um modo geral, elevado potencial arqueológico. A região é caracterizada por uma ocupação humana praticamente contínua desde a Pré-História, documentada, entre outros, por monumentos megalíticos e ocupação pré-histórica em zonas de altitude; numerosos povoados fortificados da Idade do Ferro e forte presença romana associada a vias, pontes, exploração mineira, villae e núcleos urbanos. A sua ocupação medieval está ligada à formação dos atuais núcleos de povoamento.

A análise da cartografia disponível, identificou um conjunto de topónimos sugestivos de uma ocupação humana antiga ou indicadores arqueológicos relevantes, que constam no Quadro 134 do RS.

No levantamento da informação foram inventariados 303 ocorrências patrimoniais de carácter arqueológico e 374 associados a património arquitetónico e etnográfico. Do total, 29 estão abrangidos pela categoria de classificados. 42 ocorrências localizam-se dentro da faixa dos 400 m. Estes arqueossítios estão sobretudo associados a espaços habitacionais, havendo uma especial incidência no período romano e medieval islâmico.

Os trabalhos de campo para relocalização do património inventariado forma condicionados pela existência de áreas de floresta e de matos, onde a visibilidade do solo é muito baixa. Segundo o EIA, as áreas de boa

e média visibilidade foram escassas e associadas sobretudo a solos agrícolas. A vegetação fechada e húmida, propensa à presença de líquenes, também limitou a relocalização de rochas com registo de arte rupestre, visto estas se encontrarem na maioria cobertas por densos matos e por líquenes.

Na área dos corredores estudados como alternativa para a instalação da linha elétrica, foram identificados 20 sítios arqueológicos e 1 de valor arquitetónico e 5 de interesse etnográfico:

- **A1:** Estão registados dois sítios arqueológicos e quatro etnográficos. Na área confinada à subestação estão inventariados o arqueossítio IdP.017, que corresponde a uma mancha de material indeterminado (habitat) pré-histórico e o IdP.018, identificado como monumento megalítico pré-histórico.

  Quanto ao património etnográfico, a norte da subestação estão registadas três minas (PAE.264, PAE.265 e PAE.266) e uma estrutura de categoria e utilização indeterminada (PAE.354). A menos de 100 m do limite do troço A1 está registado o sítio de arte rupestre Alto da Cilha 2, registado no Endovélico com o CNS 37912 e a lagareta Alto da Cilha 1 (CNS 37899).

- **A2:** Neste troço estão registados dois sítios arqueológicos: o IdP.031 é um monólito em vertente com arte rupestre, que não foi possível relocalizar durante os trabalhos de campo visto o terreno se encontrar com pinhal e sob coberto denso.

  O sítio Moinhos (CNS 38591), corresponde a um moinho onde, apesar do elevado estado de ruína, é possível perceber a sua arquitetura com uma planta retangular e um sistema construtivo em aparelho irregular em granito. A ombreira apresenta marcas de pedreiro com vários cruciformes esculpidos. A cerca de 120 m é conhecido um caminho vicinal (PAE.331) já abandonado, que deveria de servir de acesso a este moinho.

  Registam-se ainda três abrigos de pastor (PAE.247, PAE.349 e PAE.345). No limite externo do troço A3, a norte do Alto do Freixo, está identificada a necrópole de Seirós, composta por vários monumentos megalíticos atribuíveis à pré-história (IdP.023, IdP.024, IdP.025, IdP.026 e IdP.027).

- **A3b:** O troço A3b abrange o moinho (CNS38591), ao qual está associado um caminho vicinal (PAE.331) já abandonado.

- **A4:** Neste troço regista-se a Pedra Cavalar, uma formação geológica ímpar, associada a lendas e tradições locais (PAE.375). A cerca de 60 m norte desta pedra foi identificada uma pedra com marcas de arte rupestre (Melhe, IdP.16).

  A menos de 100 m do limite sul do troço, onde já cruza uma linha elétrica de 400 kV, foi identificada pela Câmara Municipal de Ribeira de Pena (CMRP) outra rocha com arte rupestre (IdP.015). Em ambos os casos, a presença de líquenes não permitiu a sua identificação no âmbito do presente projeto.

  Neste troço estão identificadas seis explorações mineiras (PAE.249, PAE.267, PAE.268, PAE.344, PAE.275, PAE.276 e PAE.290), um colmeal (PAE.249) e um marco administrativo (PAE.225).

- **A6:** Neste troço regista-se o sítio de Terrões (CNS. 37900), composto por vários painéis naturais em posição sub-horizontal com covinhas. Alguns conjuntos alinhados, num total de 21 exemplares visíveis e distribuídos pela erupção rochosa.

  No topónimo Castelos, está registado o sítio de Picoto (cns.19402) de cronologia e tipologia indeterminados, mas onde o cabeço em esporão sugere a presença de um povoado.

  Estão ainda registados dois achados isolados: o IdP.010 remonta à Idade do Bronze e o IdP.032 de cronologia indeterminada, e sete explorações mineiras (PAE.292, PAE.294, PAE.295, PAE.297, PAE. 298, PAE.299 e PAE.300), uma levada (PAE.305) e dois abrigos (PAE.305 e PAE.345).

  A menos de 100 m do limite sul do corredor, no topónimo Fragalinha, e numa zona abrangida por uma linha elétrica de 400 kV, está registado um monumento megalítico (IdP.021). A leste da Fonte do Mouro (cns.42273) são conhecidos três afloramentos rochosos de morfologia aplanada, que apresentam três painéis integralmente esculpidos na face superior, datado do Neo-Calcolítico.

- **A6b:** Este troço abrange no limite norte o sítio de Terrões.

- **B2:** No limite leste exterior, está registado o povoado do Castelo (CNS.17826), datado da idade do ferro. Este sítio destaca-se pela presença de duas linhas de muralha, que lhe dá um cariz monumental, e pela inserção na paisagem, controlando grande parte do vale do rio Avelames. Do complexo defensivo podem ser ainda detetados alguns troços e derrubes do aparelho das suas muralhas, e a sul, um fosso escavado na rocha.
- **D1:** Neste troço localiza-se a necrópole medieval de Mosteirão (cns.19329), que foi sujeito a ações de salvaguarda aquando da construção da A24 tendo-se transladado para local próximo. Os trabalhos de prospeção e relocalização desenvolvidos no âmbito do presente projeto permitiram perceber que o local se encontra bastante alterado por maquinaria pesada associada à exploração do pinhal não se tendo observado qualquer vestígio das sepulturas.

  Os trabalhos de campo identificaram uma laje em Galga (IdP.046) afeiçoada e de grandes dimensões, que pelas suas características poderá tratar-se de uma laje de um monumento megalítico ou de uma sepultura antiga. Presentemente está descontextualizada, no entanto pelas suas dimensões, deverá ter vindo de perto. As prospeções na envolvente não identificaram o local, mas tal pode-se dever à densa vegetação.
- **D3:** No limite leste, a cerca de 600 m de Ferrugende, identificou-se a villa romana de S. Pedro (CNS.18111).

  A cerca de 65 m sul do corredor, está identificado o castelo roqueiro medieval, conhecido por Castelo dos Mouros (cns.14242). Este sítio possui uma segunda ocupação, mais antiga, do calcolítico e do qual se destaca a rocha com covinhas na base do penedo.

  Foi identificado um achado isolado junto ao topónimo Galgas (IdP.046) de uma laje de grandes dimensões com marcas de afeiçoamento. Esta laje possui características de poder ser um esteio de uma sepultura ou de monumento megalítico.
- **E1:** Há registo da existência de uma ferradura gravada no afloramento granítico em sítio de Lama Redonda (CNS.20518). Pelo observado, o sítio deverá ter sido destruído aquando de obras na estrada, facto comprovado pelas marcas de dentes de maquinaria no afloramento.

  O Castro de Mouril 3 (CNS.19749) faz parte de um conjunto de três sítios, sendo o único abrangido diretamente pelo corredor. Corresponde a um pequeno afloramento granítico com algumas covinhas e sulcos, localizado na plataforma agrícola no sopé Norte do Castro de Mouril, a curta distância das muralhas do povoado fortificado (CNS.19747), datado da idade do ferro. Os motivos são de difícil visualização devido aos musgos e líquenes que cobrem a rocha.

  O limite sul do corredor abrange o limite norte deste povoado fortificado. Deste conjunto faz ainda parte um lagar (CNS.19748) imediatamente a sudeste do povoado. Estes sítios têm de ser avaliados em conjunto e possuem um valor patrimonial muito significativo.

  A nordeste de Castro de Mouril 3 foi identificado um abrigo de pastor (PAE.375) ainda em utilização.

  No limite sul, junto a Vilarinho das Paranheiras, o troço abrange a Estação Ferroviária que servia essa povoação (PAE.027). É um edificado periurbano e isolado que conserva ainda o edifício principal e as instalações sanitárias públicas. A fachada é enriquecida por painéis de azulejo, de padrão policromo. O edifício encontra-se devoluto, sendo sujeito a ações de lapidação do património azulejar.

  Entre o troço E1 e Arcossó identificou-se o sítio da Atalaia (CNS.20253), tradicionalmente associado a um povoado fortificado medieval, no entanto nunca foram identificados vestígios materiais que o atestassem. As características geomorfológicas do monte, associado ao topónimo com que é designado, permitem colocar a hipótese de aqui ter existido uma antiga torre de vigia.
- **E3:** No corredor E3 não foram identificados valores patrimoniais, apenas no seu limite leste, mas já fora deste, está registado Ladário 3 (CNS.32514), um conjunto granítico com arte rupestre. Durante a relocalização não foi possível a sua identificação devido à forte presença de líquenes nos afloramentos graníticos, pelo que não se garante que não se estenda para o interior do corredor.

5.3.2. Identificação e Avaliação de Impactes

A identificação e avaliação de situações de impacte é feita com base nas ações geradoras de impacte (AGI) resultantes da implementação do projeto e nos efeitos dessas mesmas ações sobre as OP identificadas na situação de referência.

No que concerne a este fator ambiental, a fase de construção é a mais lesiva, uma vez que comporta sempre um conjunto de intervenções e obras potencialmente geradoras de impactes genericamente negativos, definitivos e irreversíveis, inviabilizando a conservação de contextos arqueológicos no subsolo ou a manutenção de elementos edificados *in situ*. Destacam-se a desmatação, a intrusão no solo e subsolo, nomeadamente, a movimentação e revolvimento de terras, para a instalação dos apoios, a abertura de fundações, a construção de novos acessos ou adaptação/melhoria dos já existentes.

Durante a fase de construção, qualquer tipo de trabalho que mobilize o solo, à superfície ou em profundidade, poderá resultar em impactes diretos negativos sobre eventuais ocorrências patrimoniais ainda desconhecidas, sem que seja possível determinar a abrangência dos impactes.

O EIA, considera que na fase de exploração "*não estão previstos impactes sobre o património durante a fase de exploração. Caso seja necessário proceder a ações de movimentação e remoção de solo em áreas não afetadas em fase de construção, poderão decorrer impactes*" (pág. 648 do RS).

É indeterminado o impacte sobre ocorrências inéditas, ocultas no subsolo, decorrentes da movimentação de terras e escavação no solo e no subsolo. No entanto, tendo presente o potencial patrimonial da área do projeto, e as condicionantes ao trabalho de campo anteriormente referidas, poderão ocorrer impactes negativos sobre o património arqueológico durante a fase de construção e exploração uma vez que nem sempre esses vestígios são detetáveis à superfície, vindo apenas a ser revelados quando há mobilizações de solo.

Uma síntese dos impactes identificados é apresentada na Tabela 6.

Impactes Cumulativos

A avaliação de impactes cumulativos pressupõe o conhecimento da implementação de outros projetos preconizados para a zona em avaliação (projetados ou já existentes).

Segundo o EIA, no âmbito do património cultural, não foram identificados outros projetos que, cumulativamente, possam exponenciar os impactes avaliados. No entanto, como se pode comprovar na avaliação apresentada para outros fatores, existem nos corredores em avaliação, outros projetos de linhas elétricas, bem como parques eólicos e um aproveitamento hidroelétrico.

A presença de outras linhas elétricas, a par de outras infraestruturas de produção e transporte de energia, e de infraestruturas da rede viária, bem como de parques eólicos, gera impactes cumulativos relacionados com a crescente artificialização de áreas rurais e da diminuição da qualidade cénica associada a ocorrências patrimoniais implantados em locais de elevada visibilidade.

A acumulação de projetos num mesmo território contribui para uma alteração gradual do enquadramento paisagístico e da perceção de elementos patrimoniais, reduzindo a integridade visual dos contextos onde estes se inserem.

Quanto ao património arqueológico, os impactes resultam da sucessiva ocupação de áreas com potencial arqueológico por diferentes projetos, e da possível afetação de vestígios arqueológicos.

Tabela 6. Síntese dos impactes do projeto no Património Cultural.
(Fonte: Quadro 166 do RS)

Impacte	Caracterização do impacte	Significância	Troços
Fase de construção			
Afetação do enquadramento paisagístico de Castelo dos Mouros (cns.14242)	Negativo, indireto, regional, provável, temporário, reversível (fase desativação), imediato, indeterminado, não minimizável	Pouco significativo	D3
Afetação do enquadramento paisagístico de Castelo (cns.17826)	Negativo, indireto, regional, provável, temporário, reversível (fase desativação), imediato, indeterminado, não minimizável	Pouco significativo	B2
Destruição dos contextos arqueológicos da *villa* romana de S. Pedro (cns.18111)	Negativo, direto a indireto, local, provável, permanente, irreversível, imediato, elevada, minimizável	Muito significativo a pouco significativo[51]	D3
Potencial destruição de Castro de Mouril 3 (cns.19749)	Negativo, indeterminado, provável, permanente, irreversível, imediato, indeterminado, minimizável	Indeterminado	E1
Afetação do enquadramento do conjunto de Castro Mouril (cns.19747, cns.19748 e cns.19749)	Negativo, indeterminado, provável, permanente, irreversível, imediato, indeterminado, minimizável	Significativo	E1
Potencial destruição de contextos arqueológicos no povoado de Picoto (cns.19402)	Negativo, indeterminado, improvável, permanente, irreversível, imediato, indeterminado, minimizável	Indeterminado	A6
Potencial destruição de contextos arqueológicos em Ladário 3 (cns.32514)	Negativo, indeterminado, improvável, permanente, irreversível, imediato, indeterminado, minimizável	Pouco significativo	E3
Potencial destruição de contextos arqueológicos em Terrões (cns.37900)	Negativo, indeterminado, improvável, permanente, irreversível, imediato, indeterminado, minimizável	Indeterminado	A6
Potencial destruição de contextos arqueológicos e arquitetónicos de Moinhos (cns.38591) e do caminho vicinal (PAE.331)	Negativo, indeterminado, provável, permanente, irreversível, imediato, indeterminado, minimizável	Indeterminado	A3
Potencial destruição de contextos arqueológicos em Mosteirão (cns19329)	Negativo, indeterminado, improvável, permanente, irreversível, imediato, indeterminado, minimizável	Indeterminado	D1
Potencial destruição de contextos arqueológicos em Melhe (IdP.16)	Negativo, indeterminado, provável, permanente, irreversível, imediato, indeterminado, minimizável	Pouco significativo	A4
Bragadas povoado (IdP.017), necrópole (IdP.018) e estrutura (PAE.354)	Indeterminado	Pouco significativo	A1
Potencial afetação da arte rupestre em Seirós (IdP.031)	Negativo, indeterminado, provável, temporário, reversível, imediato, indeterminado, minimizável	Pouco significativo	A3
Potencial afetação da paisagem arqueológica do Conjunto megalítico de Seriós (IdP.024-027)	Negativo, indireto, regional, provável, permanente, reversível (fase desativação), imediato, indeterminado, não minimizável	Pouco significativo	A3
Potencial destruição de contextos arqueológicos associados ao achado de Galga (IdP.047)	Negativo, indeterminado, provável, permanente, irreversível, imediato, indeterminado, minimizável	indeterminado	D1
Potencial destruição de elementos arquitetónicos totais ou parciais da Estação Ferroviária de Vilarinho de Paranheiras e do respetivo enquadramento paisagístico (PAE.027)	Negativo, indeterminado, provável, permanente, irreversível, imediato, indeterminado, minimizável	indeterminado	E.1
Potencial destruição de Pedra Cavalar (PAE.375)	Negativo, indeterminado, provável, permanente, irreversível, imediato, indeterminado, não minimizável	indeterminado	A4
Potencial destruição de explorações mineiras desativadas e de abrigos de pastor	Negativo, indeterminado, provável, permanente, irreversível, imediato, indeterminado, não minimizável	Indeterminado	A1, A3, A4, A6
Fase de exploração			
-	-	-	-
Fase de desativação			
-	-	-	-

5.3.3. Seleção de Alternativas

Na Zona A, perante os resultados obtidos a Alternativa A.1 (Troços A2+A3) é considerada no EIA como Preferível/Viabilidade Condicionada, no que concerne ao Património Cultural.

As restantes Alternativas possuem "*viabilidade condicionada*".

No conjunto de todos os fatores a Alternativa A.1 é a mais favorável em termos de avaliação global, sendo também a mais favorável quando só e consideram os 'descritores mais importantes', os 'descritores pouco importantes' as preferências das autarquias'. No caso dos 'descritores importantes', as alternativas são similares, apesar de ser mais favorável a Alternativa A.3.

Na Zona B, para o Património Cultural é «preferível» a Alternativa B.1. Em termos de avaliação global, a Alternativa B.2 é a escolhida.

Relativamente à Alternativa D, a D.1 e D.2 têm ambas "*validade condicionada*" no que concerne ao Património Cultural. Globalmente a mais favorável é a D.2

As Alternativas E.1 e E.2 são ambas viáveis e equivalentes.

Segundo o EIA o corredor preferencial é a combinação Troço A1+ Alternativa A.1 (A2+A3) + Troço A7 + Alternativa B.2 (B2) + Alternativa D.2 (D1+D4+E2+E3).

No âmbito do fator Património Cultural, sem prejuízo das alternativas preferenciais, face à possibilidade de existirem ajustes ao traçado da linha elétrica na fase de elaboração do projeto de execução, e perante a ausência de ocorrências patrimoniais com valor patrimonial excecional, considera-se que não existem condicionantes patrimoniais determinantes que inviabilizem todos os troços em estudo.

5.4. Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais

5.4.1. Caracterização da Situação Atual

A caracterização da situação de referência, presente no RS do EIA, contêm a informação considerada adequada e suficiente para efetuar a avaliação de impacte ambiental.

Geologia

A descrição das unidades geológicas, estruturais e litoestratigráficas, com base nas folhas 6-B Chaves, 6-C Cabeceiras de Basto e 6-D Vila Pouca de Aguiar, à escala 1:50 000, e na Folha 2 da Carta Geológica de Portugal, à escala 1:200 000 e respetivas notícias explicativas, é feita de forma exaustiva e explícita. A descrição litológica sintética das unidades litoestratigráficas e litodémicas, atravessadas pelos diferentes troços da linha elétrica, encontra-se no Quadro 48 do RS.

De acordo com a Folha 2 da Carta Geológica de Portugal, na escala 1:200 000 e respetiva notícia explicativa (Pereira *et al.*, 2006) a área de estudo desenvolve-se essencialmente sobre Rochas Granitóides (Varíscas), Complexo Parautóctone e Unidades Metassedimentares Autóctones e Sub-Autóctones, todas do Paleozoico. O mapa geológico apresentado, no Volume 2 – Peças desenhadas, bem como o mapa geológico da Figura 9 do Volume 3 – Estudo das Grandes Condicionantes Ambientais, são adequados e representativos da geologia da área do projeto e sua envolvente.

Geomorfologia

Quanto ao enquadramento regional da geomorfologia deve referir-se que a área de estudo enquadra-se no Maciço Ibérico, que constitui a principal unidade morfoestrutural de Portugal Continental e ocupa cerca de 70% do território nacional, nos Planaltos e Montanhas do NW Peninsular, associados à Bacia do Douro, na qual se insere o rio Tâmega, que é a principal linha de água que atravessa a área de estudo.

De acordo com o RS, a morfologia da região está fortemente condicionada pela presença do rio Tâmega e pelas elevações residuais principalmente da Serra do Alvão. A área de estudo é caracterizada por uma ampla variação hipsométrica, entre 120 e 1 300 m (Figura 41 do RS), sendo a parte mais baixa

correspondente à zona jusante do rio Tâmega e a mais elevada o marco geodésico do Minhéu, de acordo com a Carta Militar de Portugal.

Na área de estudo estão presentes três albufeiras, a Barragem do Canedo no rio Beça e no rio Tâmega as Barragens de Daivões e do Alto Rabagão. A geomorfologia da área do projeto, é marcada por variações significativas de declive (Figura 82 do RS) abrangendo áreas planas (0-3%), declive suave/ondulado (3-8%), declive moderado/colinas (8-15%) e declive acentuado e muito acentuado/acidentado (>15%). Com base na análise da morfologia do terreno, derivada do MDT, conclui-se que cerca de 52% da área prevista para o projeto em estudo desenvolve-se sobre terrenos de declive muito acentuado, principalmente associados às encostas do rio Tâmega. Os declives mais acentuados são registados no troço A6, com cerca de 15% da área enquadrada na classe de maiores declives. Os declives menos acentuados são registados no troço E1.

Sismicidade e Tectónica

A caracterização da sismicidade é apresentada de acordo com os dados necessários requeridos. Segundo a Carta de Isossistas de Intensidades Máximas (escala de Mercalli Modificada de 1956, período de 1755-1996 – Figura 43ª do RS) a área de estudo apresenta valores de intensidades máximas que vão de IV a VI e na Carta de Intensidade Sísmica (escala internacional, período de 1901-1972 – Figura 43b do RS) o valor de grau V. A caraterização, de acordo com o Eurocódigo 8 - Projeto de estruturas para resistência aos sismos (NP EN 1998-1:2010), com base no zonamento sísmico das ações sísmicas do Tipo 1 (interplacas), corresponde à zona sísmica 1,6, com 0,35 m/s^2 e do Tipo 2 (intraplacas), corresponde à zona sísmica 2,5, com 0,8 m/s^2.

De acordo com a Carta Neotectónica de Portugal Continental (Cabral e Ribeiro, 1988) e os dados do projeto QAFI (IGME, 2022) a área de estudo é atravessada por estruturas tectónicas regionais, nomeadamente pela falha Penacova–Régua–Verín (PO011). Esta estrutura corresponde a um desligamento esquerdo tardivarisco que apresenta uma orientação geral NNE–SSW e encontra-se associada à reativação neotectónica de estruturas variscas com expressão à escala regional (Cabral, 1995). A falha Penacova–Régua–Verín apresenta evidências de atividade neotectónica no período Quaternário, com expressão na depressão de Chaves e no setor de Vila Pouca de Aguiar. Esta atividade enquadra-se num regime de deformação intraplaca com taxas de atividade baixas a moderadas, geralmente inferiores a 0,2 mm/ano (Cabral, 1995; IGME, 2022).

Recursos Minerais

É feita uma análise recursos geológicos e energéticos que ocorrem nas áreas previstas para os troços em estudo e área envolvente (Figura 45 do RS), tendo-se constatado o seguinte:

- Não ocorrem pedreiras dentro da área definida para os corredores em análise;
- A área prevista para os corredores intersecta uma área de prospeção e pesquisa concedida em 2023 para prospeção de lítio e minerais associados, pelo que importa salvaguardar para uma futura exploração;
- Não existem concessões mineiras na área dos corredores para exploração de depósitos minerais.

A área prevista para os corredores intersecta três áreas potenciais de recursos minerais, uma área potencial de quartzo, feldspato, lítio e berílio do núcleo Barroso-Alvão, uma área potencial de ouro, e uma área potencial de tungsténio, estanho, tântalo e nióbio. Adicionalmente, segundo a Planta de Ordenamento, Salvaguarda Gerais, Cartas I e J, da 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Chaves, de janeiro de 2025, a área prevista para os corredores intersecta ainda três áreas potenciais de exploração de recursos geológicos.

De acordo com a carta de depósitos minerais, na área envolvente os corredores reconhecem-se potenciais ocorrências de pequena dimensão, de quartzo, feldspato, tungsténio (estando uma das potenciais ocorrências de tungsténio enquadrada dentro do troço D1), estanho e ouro, e a presença de um depósito de grande dimensão de lítio associado à área de concessão mineral. Não existe nenhuma área de recuperação mineira na área prevista para os corredores.

Património Geológico

De acordo com as plataformas de informação sobre património geológico consultadas, na sequência da identificação realizada em fase de EGCA, conclui-se que na área dos troços em análise para implantação das linhas elétricas, não ocorrem geossítios, geomonumentos e/ou outros elementos de interesse geológico relevantes que estejam referenciados.

5.4.2. Identificação e Avaliação de Impactes

São identificadas diversas ações geradoras de impactes e feita a sua avaliação, considerando-se que apenas ocorrerão na fase de construção e em seis tipos de ações: instalação de estaleiros, parques de material e acessos; reconhecimento, sinalização e abertura de acessos; abertura da faixa de proteção (ou segurança); trabalhos de topografia; abertura de caboucos (com eventual utilização de explosivos); construção dos maciços de fundação e montagem das bases. São destacadas a abertura de acessos, da faixa de proteção e de espaços para instalações de estaleiros, movimentações de terras e escavações e execução de fundações.

Os impactes sobre o meio geológico e geomorfológico decorrem, sobretudo, das escavações e movimentações de terras associadas à instalação dos apoios e abertura de caboucos. Sendo as escavações de dimensão reduzida a afetação restringe-se às camadas superficiais, pelo que a significância dos impactes é considerada pouco significativa a negligenciável. Os impactes na geomorfologia estão relacionados com as atividades de escavação e aterro para a construção das infraestruturas associadas ao projeto, particularmente nos locais de implantação dos apoios.

Contudo, o projeto é constituído por estruturas que acompanham, de forma geral, a morfologia natural do terreno, reduzindo as alterações geomorfológicas. Assim sendo, após a avaliação realizada os impactes são, no geral, caracterizados como negativos, diretos, locais, certos, permanentes, irreversíveis, imediatos, reduzidos e mitigáveis. Quanto à potencial afetação das formações geológicas com potencial valor geológico ou económico é considerada a possibilidade de inviabilização da exploração futura de eventuais recursos geológicos nas áreas ocupadas permanentemente pela fase de construção.

5.5. Ordenamento do Território e Condicionantes

5.5.1. Caracterização da Situação Atual

A caracterização do Ordenamento do Território e Condicionantes de Uso do Solo, apresentada no capítulo 5.7. do RS do EIA, procede ao enquadramento da área do projeto no que diz respeito aos instrumentos de gestão territorial (IGT), analisando-se também as condicionantes, servidões administrativas e restrições de utilidade pública que possam constituir limitações ou impedimentos às intervenções previstas no projeto.

A análise dos IGT tem por base o enquadramento dado pelo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT). O levantamento destes dados baseia-se essencialmente na informação disponibilizada pela Direção-Geral do Território (DGT) sobre os instrumentos de ordenamento territorial em vigor e em curso (DGT, 2025), complementada com a informação fornecida pelas entidades contactadas no âmbito do EGCA (capítulo 3).

O Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) é o instrumento de topo do sistema de gestão territorial, define objetivos e opções estratégicas de desenvolvimento territorial e estabelece o modelo de organização do território nacional. Constitui-se como o quadro de referência para os demais programas e planos territoriais e como um instrumento orientador das estratégias com incidência territorial.

O Plano Nacional da Água estabelece as principais diretrizes estratégicas da política nacional de gestão de recursos hídricos, que devem ser implementadas pelos PGRH. Adicionalmente, apresenta as orientações prospetivas para a política de água para o período de 2022-2027, correspondendo ao 3.º ciclo de planeamento no âmbito da Diretiva Quadro da Água (DQA).

O Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro define um conjunto de objetivos estratégicos e ambientais, bem como metas a serem atingidas. Estes objetivos são acompanhados de medidas desenhadas para assegurar o adequado planeamento, controlo, gestão e valorização dos recursos hídricos.

A Área de Estudo interseta Áreas Submetidas a Regime Florestal, Áreas Públicas e Comunitárias, Áreas Florestais Sensíveis e Corredores Ecológicos, os últimos analisados no capítulo 5.12 através da análise dos aspetos ecológicos.

O Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho (PROF EDM) e o Programa Regional de Ordenamento Florestal de Trás-os-Montes e Alto Douro (PROF TMAD) definem as "Áreas florestais sensíveis", como áreas críticas do ponto de vista do risco de incêndio e risco de erosão, sendo que os artigos 13.º e 14.º de ambos os regulamentos, respeitantes ao risco de incêndio e de erosão, e identificam as áreas submetidas a regime florestal devidamente identificadas no estudo, bem como as respetivas sub-regiões homogéneas.

Nos corredores delineados para construção da linha de transporte de energia existem áreas substanciais submetidas a regime florestal. O regime florestal parcial tem expressão muito significativa na maioria dos troços das zonas A, B e C, assumindo valores superiores a 80% nos troços A1, A2, A4, A6a, A6b, A7, B1 e B2. Nos troços D2, D3, D4, E2, E3 e E4 não se identificam áreas submetidas a regime florestal, enquanto em D1 e E1 esta condicionante apresenta expressão parcial, correspondente, respetivamente, a 47,92% e 23,73% da área do troço. Globalmente, 53,03% da área total dos troços em estudo encontra-se abrangida por regime florestal parcial.

A análise dos Planos Diretores Municipais (PDM) incide sobre as plantas de ordenamento dos PDM em vigor na área do projeto, tendo em conta a classificação e qualificação do solo, a programação e execução e as salvaguardas definidas, utilizando critérios de classificação para definição dos níveis de condicionamento (**Tabela 16**Tabela *7*).

Tabela 7. Níveis de condicionamento do projeto em relação às plantas de ordenamento dos PDM.
(Fonte: Quadro 73 do RS)

Classificação	Critérios
Fortemente condicionante	Área sensível do ponto de vista do ordenamento do território, que, quando possível, foi excluída dos corredores de projeto. Nas áreas onde não foi possível excluir dos corredores, os impactes ambientais devem ser avaliados em sede de AIA
Restritivo	Área com restrições do ponto de vista do ordenamento do território, com impactes a avaliar em sede de AIA
Sem restrições	Utilização permitida

A Tabela 8 apresenta a classificação e qualificação do solo definida para a área de projeto tendo por base o conteúdo das plantas de ordenamento dos PDM dos municípios.

São igualmente apresentadas de forma exaustiva as condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, constantes do Quadro 90 (pág. 293 a 300 do RS).

Quanto à Reserva Ecológica Nacional (REN), a Tabela 9 apresenta as áreas de REN por concelho, troço e categoria de acordo com a terminologia em vigor.

É ainda apresentada de modo detalhado a caracterização por corredor, considerando os IGT e as condicionantes abrangidas pelo projeto.

Assim, pode verificar-se a afetação de áreas de REN em todos os troços previstos, com especial incidência em áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo, seguida da categoria de áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos. Importa, contudo, salientar a afetação de 8,1 ha de área de instabilidade de vertentes – faixa de proteção à escarpa.

Tabela 8. Classificação e qualificação do solo definida pelos PDM para a área do projeto.
(Fonte: Quadro 74 do RS)

PDM	Classificação e qualificação	Troços
Boticas	Espaço Agrícola	D1, E1
	Espaço Florestal	D1, E1
Chaves	Espaços agrícolas	D1, D2, D3, D4, E1, E2, E3, E4
	Espaços florestais de produção	D1, D2, D4, E1,
	Espaços florestais de uso múltiplo	D1, D2, E1, E3, E4
	Espaços florestais de proteção	D1, D2, D4, E1, E2, E3, E4
	Espaços naturais e paisagísticos	D1, E1
	Aglomerados rurais (Rebordondo, São Pedro de Agostém)	D1, D2
	Espaços de equipamentos e infraestruturas (infraestruturas rodoviárias)	D1, E1
	Rede ciclável e pedonal – ciclovias / ecovias (prevista/proposta)	D1, E1
Ribeira de Pena	Espaço Agrícola – Área Agrícola Complementar	A1, A3, A4, A5, A6, A6a
	Espaço Agrícola – Área Agrícola Protegida	A3, A4, A5, A6, A6a
	Espaço Florestal – Área Florestal de Produção Condicionada	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A6a
	Espaço Florestal – Área Florestal e Silvo-Pastoril de Produção	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A6a
	Espaço Natural – Área de Proteção Prioritária	A3, A6, A6a
Valpaços	Espaços agrícolas	D3, E3
	Espaços florestais de uso misto	D3
Vila Pouca de Aguiar	Espaço Agrícola	A3, A3b, A6, B1, C
	Espaço Florestal de Conservação	A3, A6, A8, B1, B2
	Espaço Florestal de Produção	A3, A3b, A6, A6a, A7, A8, B1, B2, C, D1, E1

Fontes: CRUS (DGT, 2025) – Boticas, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar; Aviso n.º 16201/2025, de 1 de julho; Aviso n.º 20583/2025/2, de 14 de agosto

Tabela 9. Categorias de REN por troço. (Fonte: Quadro 91 do RS)

Troços	Concelhos	Categorias REN (terminologia em vigor) - hectares								
		Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	Áreas de instabilidade de vertentes	Áreas de instabilidade de vertentes - escarpas	Áreas de instabilidade de vertentes - faixa de proteção à escarpa	Áreas estratégicas de infiltração e de proteção e recarga de aquíferos	Zonas ameaçadas pelas cheias	Cursos de águas e respetivos leitos e margens	Cursos de águas e respetivos leitos e margens – comprimento em km	Albufeiras, respetivos leitos margens e faixas de proteção
A1	Ribeira de Pena	74,3	-	-	-	-	-	-	0,1	-
A2	Ribeira de Pena	101,5	-	-	-	-	-	-	-	-
A3	Ribeira de Pena	94,6	-	-	-	-	1,0	1,0	0,6	-
	Vila Pouca de Aguiar	140,3	-	0,1	0,7	-	-	0,0	1,7	-
A3b	Vila Pouca de Aguiar	130,2	-	0,1	0,7	-	-	-	1,1	-
A4	Ribeira de Pena	83,7	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Ribeira de Pena	86,7	-	-	-	-	-	-	-	-
A6	Ribeira de Pena	277,4	-	-	-	-	6,7	6,7	0,5	-
	Vila Pouca de Aguiar	420,00	-	-	-	-	-	-	2,7	-
A6a	Ribeira de Pena	277,4	-	-	-	-	6,7	6,7	0,5	-
	Vila Pouca de Aguiar	96,6	-	-	-	-	-	-	-	-
A7	Vila Pouca de Aguiar	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Vila Pouca de Aguiar	77,5	-	-	-	-	-	-	0,6	-
B1	Vila Pouca de Aguiar	250,0	-	-	-	79,8	-	-	1,3	-
B2	Vila Pouca de Aguiar	190,3	-	6,4	6,7	-	-	-	-	-
C	Vila Pouca de Aguiar	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-
D1	Boticas	132,0	-	-	-	6,3	-	-	1,4	-
	Chaves	71,1	12,4	-	-	22,3	-	2,7	5,3	-
	Vila Pouca de Aguiar	4,2	-	-	-	-	-	-	0,4	-
D2	Chaves	83,6	1,7	-	-	24,4	-	-	1,7	-
D3	Chaves	-	-	-	-	32,6	-	-	0,9	-
	Valpaços	-	-	-	-	90,1	-	-	3,2	-
D4	Chaves	105,4	15,9	-	-	-	7,7	-	0,4	-
E1	Boticas	63,2	-	-	-	-	-	-	2,0	-
	Chaves	181,0	22,4	-	-	0,5	5,4	-	2,3	1,5
	Vila Pouca de Aguiar	19,6	-	-	-	-	-	-	0,4	-
E2	Chaves	93,1	29,4	-	-	-	-	-	1,2	-
E3	Chaves	-	-	-	-	86,4	-	-	0,6	-
	Valpaços	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
E4	Chaves	19,9	-	-	-	17,8	-	-	1,9	-

Condicionantes Agrícolas

O EIA evidencia a presença de áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional (RAN), correspondentes a solos com elevada aptidão agrícola e relevantes para a atividade produtiva da região. Na área de estudo verifica-se igualmente a existência de olivais, que constituem um importante recurso agrícola, económico e paisagístico.

A suscetibilidade de afetação destes fatores ambientais decorre, sobretudo, da implantação dos apoios da linha elétrica, da abertura e beneficiação de acessos e da utilização temporária de áreas durante a fase de construção, podendo verificar-se a ocupação de solos classificados como RAN e a afetação pontual de olivais. Estes fatores apresentam ainda inter-relação com outros descritores ambientais, nomeadamente o uso do solo, a paisagem, os sistemas ecológicos e a componente socioeconómica, dada a importância da atividade agrícola e das funções desempenhadas por estes espaços no território.

A caracterização apresentada no EIA baseia-se na análise da cartografia da RAN, na informação disponibilizada pelas entidades competentes e na identificação dos usos do solo existentes na área de estudo. A informação apresentada permite identificar as áreas de RAN e os olivais potencialmente afetados pelo projeto, constituindo uma base adequada para a avaliação dos impactes.

Globalmente, a caracterização é adequada para suportar a avaliação dos impactes e da "*comparação de alternativas por zona conclui-se que o corredor preferencial é o seguinte: Troço A1 + Alternativa A.1 (A2+A3) + Troço A7 + Alternativa B.2 (B2) + Alternativa D.2 (D1+D4+E2+E3*)", que corresponde à combinação das alternativas apresentadas (pág. 750 do RS).

Como, nesta fase do projeto, ainda não está totalmente definido o traçado exato da linha a 220/400 kV nem a localização dos apoios dentro de cada corredor, foram elaboradas no EIA recomendações e propostas medidas gerais e específicas para reduzir os impactes negativos identificados a considerar no Projeto de Execução, nomeadamente "*Localização dos apoios da linha fora das áreas de RAN ou, preferencialmente, nas terras e solos classificados como de menor aptidão quando a RAN não puder ser evitada*".

Foi verificado que o projeto se encontra abrangido pelos PDM de Boticas, Chaves, Ribeira de Pena, Valpaços e Vila Pouca de Aguiar.

Assim, procedeu-se à sobreposição dos polígonos dos corredores com:

- Carta de Condicionantes dos PDM dos concelhos abrangidos, com especial enfoque na Reserva Agrícola Nacional (RAN), para identificar eventuais áreas classificadas como RAN;
- Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) 2023, da Direção Geral do Território, com o objetivo de identificar possíveis áreas de cultivo de olival.

Da análise da informação georreferenciada enviada, em PEA, foram identificadas áreas inseridas em RAN afetadas pelo projeto, bem como áreas de cultivo de olival (Tabela 10 e Figura 7).

Tabela 10. Ocupação (ha) de áreas de RAN e de olival pelas alternativas do projeto.

Zona	Alternativas		Troços	RAN (ha)	Olival (ha)
A	Sem alternativa	-	A1	-	-
	4 alternativas	AlternativaA.1	A2+ A3	**4,96** (0+4,96)	-
		AlternativaA.2	A4+ A5+A3	**8,99** (0,74+3,29+4,96)	-
		AlternativaA.3	A4+ A6	**5,69** (0,74+4,95)	-
		AlternativaA.4	A4+A6a+A8+A3b	**9,10** (0,74+4,95+0+3,42)	-
	Sem alternativa	-	A7	**3,4**	-
B	2 alternativas	Alternativa B.1	B1	-	-
		AlternativaB.2	B2	-	-

C	Sem alternativa	-	C	-	-
D/E	4 alternativas	Alternativa D.1	D1+D2+E3	**210,25** (53,56+53,34+103,35)	0,03 (0+0,03+0)
		AlternativaD.2	D1+D4+E2+D3	**155,70** (53,56+17,51+0,96+83,68)	9,18 (0+9,18+0)
		Alternativa E.1	E1+E2+E3	**350,92** (246,61+0,96+103,35)	41,86 (41,86+0+0)
		AlternativaE.2	E1+E2+E4+D3	**373,34** (246,61+0,96+42,09+83,68)	41,86 (41,86+0+0+0)

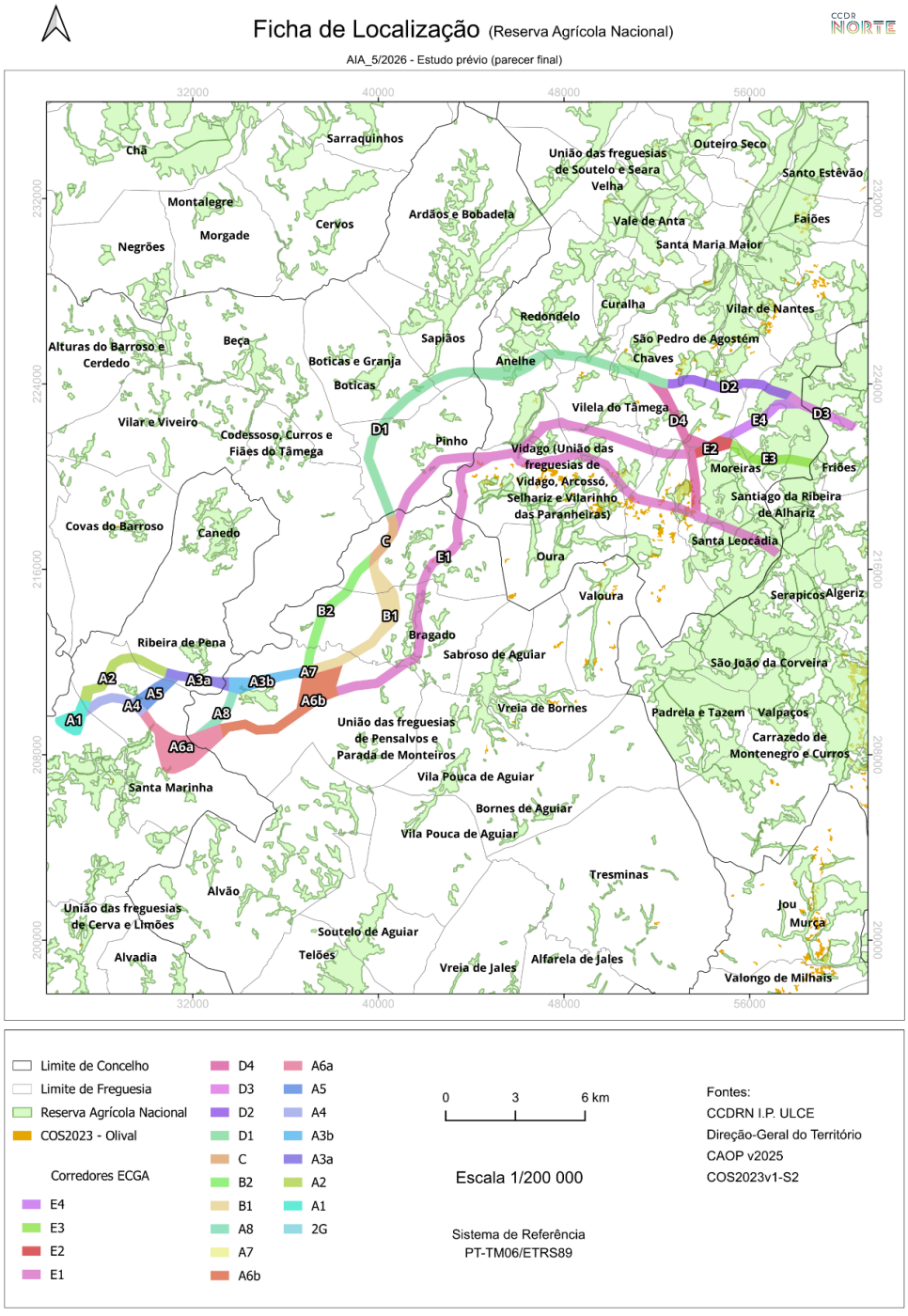


Figura 7. Mapa com delimitação de áreas de RAN e de olival nas alternativas do projeto.

5.5.2. Identificação e Avaliação de Impactes

O capítulo 6.7 do RS identifica os principais impactes nas fases de construção e exploração e a categorização dos fatores condicionantes para a instalação da linha.

Na fase de construção avaliam-se as ações potencialmente geradoras de impactes, como sejam: a faixa de proteção, com 45 m de largura máxima, limitada por duas retas paralelas distanciadas 22,5 m do eixo do traçado, na qual se realiza o abate ou decote do arvoredo suscetível de interferir com o funcionamento da linha e a implantação dos apoios, com afetação temporária da ocupação do solo durante a fase de construção numa área de 400 m^2 em torno de cada apoio, e uma afetação irreversível da ocupação do solo no local exato da implantação do apoio.

Para a fase de exploração, considera-se a presença da linha. Assim, o estudo procede à previamente à avaliação de impactes, é analisada a compatibilidade do projeto com o ordenamento do território e condicionantes, tendo em conta os pressupostos expostos, referindo quais as medidas que devem ser tomadas pelo projeto de execução para garantir essa compatibilização.

O projeto, para os IGT em vigor, com exceção para os PDM, é na generalidade compatível, embora com necessidade de consideração de medidas adicionais em fase de projeto de exceção para minimização da afetação das áreas submetidas a regime florestal, como seja o caso de localização de apoios em clareiras.

Verifica-se ainda, para a interferência com zona reservada da zona terrestre de proteção das albufeiras de águas públicas classificadas, a necessidade de autorização da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., caso não seja possível proceder à localização dos apoios fora daquela área.

Relativamente às áreas de REN nas categorias de Áreas de instabilidade de vertentes - escarpas e faixa de proteção às escarpas, e na categoria de Cursos de água e respetivos leitos e margens, a compatibilidade depende de reconhecimento de relevante interesse público, sendo expressamente referido que a zona sul do troço B2 não pode ser evitada.

Importa ainda referir que não é prevista a incompatibilidade com os pontos de *scooping* de aeronaves anfíbias, considerando a existência de linhas no local, desde que o desenvolvimento do projeto considere as linhas de *scooping*.

O projeto considera potenciais impactes negativos na fase de construção do projeto relacionados com as seguintes servidões e restrições de utilidade pública:

- Áreas Submetidas a Regime Florestal, no caso dos apoios e da faixa de proteção, no contexto das servidões e restrições de utilidade pública e também no âmbito dos IGT (PROF-EDM / PROF-TMAD; PDM de Ribeira de Pena - Área Florestal de Produção Condicionada, Área Florestal e Silvo-Pastoril de Produção, Estrutura ecológica municipal), considerados pouco significativos a significativos;
- RAN – Reserva Agrícola Nacional, no caso dos apoios, considerados pouco significativos;
- Zona reservada da Zona Terrestre de Proteção das albufeiras de Daivões e Alto Tâmega, no caso dos apoios, considerados nulos a pouco significativos;
- REN – áreas de instabilidade de vertentes correspondentes a escarpas e faixa de proteção às escarpas, no caso da faixa de proteção, considerados nulos a pouco significativos;
- Cursos de água e respetivos leitos e margens, no caso da faixa de proteção, considerados nulos a pouco significativos;
- Ponto de *scooping* aeronaves anfíbias 28F - Barragem do Alto Tâmega, no caso dos apoios e da linha, considerados nulos a significativos.

Os impactes são, na generalidade negativos, locais, certos e prováveis, permanentes, diretos, parcialmente reversíveis, de magnitude reduzida e minimizáveis/compensáveis.

Os impactes residuais são nulos a negativos, locais, certos, permanentes, diretos, irreversíveis ou parcialmente reversíveis, de magnitude reduzida, considerando a incidência em zona reservada da Zona Terrestre de Proteção das albufeiras de Daivões e Alto Tâmega, em áreas de escarpas e faixa de proteção às escarpas e cursos de água e respetivos leitos e margens, mediante a execução de aterros ou escavações para a implantação dos apoios e a afetação do coberto vegetal pelo decote e abate de vegetação.

Na fase de exploração, os impactes são positivos, considerando o contributo para os objetivos estabelecidos a nível nacional pelo PNPOT, certo, permanente, direto e de magnitude reduzida e positivo, local, certo, permanente, direto, de magnitude reduzida, quanto à constituição de faixa de gestão de combustível que reforçará a rede existente, com maior relevância nas zonas identificadas como sensíveis nos PROF.

Para a fase de desativação é referido não ser possível, nesta fase, avaliar os impactes da fase de desativação, uma vez que a definição de um cenário de desativação depende da localização que for selecionada para a linha e relacionar-se-á diretamente com os IGT, condicionantes, restrições e servidões abrangidas pelo projeto no momento da desativação.

Condicionantes Agrícolas

As ações suscetíveis de gerar impactes sobre a RAN e os olivais decorrem, essencialmente, da implantação dos apoios da linha elétrica, da abertura e beneficiação de acessos, da instalação de áreas de trabalho e da circulação de maquinaria durante a fase de construção. Na fase de exploração, os impactes encontram-se associados às operações de inspeção e manutenção da infraestrutura, bem como à gestão da faixa de proteção da linha, podendo originar condicionamentos pontuais à utilização agrícola dos terrenos. Na fase de desativação, os impactes previstos apresentam natureza semelhante aos da fase de construção, embora com menor expressão.

De acordo com o EIA, os impactes sobre a RAN e o olival são predominantemente negativos, diretos, localizados e, na sua maioria, temporários, resultando da ocupação de solos agrícolas e da afetação pontual de áreas de olival. Atendendo à reduzida extensão das áreas afetadas e à implementação das medidas de minimização propostas, os impactes são classificados como pouco significativos.

No que respeita à RAN, o EIA considera que a intervenção é compatível com o regime jurídico aplicável, desde que sejam salvaguardados os objetivos de proteção destes solos e demonstrada a inexistência de alternativas técnica e ambientalmente mais favoráveis.

A avaliação dos impactes fundamenta-se na análise da cartografia da RAN, da Carta de Ocupação do Solo e na caracterização dos usos do solo presentes na área de estudo, permitindo identificar e classificar os impactes em função da sua natureza, magnitude, significância, permanência e reversibilidade.

A metodologia adotada revela-se adequada aos objetivos da avaliação, possibilitando uma apreciação consistente dos efeitos do projeto sobre os recursos agrícolas, nesta fase do projeto.

Relativamente aos impactes cumulativos, o EIA considera a interação do projeto com outras infraestruturas existentes e previstas na área de estudo, concluindo que, no caso da RAN e do olival, os efeitos cumulativos apresentam reduzida expressão territorial.

Após a implementação das medidas de minimização propostas, subsistem impactes residuais associados à ocupação permanente de uma reduzida área de solos classificados e à afetação pontual de olivais. Todavia, o EIA considera que estes impactes não comprometem de forma significativa a aptidão agrícola dos terrenos nem determinam uma utilização irreversível relevante deste recurso.

5.5.3. Seleção de Alternativas

No que ao fator Ordenamento do Território diz respeito, o corredor que demonstra um menor potencial de impacte é constituído por:

- A.3 (Troços A4+A6) ou A.4 (Troços A4+A6a+A8+A3b) +B.1 (Troço B1) ou B.2 (TroçoB2) + E.1 (Troços E1+E2+E3) ou E.2 (Troços E1+E2+E4+D3), por oposição ao corredor preferencial constituído por A.1 (A2+A3) + B.2 (B2) + D.2 (D1+D4+E2+E3), considerando para A.3 a não incidência em áreas de escarpas e faixa de proteção às escarpas e não coincidente com o ponto de *scooping*, e em E pela menor afetação de áreas submetidas a regime florestal, pese embora a interferência com aglomerado rural.

Condicionantes Agrícolas

No que releva no âmbito da Reserva Agrícola Nacional e Olival, considera-se que a melhor opção é o corredor com menor afetação de áreas de RAN e com uma afetação de área de olival pouco significativa face às alternativas E.1 e E.2:

- Troço A1 + Alternativa A.1 (A2+A3) + Troço A7 + Alternativa B.1 ou B.2 + Troço C+ Alternativa D.2 (D1+D4+E2+D3).

5.6. Solos e Uso do Solo

5.6.1. Caracterização da Situação Atual

A caracterização da situação de referência teve por base a Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental (COS) de 2023, da Direção Geral do Território (DGT) e fotointerpretação (Capítulo 5.6 do RS do EIA).

Nos corredores delineados para construção da linha de transporte de energia existem seis grandes grupos de uso e ocupação do solo (Figura 8): territórios artificializados (0,53% - 24,64ha), agricultura (7,77% - 358,57ha), pastagens (1,85% - 85,43ha), florestas (77,87% - 3516,05ha), matos (11,39% - 525,52ha) e massas de água superficiais (0,38% - 17,32ha) (Quadro 60 do RS do EIA, pág. 234 e 235).

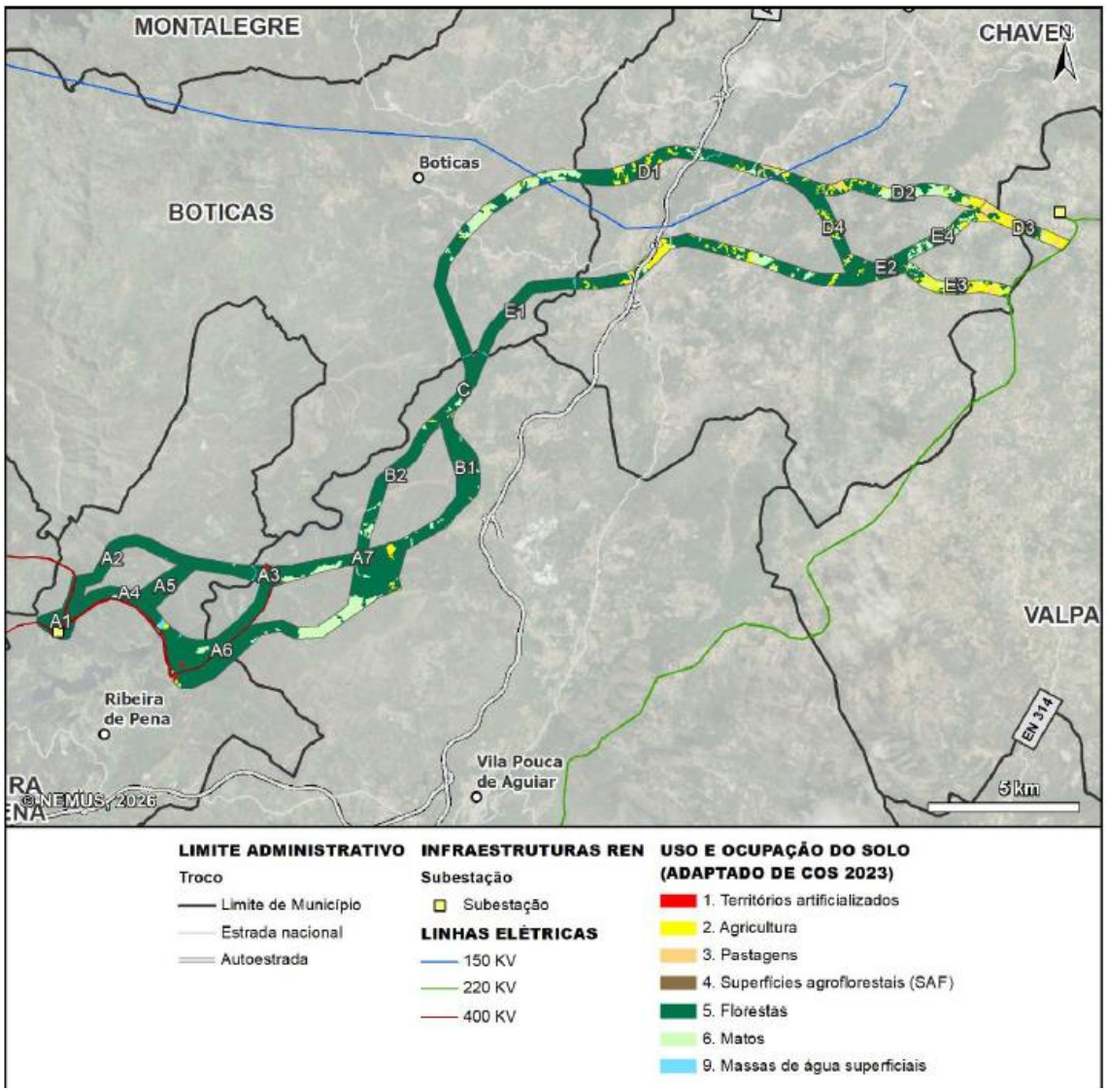


Figura 8. Distribuição espacial das classes de uso e ocupação do solo presentes na área de estudo.
(Fonte: Figura 62 do RS, adaptado da Carta de Uso e Ocupação do Solo 2023)

É ainda apresentada a quantificação das classes de uso e ocupação do solo (área e percentagem em relação à área total), no que respeita aos corredores em análise (Quadro 66 do RS do EIA, pág. 244 a 248).

5.6.2. Identificação e Avaliação de Impactes

Os principais impactes na fase de construção decorrem da instalação dos apoios, execução das fundações, abertura e beneficiação de acessos, instalação de estaleiros, movimentação de maquinaria, desmatação e decote de árvores na faixa de proteção da linha. Estas ações originam ocupação temporária e permanente de solo, perda de coberto vegetal, condicionamento da exploração agrícola e florestal e alteração pontual dos usos existentes.

Os impactes identificados apresentam natureza negativa, efeito direto, âmbito predominantemente local e magnitude geralmente reduzida a moderada. Embora parte das afetações seja temporária e reversível após recuperação das áreas intervencionadas, a implantação dos apoios constitui uma ocupação permanente do solo, traduzindo-se numa alteração duradoura do uso das parcelas afetadas. Os impactes aumentam quando se verifica interferência com áreas agrícolas produtivas, sistemas agro-silvo-pastoris tradicionais ou povoamentos florestais de maior valor económico e ecológico.

Na fase de exploração, os impactes sobre o uso do solo decorrem sobretudo da manutenção da servidão da linha e das restrições que esta impõe a determinados usos do território, nomeadamente à instalação de edificações, à presença de vegetação arbórea de grande porte e a determinadas atividades produtivas.

Estes impactes assumem carácter negativo, permanente e parcialmente irreversível, embora apresentem reduzida expressão territorial, por se concentrarem essencialmente na área ocupada pelos apoios e na faixa de proteção da infraestrutura. A sua magnitude é considerada reduzida e a sua significância varia em função da sensibilidade dos usos intercetados.

Na fase de desativação prevê-se a remoção das infraestruturas e a recuperação das áreas intervencionadas. Os impactes negativos associados às operações de desmontagem apresentam natureza temporária, sendo compensados por impactes positivos relacionados com a restituição parcial dos usos do solo e regeneração da vegetação. De forma geral, os impactes desta fase são considerados reversíveis e pouco significativos.

O EIA apresenta uma caracterização detalhada da ocupação e uso do solo recorrendo à COS 2023, incluindo a identificação de ocupações agrícolas temporárias e permanentes, investimentos agrícolas e áreas integradas no sistema GIAHS. Adicionalmente, procede à avaliação dos impactes nas diferentes fases do projeto e à comparação das alternativas de corredor.

Verifica-se que a avaliação tende a classificar a generalidade dos impactes como reduzidos ou pouco significativos, baseando-se sobretudo na área efetivamente ocupada pelos apoios. Esta abordagem poderá subvalorizar os efeitos associados à fragmentação funcional das explorações agrícolas e florestais, às limitações futuras de uso do território e ao efeito cumulativo da crescente ocupação do espaço por infraestruturas energéticas na região.

A análise de impactes cumulativos identifica a coexistência do projeto com outras infraestruturas energéticas, viárias e hidráulicas presentes ou previstas na região. Os principais efeitos cumulativos sobre o fator Uso do Solo relacionam-se com a progressiva artificialização e fragmentação do território, perda e condicionamento de áreas agrícolas e florestais, aumento das áreas sujeitas a servidões administrativas e reforço da pressão sobre recursos territoriais e ecológicos.

São igualmente identificadas interações com outros projetos energéticos associados à produção e transporte de eletricidade, potenciando efeitos cumulativos que, embora classificados como reduzidos a moderados e mitigáveis, assumem maior relevância em territórios já sujeitos a elevada concentração de infraestruturas.

Assim, e no que diz respeito ao fator Uso do Solo, os impactes são maioritariamente negativos durante as fases de construção e exploração, de magnitude reduzida a moderada, âmbito local e, em regra, minimizáveis. Os impactes mais significativos decorrem da ocupação permanente associada aos apoios e das restrições de uso impostas pela servidão da linha.

Apesar da reduzida expressão territorial direta, assume particular relevância a necessidade de considerar os efeitos cumulativos decorrentes da crescente concentração de infraestruturas energéticas na região e a salvaguarda dos sistemas agrícolas e florestais de elevado valor territorial, designadamente no contexto do GIAHS do Barroso.

5.6.3. Seleção de Alternativas

No que ao fator Uso do Solo diz respeito, o corredor que demonstra um menor potencial de impacte é constituído por:

- A.1 (Troços A2+A3) ou A.2 (Troços A4+A5+A3) + B.2 (Troço B2) + D1 (Troços D1+D2+D3) ou D.2 (Troços D1+D4+E2+E3).

Verifica-se que, em grande parte, este corredor coincide com o corredor preferencial identificado no EIA, composto pela alternativa A.1, a alternativa B.2 e a alternativa D.2.

5.7. Socioeconomia

5.7.1. Caracterização da Situação Atual

A caracterização do fator ambiental Socioeconomia (designado no EIA como Componente Social), apresentada no capítulo 5.8. do RS, foca-se na interação entre o projeto e as populações, atividades económicas e núcleos habitacionais da região, tendo sido considerado como "*descritor ambiental mais relevante*" (pág. 75 do RS). É efetuada a caracterização da situação de referência num contexto geográfico, de ocupação do solo e edificações e salvaguarda de núcleos populacionais, sendo que durante a fase de desenho do projeto (delimitação de corredores), referem ter evitado deliberadamente zonas urbanas e urbanizáveis, mitigando à partida os impactes sociais mais diretos sobre as populações.

A área de estudo do EIA da Linha Carrapatelo–Vila Pouca de Aguiar, no troço entre Ribeira de Pena e a linha Valpaços–Vila Pouca de Aguiar, insere-se na sub-região do Alto Tâmega e Barroso, abrangendo os concelhos de Boticas, Chaves, Ribeira de Pena, Valpaços e Vila Pouca de Aguiar. Trata-se de um território predominantemente rural, marcado por uma forte dispersão do povoamento, baixa densidade populacional e por uma tendência prolongada de perda demográfica.

Ao nível demográfico, verifica-se um acentuado declínio populacional nas últimas décadas. Entre 2011 e 2021, todos os concelhos abrangidos registaram perdas de população, destacando-se Valpaços (-12,9%), Boticas (-13,0%), Ribeira de Pena (-10,1%) e Vila Pouca de Aguiar (-10,4%). Nas freguesias mais rurais, a redução foi ainda mais expressiva, evidenciando fenómenos de despovoamento associados à emigração e à saída da população jovem para centros urbanos mais dinâmicos.

A estrutura etária reflete claramente o processo de envelhecimento populacional, característico do interior norte do país. A população com 65 ou mais anos assume um peso crescente, enquanto os grupos etários mais jovens apresentam uma diminuição significativa. Esta realidade é agravada por taxas de natalidade muito reduzidas, situadas entre 3,5‰ e 4,7‰ nos concelhos analisados, valores bastante inferiores à média da região Norte (7,2‰). Consequentemente, registam-se elevados índices de dependência, traduzindo uma forte pressão demográfica sobre a população ativa.

Do ponto de vista económico, a região apresenta uma estrutura produtiva relativamente diversificada, embora marcada pela predominância das atividades de serviços. O setor terciário constitui o principal empregador na maioria das freguesias, concentrando atividades ligadas ao comércio, restauração, serviços administrativos, saúde e apoio social. Contudo, ao contrário do que acontece nos territórios mais urbanizados, o setor primário mantém uma importância relevante, sobretudo nas zonas rurais, onde a agricultura, a pecuária e a exploração florestal continuam a desempenhar um papel fundamental na economia local.

A agricultura assume especial destaque em concelhos como Valpaços, reconhecido pela produção de azeite, vinho e frutos secos, bem como em Ribeira de Pena, Boticas e Vila Pouca de Aguiar. Os dados disponíveis demonstram uma expressiva superfície agrícola utilizada e um elevado número de explorações agrícolas, revelando que este setor continua a representar uma importante fonte de rendimento e

ocupação do solo. Paralelamente, a extensa ocupação florestal, que representa cerca de 78% da área dos corredores estudados, constitui outro recurso económico relevante do território. Apesar desta diversidade económica, os indicadores de rendimento evidenciam algumas fragilidades estruturais. Os ganhos médios mensais nos concelhos da área de estudo situam-se, de forma geral, abaixo da média regional, refletindo um tecido económico baseado maioritariamente em pequenas e médias empresas e em atividades de menor intensidade tecnológica. A estrutura empresarial caracteriza-se pelo predomínio de microempresas ligadas à agricultura, comércio, construção civil, alojamento e restauração.

No plano social, observam-se alguns sinais de vulnerabilidade associados ao envelhecimento e à redução da população ativa. Os valores de beneficiários do Rendimento Social de Inserção variam entre 1,7% e 4,0% da população residente, evidenciando disparidades socioeconómicas entre os diferentes concelhos. Ainda assim, a taxa de desemprego mantém-se em níveis moderados, situando-se geralmente entre 6% e 10%.

Relativamente às infraestruturas e acessibilidades, a área beneficia da presença da A24 – Autoestrada do Interior Norte, bem como de várias estradas nacionais e regionais que asseguram a ligação entre os diferentes núcleos urbanos e rurais. Embora os corredores estudados atravessem essencialmente espaços florestais e agrícolas, existem edifícios dispersos, pequenos aglomerados populacionais e algumas atividades económicas associadas à produção de energia e aos recursos naturais.

Um aspeto particularmente relevante é o crescente peso do setor energético na economia regional. O território integra importantes infraestruturas de produção hidroelétrica e eólica, incluindo projetos associados ao Sistema Eletroprodutor do Tâmega. Em 2023, o Alto Tâmega e Barroso destacou-se como uma das sub-regiões com maior produção de eletricidade do Norte de Portugal, reforçando a sua importância estratégica no contexto da transição energética nacional.

Verifica-se, assim, que a área de estudo se caracteriza por um contexto rural de baixa densidade populacional, marcado pelo envelhecimento e pelo declínio demográfico, mas simultaneamente sustentado por atividades agrícolas, florestais e energéticas com relevância económica regional. A presença de recursos naturais abundantes e de importantes infraestruturas de produção de energia constitui um fator de desenvolvimento territorial, num quadro que continua, contudo, a enfrentar desafios associados à desertificação humana, à baixa natalidade e à perda de população ativa.

5.7.2. Identificação e Avaliação de Impactes

O capítulo 6.8 do RS identifica os principais impactes nas fases de construção e exploração, resumidos na Tabela 11 e a categorização dos fatores condicionantes para a instalação da linha.

Tabela 11. Síntese dos impactes socioeconómicos.

Impacte	Caracterização	Significância (Pós-Mitigação)
Perturbação das populações (ruído/poeiras)	Negativo, temporário e local	Pouco significativo
Dinamização económica local	Positivo, temporário e regional	Significativo (em termos locais)
Restrições ao uso do solo	Negativo, permanente e local	Pouco significativo

Fase de Construção

Durante a fase de construção, os impactes socioeconómicos resultam essencialmente da mobilização de trabalhadores, instalação de estaleiros, circulação de maquinaria, abertura de acessos e implantação dos apoios da linha.

Como impactes positivos identificam-se:

- Criação de emprego temporário, estimando-se uma média de cerca de 60 trabalhadores afetos à obra. Sempre que possível, a contratação de mão de obra local poderá contribuir para a dinamização do emprego na região;
- Dinamização económica local, através do aumento da procura de alojamento, restauração, transportes, fornecimento de materiais e outros serviços de apoio à obra.

Apesar destes benefícios, os impactes positivos são considerados de reduzida magnitude e limitados ao período de construção, estimado em cerca de 18 meses.

Impactes negativos identificados consistem em:

- Aumento temporário de ruído, poeiras e emissões atmosféricas, decorrente da circulação e operação de máquinas e equipamentos, podendo afetar a população residente mais próxima;
- Perturbações na circulação rodoviária e acessibilidade local, associadas ao transporte de materiais e à movimentação de veículos pesados;
- Ocupação temporária de propriedades privadas e áreas produtivas, incluindo terrenos agrícolas e florestais, para instalação de apoios, acessos e faixas de trabalho;
- Possível perda de rendimento agrícola ou florestal, associada ao corte de árvores e à ocupação de parcelas durante a execução da obra.

De forma geral, estes impactes negativos são considerados temporários, mitigáveis e pouco significativos, não sendo expectável que contribuam para fenómenos de despovoamento ou perda de atratividade do território.

Fase de Exploração

A fase de exploração corresponde ao funcionamento da linha elétrica e às atividades periódicas de inspeção, manutenção e gestão da faixa de proteção.

Os impactes positivos incluem:

- Reforço da segurança e autonomia energética nacional, ao permitir o escoamento de energia produzida a partir de fontes renováveis e facilitar a integração de novos parques solares e eólicos na Rede Nacional de Transporte;
- Contributo para a transição energética e cumprimento das metas nacionais de descarbonização, assumindo especial relevância numa região com elevado potencial de produção de energia renovável;
- Melhoria ou manutenção de acessos locais, decorrente da abertura e beneficiação de caminhos necessários à manutenção da infraestrutura.

Como impactes negativos nesta fase identificam-se:

- Restrições permanentes ao uso do solo, nomeadamente a impossibilidade de construir edifícios sob a linha, a limitação de determinados usos florestais e a ocupação permanente das áreas dos apoios;
- Possível desvalorização de terrenos e propriedades, sobretudo nos locais onde existam edificações ou potencial construtivo próximo da infraestrutura;
- Perda de uso económico de pequenas parcelas de terreno ocupadas pelos apoios da linha;
- Perceção social de risco, associada à presença da linha elétrica, incluindo preocupações relacionadas com campos eletromagnéticos, segurança, ruído e impacte visual.

O EIA, conclui que o impacte mais relevante nesta fase é a perda de uso e/ou valor económico dos terrenos afetados pelos apoios e servidões, considerada significativa em alguns troços onde existem edificações próximas (A1, A3b, A4, A6, D1, D2, D3, E1, E2 e E3). Nos restantes casos, os impactes são considerados pouco significativos.

Fase de Desativação

Embora a desativação da linha não esteja prevista a curto prazo, o EIA considera os seus potenciais efeitos.

Identificam-se os seguintes impactes positivos:

- Libertação dos terrenos atualmente ocupados pelos apoios e faixas de servidão, permitindo aos proprietários recuperar a plena utilização das parcelas afetadas;
- Restabelecimento dos usos agrícolas, florestais ou outros anteriormente condicionados pela presença da infraestrutura, considerado um impacte positivo e significativo.

Nesta fase identificam-se os seguintes impactes negativos:

- Tal como na fase de construção, poderão ocorrer impactes temporários associados às operações de desmontagem, incluindo: - ruído e emissões; - aumento temporário de tráfego; - perturbações na acessibilidade; - ocupação temporária de terrenos.

Estes impactes são considerados temporários, mitigáveis e pouco significativos.

Assim, em termos socioeconómicos, o projeto apresenta impactes positivos associados ao emprego temporário, à dinamização económica local e, sobretudo, ao reforço da rede elétrica e da produção de energia renovável. Por outro lado, os principais impactes negativos relacionam-se com as restrições permanentes ao uso do solo e a eventual desvalorização económica de terrenos localizados sob ou próximo da linha elétrica, constituindo este o aspeto socioeconómico mais relevante identificado pelo EIA.

5.7.3. Seleção de Alternativas

Com base no capítulo 8 do RS do EIA – Comparação de Alternativas do EIA, o descritor Componente Social (Socioeconomia) foi considerado um dos descritores muito importantes para a seleção do corredor. A comparação foi efetuada com base nos seguintes critérios:

- Áreas afetas a usos residenciais, urbanos e edifícios frequentados por pessoas;
- Áreas agrícolas de regadio ou com culturas de especial importância económica (vinha e olival);
- Área florestal com importância económica;
- Existência de outros projetos com impactes sociais negativos relevantes (infraestruturas energéticas e lineares).

Assim, e tendo por base a informação extraída do Capítulo 8 – Comparação de Alternativas, Quadro 180, Quadro 182, Quadro 184 e Quadro 186 do RS, verifica-se que as alternativas A.1 e A.2 apresentam melhor desempenho socioeconómico por minimizarem a proximidade a habitações permanentes. As alternativas A.3 e A.4 são mais condicionadas devido ao maior número de edifícios habitacionais potencialmente afetados (Tabela 13).

Verifica-se, igualmente, que não existem diferenças relevantes entre as alternativas da zona B. Nenhuma atravessa áreas urbanas, edifícios habitacionais ou culturas económicas relevantes. Ambas foram classificadas como Viável, Equivalente (Tabela 12).

Tabela 13. Avaliação socioeconómica e principais condicionantes das alternativas da zona A.

Alternativa	Avaliação socioeconómica	Principais condicionantes
A.1 (A2+A3)	Mais favorável	Possível interseção apenas com 3 edifícios de apoio; não afeta vinha ou olival; presença de infraestruturas energéticas já existentes.
A.2 (A4+A5+A3)	Mais favorável	Possível interseção com 5 edifícios de apoio; sem habitações; restantes condicionantes semelhantes à A.1.
A.3 (A4+A6)	Menos favorável	Possível interseção com 6 edifícios habitacionais, 5 edifícios de apoio e subestação de Gouvães.
A.4 (A4+A6a+A8+A3b)	Menos favorável	Possível interseção com 6 edifícios habitacionais, 8 edifícios de apoio e subestação de Gouvães.

Tabela 12. Avaliação socioeconómica e principais condicionantes das alternativas da zona B.

Alternativa	Avaliação socioeconómica	Principais condicionantes
B.1	Favorável	Não abrange habitações, áreas urbanas, vinha ou olival.
B.2	Favorável	Situação idêntica à B.1.

Relativamente à zona D/E (Tabela 14), verifica-se que todos os corredores intercetam áreas florestais economicamente relevantes, mas essa situação é comum a todas as alternativas e não constitui fator diferenciador. Nenhuma alternativa interceta outros projetos com impacte social negativo relevante. A alternativa D.2 apresenta o melhor desempenho socioeconómico por combinar:

- Menor número de habitações potencialmente afetadas (4);
- Menor afetação de áreas agrícolas de elevado valor económico, nomeadamente vinha;
- Menor presença de edificações de apoio e armazéns.

As alternativas E.1 e E.2 são as menos favoráveis devido à proximidade a um maior número de edifícios habitacionais (10).

Tabela 14. Avaliação socioeconómica e principais condicionantes das alternativas da zona D/E.

Alternativa	Edifícios habitacionais	Vinha/Olival	Avaliação
D.1	5 habitações	4,88 ha de vinha + 0,74 ha de olival	Condicionada
D.2	4 habitações	1,83 ha de vinha + 0,71 ha de olival	Condicionada, mas mais favorável
E.1	10 habitações	3,85 ha de vinha + 0,45 ha de olival	Condicionada
E.2	10 habitações	3,85 ha de vinha + 0,45 ha de olival	Condicionada

Do ponto de vista do fator Socioeconomia, o corredor que evidencia menor potencial de impacte é constituído por (Tabela 15):

- A.1 (A2+A3) + B.2 (ou B.1, indiferente em termos socioeconómicos) + D.2 (D1+D4+E2+E3).

Esta conclusão coincide, em grande medida, com o corredor preferencial selecionado pelo EIA, que integra a alternativa A.1, a alternativa B.2 e a alternativa D.2, precisamente aquelas que minimizam a afetação de habitações, atividades agrícolas de maior valor económico e conflitos com usos humanos do território.

Tabela 15. Corredores mais favoráveis para o fator Socioeconomia.

Zona	Alternativa socioeconomicamente preferível	Justificação
A	A.1 (equivalente a A.2)	Menor proximidade a habitações e povoações.
B	B.1 = B.2	Ausência de afetações relevantes a população e atividades económicas.
D/E	D.2	Menor número de habitações e menor afetação de vinha e olival.

5.8. Ambiente Sonoro

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

O proponente refere que os recetores sensíveis potencialmente mais afetados pelo ruído, na área envolvente ao projeto, estão localizados nos concelhos de Boticas, Chaves, Ribeira de Pena, Valpaços e Vila Pouca de Aguiar.

Os concelhos de Boticas e Ribeira de Pena não dispõem de classificação acústica estabelecida. Ao passo que Chaves, Valpaços e Vila Pouca de Aguiar já aprovaram o zonamento acústico dos respetivos municípios. Assim, terá de se cumprir o disposto no artigo 11.º do RGR sobre os valores limite de exposição para o tipo de zona correspondente, ou seja:

- Zona Mista: $L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A) – Chaves, Valpaços e em algumas zonas de Vila Pouca de Aguiar;
- Zona ainda não classificada: $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A) – em Boticas, Ribeira de Pena, e em algumas zonas de Vila Pouca de Aguiar.

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

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

5.8.1. Caracterização da Situação Atual

O proponente apresenta no Quadro 120 e no Desenho AS1 os diferentes recetores sensíveis identificados nas alternativas de traçado, incluindo a respetiva localização geográfica e a caracterização quanto à sua natureza. Menciona que os 22 recetores sensíveis identificados na envolvente do traçado das linhas, correspondem a 22 edifícios habitacionais.

O proponente alega que, tendo em conta os recetores sensíveis identificados na envolvente do projeto, selecionou os pontos de medição com o objetivo de fazer a caracterização do ambiente sonoro característico dos locais.

No entanto, não se deixa de estranhar que o proponente não tenha selecionado pontos de medição, de forma a avaliar adequadamente todas as alternativas de traçado. Apenas avaliou os recetores sensíveis

que entendeu, tendo ficado diversos recetores sem um ponto de medição na sua envolvente e, consequentemente, com ausência de avaliação. Enumeram-se pelo menos os recetores sensíveis RS01, RS05, RS08, RS09, RS10 e R21. De igual forma, não se entendem os pressupostos de seleção dos pontos de medição, pelo que, em fase de projeto de execução e respetivo RECAPE, terá de ser realizada nova campanha de medições na proximidade de todos recetores sensíveis da alternativa de traçado que vier a ser selecionada.

Para caracterização da situação atual, as medições foram realizadas em 7 pontos, nos dias 18, 19, 20, 21, 25 e 26 de agosto de 2025. O resultado dessas medições de caracterização está patente na Tabela 16, constatando-se que é cumprido o Critério de Exposição.

Tabela 16. Síntese da caracterização da situação atual referente ao fator Ambiente Sonoro.
(Fonte: adaptado do RS do EIA)

Ponto de Medição (Coordenadas ETRS89)	Classificação Acústica	Descrição	Fontes de ruído:	Indicadores de longa duração [dB(A)]			
				L_d	L_e	L_n	L_{den}
PM01 41°32'59.2"N; 7°48'40.9"W	Zona ainda não classificada	PM situado na envolvente da SE Ribeira de Pena, a 45 m da mesma, na Rua da Subestação. Local inserido na área de influência do Troço A1.	ruído proveniente da subestação; sons naturais são bastante audíveis.	46,1	42,8	**39,9**	**47,9**
PM02 41°32'28.9"N; 7°45'44.1"W	Zona ainda não classificada	PM localizado nas imediações de edifícios habitacionais, situados na Rua das Bouças de	ruídos da natureza; ruído da linha elétrica praticamente inaudível.	45,2	41,3	**39,2**	**47,1**
		Cima. Este local insere-se na área de influência do Troço A6.					
PM03 41°32'14.7"N; 7°45'54.3"W	Zona ainda não classificada	PM situado na envolvente da SE Gouvães, a 30 m da mesma, no Beco da Subestação. Local inserido na área de influência do Troço A6.	ruído associado à atividade dos funcionários da SE; ruído muito audível da SE; sons naturais baixa intensidade.	49,3	42,9	**41,1**	**49,8**
PM04 41°32'05.7"N; 7°45'54.9"W	Zona ainda não classificada	PM localizado nas proximidades de edifícios habitacionais, situados na Rua da Eira. Local inserido na zona de passagem do Troço A6.	ruídos naturais predominantes; atividade humana pouco audível; o ruído da linha elétrica não audível.	48,0	44,1	**41,1**	**49,4**
PM05 41°39'14.7"N; 7°34'55.0"W	Zona Mista	PM localizado nas proximidades de edifícios habitacionais, a 50 m da EN311 e 150 m da A24. Local fora da área do Troço E1, a 150 m da sua área de influência. Segundo o proponente, relevante para a avaliação da propagação sonora em zonas residenciais adjacentes à rede viária.	tráfego rodoviário constitui a principal fonte sonora, em resultado da proximidade da A24 e da EN311.	58,0	56,9	**51,9**	**60,2**
PM06 41°41'05.0"N; 7°29'37.1"W	Zona Mista	PM localizado nas proximidades de edifício habitacional, situado na Estrada Principal de Agostém. Local dentro do perímetro do troço D2.	sons da natureza dominantes; ruído proveniente da M537; ruído da linha elétrica não audível.	59,2	54,9	**49,8**	**59,5**
PM07 41°39'46.50"N; 7°34'13.37"W	Zona Mista	PM localizado nas proximidades de edifícios habitacionais, junto à Ecopista do Corgo e a cerca de 240 m da A24. Local inserido na área de influência do Troço E1.	sons naturais prevalecem; tráfego rodoviário audível à distância; ruído da linha elétrica não percetível.	54,2	50,0	**45,7**	**54,8**

Em RECAPE terá de ser apresentada uma peça desenhada que contenha simultaneamente os recetores sensíveis e os pontos de medição. Nos quadros dos resultados que vierem a ser elaborados também terá de estar devidamente identificado qual o ponto de medição associado ao recetor sensível e terão de ser

avaliados individualmente todos os recetores sensíveis. A classificação acústica do ponto de medição e recetores associados terá de estar devidamente identificada, assim como o concelho em que se inserem.

O proponente apresenta ainda no Quadro 124 no RS do EIA a identificação e totalização dos Recetores Sensíveis associados a cada alternativa de traçado nas Zonas A, B e D/E. A maior concentração de recetores está nas alternativas A3 e A4, com 6 e 5 recetores sensíveis respetivamente; nas alternativas D1 e D2, com 6 e 5 recetores respetivamente e nas alternativas E1 e E2, com os mesmos 10 recetores sensíveis.

Quanto à evolução da situação de referência na ausência do projeto, para os recetores sensíveis existentes na envolvente, o proponente afirma que apresentam uma ocupação antrópica pouco significativa ao longo de toda a área do projeto, pelo que também é previsível que no futuro se venha a apresentar o mesmo tipo de ocupação. Conclui que para este cenário de evolução, os níveis sonoros atuais se mantenham relativamente estáveis no futuro.

5.8.2. Avaliação de Impactes

O cumprimento do RGR_{2007} 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.11.º) que, corresponderá aos limites associados a:

- Zona Mista: $L_{den} \leq 65$ dB(A) e $L_n \leq 55$ dB(A);
- Zona não classificada: $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A).

Igualmente terá de ser cumprido o Critério de Incomodidade.

Fase de Construção

O proponente apenas indica que "*Durante a fase de construção de uma linha poderão ocorrer algumas operações suscetíveis de originar um aumento dos níveis sonoros nas áreas envolventes aos locais de obra, relacionado com a utilização de maquinaria diversa e com a circulação de veículos para transporte de materiais. Admitindo que a obra decorrerá apenas durante o período diurno, e tendo em conta que a afetação de alguns recetores sensíveis dependerá da distância à frente de obra, esta poderá não ter significado*".

Em fase de RECAPE a fase de construção terá de ser avaliada de forma quantitativa, através da modelação do Ruido Particular desta fase e consequentemente obtenção do ruido ambiente nos recetores sensíveis.

Determina-se, ainda, que as atividades de construção 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.

Fase de Exploração

No caso da eventual afetação do ambiente sonoro pela presença da nova LMAT, a estimativa do ruído particular foi efetuada considerando a metodologia de cálculo de ruído em linhas aéreas de Muito Alta Tensão, indicada no Modelo de Previsão REN/ACC, para a zona do território onde se insere. Foi selecionada a área geográfica Trás-os-Montes. Os cálculos do ruído gerado pelas linhas são apresentados no Anexo 2 dos Elementos Complementares e sintetizados nos Quadro 2 a 4 dos mesmos elementos e que se reproduz na Tabela 17.

O proponente considerou um eixo central de uma solução escolhida por si selecionada (A1+B2+D2).

Não se percebe esta opção do proponente. Deveriam ter sido avaliados, de forma equivalente, todos os corredores, assegurando a correta avaliação da melhor alternativa. Menos se compreende a seleção de recetores sensíveis inicialmente avaliados em EIA (RS01, RS05, RS09, RS10 e RS21), uma vez que se tratam todos de recetores que o proponente optou por não incluir na campanha de medições. Em elementos complementares, adicionou os recetores RS22, RS06, RS11, RS12 e RS19.

Tabela 17. Ruído Ambiente estimado nos recetores sensíveis na envolvente da LMAT.
(Fonte: adaptado do RS e Anexos Técnicos do EIA e Elementos Complementares)

Recetor/ Ponto de medição	Ruído Residual [dB(A)]			Ruído Particular	Ruído Ambiente futuro [dB(A)]				Ruído Particular	Ruído Ambiente futuro PF [dB(A)]			Critério de Incomodidade		
	LAeq, d	LAeq, e	LAeq, n	LT	LAeq, d	LAeq, e	LAeq, n	Lden	Prop. Favor.	LAeq, d	LAeq, e	LAeq, n	ΔLd	ΔLe	ΔLn
RS01*	54	50	45	30	54	50	45	55	38	54	50	46	0	0	0
RS05/PM06	59	55	50	27	59	55	50	60	35	59	55	50	0	0	0
RS06/PM05	58	57	52	24	58	57	52	60	33	58	57	52	0	0	0
RS09*	54	50	45	24	54	50	45	55	33	54	50	45	0	0	NA
RS10*	54	50	45	24	54	50	45	55	33	54	50	45	0	0	NA
RS11/PM04	48	44	41	26	48	44	41	49	34	48	44	42	0	NA	NA
RS12/PM02	45	41	39	28	45	41	39	47	37	46	42	41	1	NA	NA
RS19/PM07	54	50	46	26	54	50	46	55	35	54	50	46	0	0	0
RS21/PM06	59	55	50	26	59	55	50	60	35	59	55	50	0	0	0
RS22/PM06	59	55	50	32	59	55	50	60	41	59	55	51	0	0	1

*Recetores em que o Ruído Particular é PM06 com uma redução de 5 dB(A).
LT – Longo Termo; PF – Condições de propagação favorável
Critério de Incomodidade: NA – Não aplicável, em qualquer dos períodos de referência, para um valor do indicador Laeq futuro ≤ 45 dB(A).

Considera-se que o ponto selecionado como origem do ruído ambiente condicionou a avaliação. Como seria de esperar, uma vez que o proponente não realizou medições nos recetores acima mencionados, considerou o ruído atual no ponto PM06 como característico dos recetores RS05 e RS21, apesar destes se localizarem a mais de 3 km do ponto de medição. Menos sentido faz a opção de, em RS01, RS09 e RS10, ter considerado o ruído medido em PM06 (7,5 km de distância) subtraído de 5 dB(A), de forma a corresponder aos valores do Mapa de Ruído Municipal. Como mencionado no Pedido de Elementos Adicionais e no reforço do mesmo (origem da entrega dos Elementos Complementares), deveriam ter sido realizadas medições junto a estes recetores sensíveis. Nota-se que existem recetores sensíveis que nem chegaram a ser avaliados. Assim em RECAPE, para além de uma campanha de medições robusta junto a todos os recetores sensíveis da alternativa que vier a ser selecionada, também terá de ser feita uma avaliação de impactes para todos os recetores sensíveis, de forma individualizada, salientando-se que o Critério de Incomodidade terá de ser avaliado para condições de propagação favorável.

Como se pode observar, para as condições apresentadas pelo proponente (com as lacunas que têm vindo a ser elencadas) antecipa-se o cumprimento do Critério de Exposição. Quanto ao Critério de Incomodidade, em situação de operação e em condições de propagação favorável, estima-se que este critério possa vir a ser cumprido.

Impactes Cumulativos

Quanto à ocorrência de eventuais impactes cumulativos o proponente apenas indica os projetos que intersetam com os troços, sendo eles:

- Troços A1, A2, A4, A6a: Linha de Alta Tensão – 400 kV (Alinhada com o Limite Sul dos respetivos troços);
- Troços A2, A3a, A3b, A4, A5, A6a, A6b, A8, B1, C, E1, D1, D2, D4, E3, E4: Rede de Média e Alta tensão (atravessa os troços);
- Troços E3, D3: Rede elétrica de Alta Tensão 220 kV (intersecção no Limite Este dos troços);
- Troços A3a, A3b, A8, A6a, A6b: Aproveitamento Hidroelétrico do Minhéu (sobreposição com troços);
- Troços E1, D1: Autoestrada (atravessamento dos troços);
- Troço A1: Subestação Elétrica de Ribeira da Pena (contida no troço);
- Troço A6a: Subestação Elétrica de Gouvães (contida no troço).

E conclui, "*Adicionalmente, verifica-se que apenas foram levantados recetores Sensíveis nos corredores: A6a; D1, D2, E1. Tendo em consideração que nos capítulos anteriores se conclui que os Níveis de Ruído particular previstos (ainda que de forma preliminar) não são passíveis de alterar o Ambiente Sonoro Atual (Ruído Residual), e assumindo que os projetos existentes cumprem os Níveis do Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei 9/2007), assume-se que em termos de impactes cumulativos não exista alteração dos Níveis Sonoros previstos*".

Em fase de projeto de execução e respetivo RECAPE, terão de ser avaliados os impactes cumulativos, de forma quantitativa e com recurso ao Modelo de Previsão REN/ACC, com os projetos existentes e previstos na evolvente da alternativa de traçado que vier a ser escolhida. Releva-se que a avaliação de impactes cumulativos deverá ser efetuada por estimativa de modo que possa ser devidamente analisada a cumulatividade em condições de propagação favorável.

5.8.3. Seleção de Alternativas

O proponente estudou diversos corredores com uma largura mínima de 400 m, e segundo este, relativamente ao Ambiente Sonoro, o critério utilizado na comparação de alternativas de projeto é o número de recetores sensíveis. O Ambiente Sonoro foi ainda considerado como um descritor ambiental muito importante em relação à escolha de alternativa. Na Tabela 18 apresenta-se um resumo do número de recetores sensíveis em cada alternativa.

Tabela 18. Resumo do número de recetores sensíveis em cada alternativa.

Critério / viabilidade da alternativa	Alternativa - troços			
	Alternativa A.1 TROÇOS A2+A3	**Alternativa A.2** TROÇOS A4+A5+A3	**Alternativa A.3** TROÇOS A4+A6	**Alternativa A.4** TROÇOS A4+A6a+A8+A3b
VIABILIDADE DA ALTERNATIVA	VIÁVEL, EQUIVALENTE	VIÁVEL, EQUIVALENTE	VIABILIDADE CONDICIONADA	VIABILIDADE CONDICIONADA
AMBIENTE SONORO				
Número de Recetores Sensíveis	Não foram identificados Recetores Sensíveis	Não foram identificados Recetores Sensíveis	Foram identificados 6 Recetores Sensíveis	Foram identificados 5 Recetores Sensíveis
VIABILIDADE DA ALTERNATIVA	PREFERÍVEL	PREFERÍVEL	VIABILIDADE CONDICIONADA	VIABILIDADE CONDICIONADA

Critério / viabilidade da alternativa	Alternativa - troços	
	Alternativa B.1 TROÇO B1	**Alternativa B.2** TROÇO B2
AMBIENTE SONORO		
Número de Recetores Sensíveis	Não foram identificados Recetores Sensíveis	Não foram identificados Recetores Sensíveis
VIABILIDADE DA ALTERNATIVA	VIÁVEL, EQUIVALENTE	VIÁVEL, EQUIVALENTE

Critério / viabilidade da alternativa	Alternativa - troços			
	Alternativa D.1 TROÇOS D1+D2+D3	**Alternativa D.2** TROÇOS D1+D4+E2+E3	**Alternativa E.1** TROÇOS E1+E2+E3	**Alternativa E.2** TROÇOS E1+E2+E4+D3
AMBIENTE SONORO				
Número de Recetores Sensíveis	Foram identificados 6 Recetores Sensíveis	Foram identificados 5 Recetores Sensíveis	Foram identificados 10 Recetores Sensíveis	Foram identificados 10 Recetores Sensíveis
VIABILIDADE DA ALTERNATIVA	VIÁVEL	PREFERÍVEL	VIABILIDADE CONDICIONADA	VIABILIDADE CONDICIONADA

Desta forma, e ponderando os outros descritores ambientais, o proponente escolhe a seguinte combinação de troços: Troço A1+ Alternativa A.1 (A2+A3) + Troço A7 + Alternativa B.2 (B2) + Troço C + Alternativa D.2 (D1+D4+E2+E3).

Nesta combinação de troços existem 5 recetores sensíveis, logo o corredor preferencial que foi proposto é o que contém o menor número de recetores sensíveis. Fica a dúvida do número de recetores sensíveis que existem nos troços que não têm alternativa: Troço A1, Troço A7 e Troço C. No entanto, concorda-se com a seleção deste corredor.

5.9. Paisagem

5.9.1. Caracterização da Situação Atual

Análise Estrutural e Funcional da Paisagem

De acordo com o estudo "*Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental*" desenvolvido pela UÉvora/DGOTDU (2004), a área de estudo abrange três grupos de unidades de paisagem (UP) – A – Entre Douro e Minho, B – Montes entre Larouco e Marão e C – Trás-os-Montes – e oito UP de Portugal Continental (Universidade de Évora, 2004) (Figura 9).

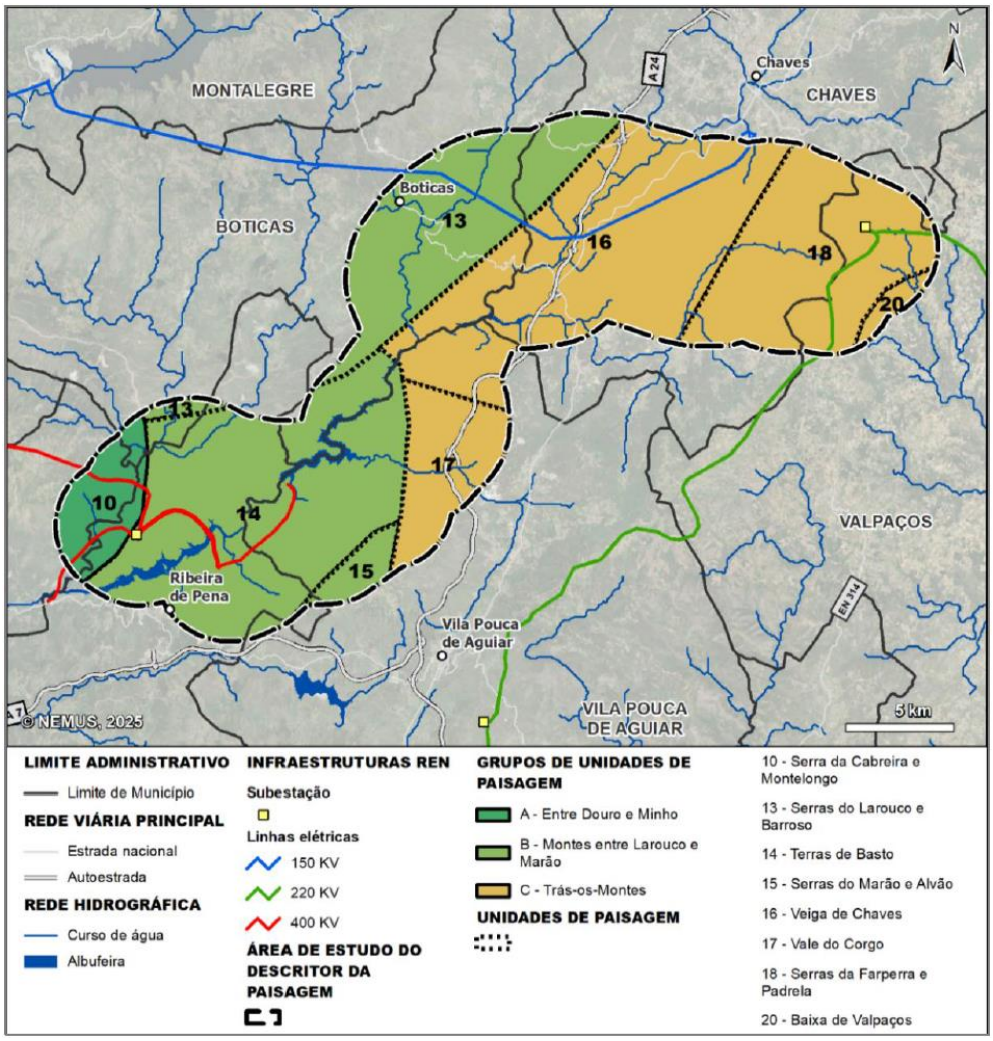


Figura 9. Grupos e unidades de paisagem na área de estudo.
(Fonte: Figura 85 do RS, adaptado Universidade de Évora (2004))

O rio Tâmega é a principal linha de água que atravessa a área de estudo (AE), longitudinalmente, correspondendo o seu vale, assim como os vales dos rios Beça, Terva e de outros afluentes, às zonas mais baixas. Realçam-se ainda o rio Corgo e a Ribeira de Oura, e outros afluentes do rio Tâmega, cujas bacias hidrográficas determinam também festos na paisagem. Alguns festos de maior hierarquia atravessam a AE: acompanhando o rio Tâmega pela margem direita e pela margem esquerda, dividindo a sua bacia hidrográfica da de outros afluentes do rio Douro (rio Corgo), e abrangendo zonas com cotas mais elevadas

(Minhéu). Na área de estudo estão presentes três albufeiras: Barragem do Canedo, no rio Beça; Barragem de Daivões (Figura 10), no rio Tâmega e a Barragem do Alto Tâmega (Figura 11), no rio Tâmega.

As áreas com declives muito acidentados são dominantes na AE, destacando-se na sua parte sudoeste, associadas às encostas do rio Tâmega. As áreas planas e com declive ondulado encontram-se sobretudo na parte nordeste da AE e os declives moderados a norte, na área central.



Figura 10. Vista desde o Miradouro da Bela Vista (Ribeira de Pena) para NE, vendo-se a albufeira de Daivões. UP 14 - Terras de Basto.
(Fonte: Figura 4 do RS)



Figura 11. Vista para NO desde o Minhéu, vendo-se a Barragem do Alto Tâmega. UP 14 - Terras de Basto.
(Fonte: Figura 5 do RS)

As florestas são a classe dominante na AE, correspondendo em geral a zonas com declives muito acentuados a moderados, onde é a matriz, ou ocupando áreas por entre os espaços agrícolas, quando estes são têm maior expressão na paisagem.

O uso e ocupação do solo revela, assim, uma predominância de áreas florestais, destacando-se, por larga margem, as florestas de pinheiro-bravo. Observa-se também uma presença significativa de áreas agrícolas, abrangendo diversas tipologias, com especial incidência nas culturas temporárias de sequeiro e regadio.

Os territórios artificializados (edificados) ocupam uma área pouco expressiva, face ao total da AE, assinalando-se, ainda assim, a sua dispersão no território, tendo-se. identificado 21 edifícios habitacionais coincidentes com os corredores.

Para além das localidades ao longo da A24, que atravessa a AE com direção norte sul, e da EN2 e, a sul de Chaves, da ER314 e EN213, observa-se uma maior concentração destas áreas na parte oeste da AE (ao longo da EN206 e EN212). As zonas com menor dispersão de áreas artificializadas localizam-se na margem direita do Tâmega e em algumas áreas na margem esquerda, a sul, correspondentes a zonas de maiores declives, onde a rede viária é menos profusa.

Análise Visual da Paisagem

A análise visual da paisagem foi realizada com base na ponderação de parâmetros como a qualidade visual e a capacidade de absorção visual, permitindo estimar o grau de sensibilidade da paisagem face a intervenções ou à introdução de novos elementos. Concluiu-se que na sua maioria, a paisagem tem qualidade visual média. A capacidade de absorção visual, estimada com base na análise das visibilidades, considerando a morfologia do terreno e a localização dos potenciais observadores, é elevada ou muito elevada em praticamente todo o território estudado. O cruzamento entre os níveis de qualidade visual e de capacidade de absorção visual permite concluir que a área de estudo apresenta, de forma geral, uma sensibilidade visual globalmente baixa.

Caracterização da Paisagem nos Corredores

Em termos de morfologia do terreno, todos os troços da zona A apresentam, no mínimo, 70% da área com declives moderados a muito acidentados (superiores a 8%). Esta distribuição do declive reforça a vocação florestal da zona, em todos os troços, onde os declives mais acentuados (>15%) são na ordem dos 70% ou mais (exceto no A3b e A5). Na zona B, os troços apresentam maioritariamente declives muito acentuados (80%) e na zona C, a % de áreas muito acidentadas desce para 40%. Na zona D observa-se em geral um relevo moderado a muito acidentado, exceto em D3, que é geralmente plano a ondulado e sem relevos muito acidentados. Na zona E a topografia é similar, em termos gerais, de relevo plano e ondulado (E3 e E4 não atravessam relevos muito acidentados), diferenciando-se o troço E2, muito acidentado.

5.9.2. Avaliação de Impactes

Fase de Construção

Na fase de construção a área de implantação do projeto apresentar-se-á desorganizada espacial e funcionalmente, com uma imagem degradada, devido a:

- Presença de elementos exógenos na paisagem: estaleiros, áreas de apoio, maquinaria, materiais de construção e depósitos de terras - prevendo-se perturbações pouco relevantes, aspeto reforçado pela reduzida visibilidade na generalidade da AE, os impactes serão de magnitude reduzida e pouco significativos, podendo ainda assim ter alguma significância, localmente, para os focos de observadores mais próximos (a menos de 500 m) – caso das povoações nas imediações dos corredores nas zonas D (troços D1 a D4) e E (troços E1 a E4), onde as áreas povoadas estão mais disseminadas;
- Desmatação e abate de árvores nas faixas de proteção sob a linha, nas áreas para implantação (localizada) dos apoios e acessos a construir constituindo impacte negativo. O abate de árvores para a faixa de proteção será mais extenso na zona A (com maior significância para os troços A2, A3b e A6), e nas zonas B, bem como nos troços D1 e E1, dada a presença de maiores extensões de árvores a abater, mas de magnitude reduzida, pouco significativos, dado que se trata, na maioria, de plantações mono específicas de pinheiro. Adicionalmente, no final da obra, o uso florestal nestas faixas poderá ser reposto (com espécies compatíveis com os parâmetros de

segurança). Quanto à rede de acessos, esta deverá privilegiar vias existentes, prevendo-se uma extensão reduzida de troços novos pelo que os impactes serão localizados e de reduzida magnitude e pouco significativos;

- Alterações na morfologia do terreno para implantação dos apoios, acessos a construir e áreas de estaleiro (para as áreas de apoio à obra/estaleiro e acessos a construir, e implantação de apoios, cuja localização não está definida nesta fase), serão impactes localizados, de reduzida magnitude e pouco significativos, considerando que deverão ser selecionadas áreas com relevos mais suaves (70% da área dos corredores tem entre 3 e 15% de declive, e 40% com declives até 8%, cf. caracterização) – e considerando que será reposta, na medida do possível, a topografia alterada pela obra. No entanto, dado o contexto da área do projeto, com cerca de 15% de áreas de declives muito acidentados (>15%), preveem-se situações em que os apoios coincidirão com estes declives, em particular nos troços A5, A3b e A4, e consequente risco de erosão, impacte que é abordado na avaliação da geomorfologia.

Salienta-se nesta fase o seguinte:

- Nas áreas com maiores declives – troços A5, A3b e A4 poderá haver maior risco de erosão, resultando em impactes na paisagem mais significativos;
- Para implantação dos apoios e da faixa de proteção, serão afetados maioritariamente povoamentos de pinheiro-bravo, e, em muito menor escala, com florestas de folhosas (350 ha de carvalhos, castanheiros e outras na área total dos corredores), matos (340 ha) e áreas agrícolas (300 ha);
- Para cada apoio será afetada uma área até aos 120 m^2, de forma irreversível, sendo um impacte significativo, localizado. Nos casos em que coincida com ocupações com valor cénico e/ou ecológico, como as áreas de folhosas (troços A6, A6a, D1 a D3 e E2 a E4), embora constitua um impacte negativo localmente significativo, poderá ser mitigado com o ajuste da implantação dos apoios;
- Os povoamentos de pinheiro não apresentem um valor cénico e/ou ecológico relevante, mas irão implicar a presença de uma faixa "vazia" no meio deste coberto, que constituirá uma dissonância visual no território, quando visível. Este impacte, negativo, poderá ser mitigado e evoluir no sentido positivo, se houver reconversão da faixa de proteção com espécies autóctones de baixo porte e crescimento lento – que permitem cumprir as distâncias mínimas de segurança aos condutores. Nas áreas de matos (troço A6, A6a incluído) e agrícolas (mais expressivas nas zonas D e E), este corte não será necessário;
- A afetação de vegetação com valor terá um carácter pontual, circunscrito à área de trabalho dos apoios, e que a faixa de proteção, cumpridas as medidas de minimização, não terá muita relevância no ambiente visual.

Os impactes negativos resultantes da afetação da ocupação do solo, serão certos, diretos, locais, permanentes e irreversíveis (no caso de não haver desativação), de magnitude reduzida a moderada, mas pouco significativos (pontualmente significativos), pelo carácter localizado das afetações e pela possibilidade de reconversão da faixa de proteção com espécies arbóreas autóctones que, não só dissimularão a sua presença, como contribuirão para a diversificação das manchas florestais, atualmente maioritariamente mono específicas.

Fase de Exploração

Na fase de exploração, o projeto constituirá uma intrusão visual na paisagem, a qual se avalia em três vertentes:

- Intrusão visual resultante da presença da linha;
- Afetação visual dos observadores;
- Afetação (indireta) da qualidade visual / integridade da paisagem.

Esta intrusão será mais gravosa e, como tal, um impacte visual significativo, quanto mais visíveis forem as alterações na paisagem, em termos de troços mais expostos a vários observadores ou mais próximos de observadores potenciais.

Nas áreas da bacia visual com visibilidade para o projeto, 15 povoações a menos de 500 m dos corredores (pelo seu carácter mais permanente como observadores) –sujeitas a maior intrusão visual: Alanhosa, Almorfe, Escariz, Ladário, Melhe, Moure, Parada de Monteiros, Pereira de Selão, Rebordondo, Santiago, São Pedro de Agostém, Seixo, Sesmil, Soutelo de Matos e Vilarinho das Paranheiras (nenhuma destas a esta distância nas bacias visuais das zonas B e C).

Na zona A, a intrusão visual resultante das combinações analisadas é baixa (a mais de 1 500 m) ou as povoações não têm visibilidade para a Linha.

Nas combinações B, D e E dominam as povoações com moderada a baixa intrusão visual, embora nas zonas D e E se assinalem algumas povoações em situação de elevada intrusão visual.

No que se refere aos locais de interesse na envolvente, com destaque para os miradouros -muitos não constituem efetivamente pontos de observação para o projeto, devido à sua escassa frequência e características dos acessos.

Em síntese na Fase de Exploração haverá:

1. Afetação (direta) de áreas de elevada sensibilidade visual na área do projeto, o impacte será negativo, Pouco Significativo, local, certo, temporário e permanente (caso dos apoios), reversível, imediato, de médio/longo prazo, magnitude reduzida a moderada, mitigável – ocorrerá em todos os troços sendo que será magnitude moderada em áreas com sensibilidade visual média ou elevada, nomeadamente em B1, D1, D2, D4. E1 e E3.
2. Alterações na morfologia do terreno e afetação de ocupações com valor cénico e/ou ecológico / vegetação, os impactes serão Negativos Pouco Significativos (significativos pontualmente), certos, diretos, locais, permanentes e irreversíveis (no caso de não haver desativação), de magnitude reduzida a moderada - ocorrendo nos troços A6, A6a, D1, D2, D3; E2, E3, E4 (florestas de folhosas).
3. Intrusão visual do projeto (magnitude da intrusão visual em face da qualidade visual da paisagem), os impactes serão Negativos, certos, diretos, locais, permanentes e irreversíveis (no caso de não haver desativação), de magnitude geralmente reduzida, Pouco Significativos (A e C); Significativos a Muito Significativos em B, D e E), Magnitude moderada ou elevada pontualmente nos troços B1, D1, E1 (os mais significativos), e ainda D2 e D4] Significativos a muito significativos, pontualmente, em B1, D1 e E1.
4. Afetação visual dos observadores na envolvente (com qualidade de perceção visual), o impacte será Negativo, local, certo, temporário (até à assimilação do projeto), reversível, imediato, de médio/longo prazo, magnitude reduzida, não mitigável, Pouco significativo a significativo, ocorrerá nas Zonas A, D e E (aglomerados populacionais a menos de 500 m).
5. Afetação (indireta) de áreas de elevada qualidade visual / interferência com a integridade da paisagem o impacte será Pouco Significativo, Negativo, local, certo, permanente, reversível, imediato, de médio/longo prazo, magnitude reduzida, não mitigável, ocorrerá em todos os troços sendo mais relevantes nas zonas D e E – 20-30% da bacia visual com qualidade visual elevada – cerca de 30-50% desta classe na AE.

Fase de Desativação

Nesta fase, as ações de desmantelamento da Linha Elétrica resultarão em impactes semelhantes aos da fase de construção. A desativação e remoção da totalidade das estruturas e materiais associados, e adequada recuperação paisagística da área, implicará, pela eliminação deste elemento exógeno do território, um impacte positivo.

5.9.3. Seleção de Alternativas

Atendendo ao exposto e em conjunto com a observação do Quadro 154 do EIA, considera-se que a alternativa menos desfavorável para o descritor Paisagem (que deverá ser ponderada com os restantes fatores ambientais) atendendo à significância da intrusão e ao número de observadores a serem afetados pela Intrusão Visual será:

- Troço A1 + Alternativa A.1 (A2+A3) + Troço A7 + Alternativa B.2 (B2) + Troço C + Alternativa D.1 (D1+D2+D3) ou Alternativa D.2 (D1+D4+E2+E3) ou Alternativa E.1 (E1+E2+E3).

5.10. Saúde Humana

A avaliação do fator Saúde Humana foca-se nos efeitos decorrentes da instalação e operação de uma infraestrutura de Muito Alta Tensão (MAT).

A análise técnica deste tipo de projeto divide-se habitualmente em duas fases distintas:

Fase de Construção (Impactes Temporários)

Durante a instalação das torres e o lançamento dos cabos, os impactes são de magnitude reduzida, locais e minimizáveis:

- Ruído e Vibrações: Incremento dos níveis sonoros devido à circulação de maquinaria pesada, escavações e abertura de acessos, podendo perturbar o descanso das populações mais próximas;
- Qualidade do Ar: Emissão de poeiras e gases de combustão pelas máquinas, com efeito direto no sistema respiratório dos residentes locais;
- Segurança Rodoviária e Coesão: Alterações temporárias no tráfego local e introdução de riscos de acidentes de trabalho ou circulação.

Fase de Exploração (Impactes Permanentes)

Com a linha em funcionamento a potências elevadas de 220 kV e 400 kV, os fatores críticos de monitorização incluem:

- Campos Eletromagnéticos (CEM): É o principal foco de preocupação pública. O estudo avalia a exposição da população de acordo com as restrições básicas e os níveis de referência nacionais e internacionais (como as diretrizes da ICNIRP e a Recomendação do Conselho da EU), garantindo que os limites de segurança para a saúde humana não são ultrapassados nos aglomerados populacionais;
- Ruído Audível (Efeito Coroa): Em condições de humidade elevada ou chuva, as linhas de MAT produzem um restolho característico (efeito coroa) que pode provocar incómodo acústico contínuo e perturbação do sono nas habitações adjacentes;
- Impacte Psicossocial e Bem-Estar: Alteração da paisagem natural e a ansiedade percecionada pelas populações relativamente à proximidade de infraestruturas elétricas de grande potência.

Face ao exposto, os Planos de Segurança e Saúde deverão ser elaborados e implementados nas diferentes fases do projeto e cumprir com o estipulado na legislação em vigor.

5.11. Alterações Climáticas

5.11.1. Vertente Mitigação das Alterações Climáticas

Avaliação de Impactes

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 e que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Adicionalmente devem ser tidos em conta todos os fatores que concorrem para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro, se aplicável.

Para a fase de construção, o EIA identificou as atividades suscetíveis de originar emissões de GEE, nomeadamente a utilização de equipamentos e maquinaria afetos à obra, as deslocações de veículos, o transporte e produção dos materiais de construção e os consumos energéticos associados. Não obstante, de acordo com o proponente, "*Nesta fase do projeto, o consumo total previsto de combustível, eletricidade e material utilizado ainda não se encontra quantificado*", pelo que não são apresentadas as respetivas estimativas de emissão de GEE.

No que se refere à biomassa perdida, associada às ações de desflorestação, o EIA apresenta a área de floresta afetada por cada troço, indicando que "*Considerando que o projeto em causa se encontra em fase de Estudo Prévio, com corredores alternativos e sem traçados definidos, considera-se que o cálculo da remoção de sumidouros de carbono deverá ser realizado apenas em fase de RECAPE*", não apresentando a respetiva estimativa.

No que diz respeito à fase de exploração, o EIA identificou as atividades suscetíveis de originar emissões de GEE, nomeadamente o consumo de combustível fóssil na operação dos equipamentos afetos às ações de manutenção e monitorização e das perdas de energia elétrica que ocorrem com o funcionamento das linhas, indicando que "*Tendo em conta que o projeto em causa se encontra em fase de Estudo Prévio, com corredores alternativos e sem traçados definidos, considera-se que o cálculo das emissões de GEE associadas ao funcionamento da linha deverá ser realizado apenas em fase de RECAPE*", pelo que não são apresentadas as respetivas estimativas de emissão de GEE.

Para a fase de desativação, o EIA considera que as atividades e impactes são equiparáveis aos previstos para a fase de construção, não apresentando a respetiva estimativa de emissões de GEE. Importa referir que os materiais a remover deverão ser transportados e encaminhados para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados, para que os resíduos sejam integrados em processos adequados de reciclagem, dado que a transformação de resíduos em novos recursos, em linha com um modelo de economia circular, contribui para a redução das emissões de GEE.

5.11.2. Vertente Adaptação às Alterações Climáticas

Avaliação de Impactes

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.

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 Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alto Tâmega (PIAAC-AT), do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3), para além da informação constante projeto "*Investigação, Determinação e Avaliação de Impactos das Alterações Climáticas no Alto Tâmega (IDAIACAT)*" e do Portal do Clima. O EIA identificou, assim, o aumento da temperatura média anual, em especial da temperatura máxima, o aumento do número de dias de ondas de calor, a diminuição da precipitação média anual, o aumento da ocorrência de fenómenos de precipitação extrema e períodos de seca como as principais alterações ao nível do clima na área em causa.

De acordo com o EIA, e tendo por base a informação da carta de perigosidade de incêndios rurais elaborada pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, a área de estudo onde se desenvolve o projeto, é classificada com uma perigosidade de incêndio variável, entre baixa e muito alta.

De acordo com o EIA, o projeto em análise insere-se em áreas com potencial risco significativo de inundações, considerando a informação constante dos planos Diretores Municipais dos concelhos abrangidos e as zonas ameaçadas por cheias identificadas na Reserva Ecológica Nacional, que abrange a área onde se localiza o projeto.

Adicionalmente, considerando a informação constante da cartografia da REN da região em causa, verifica-se que o projeto em análise se insere em áreas com potencial risco de erosão hídrica.

Face ao exposto, o EIA identifica as principais vulnerabilidades do projeto, destacando o risco de incêndio e o risco de inundações, de onde podem resultar as seguintes consequências para o projeto:

- Ocorrência de desgaste e danos materiais nas infraestruturas e equipamentos;
- Interrupção do transporte de energia.

6. PARECERES EXTERNOS

Foram solicitados pareceres externos às seguintes entidades: Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar, Câmara Municipal de Boticas, Câmara Municipal de Chaves, Câmara Municipal de Valpaços, Câmara Municipal de Ribeira de Pena, Agência para o Clima, Infraestruturas de Portugal, E-REDES, Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, Autoridade Nacional de Aviação Civil, Autoridade Nacional de Comunicações, Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A. e Turismo de Portugal.

Os pareceres recebidos sintetizam-se de seguida e podem ser consultados no anexo ao presente parecer.

A **Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar** reconhece o interesse público associado ao reforço da Rede Nacional de Transporte de Energia Elétrica, enquanto infraestrutura essencial para a segurança do abastecimento, para a integração da produção de energia de origem renovável e para a concretização dos objetivos nacionais de transição energética.

Contudo, considera que a prossecução desse interesse público deve compatibilizar-se com a proteção dos valores ambientais, florestais, paisagísticos e económicos do território municipal, bem como com a salvaguarda das opções de desenvolvimento previstas nos instrumentos de gestão territorial em vigor.

Neste contexto, o Município não manifesta oposição de princípio à concretização do projeto, desde que a Declaração de Impacte Ambiental venha a integrar, de forma expressa e vinculativa, as condições, medidas de minimização e obrigações de acompanhamento constantes no parecer deste Município, designadamente no que respeita à demonstração da compatibilidade territorial da solução final, à proteção das áreas sujeitas a condicionantes legais, à articulação com os instrumentos municipais de gestão florestal e de proteção civil, à compensação dos proprietários afetados e à implementação de medidas de monitorização e compensação territorial adequadas.

O Município de Vila Pouca de Aguiar solicita, ainda, que lhe sejam remetidos, nas fases subsequentes do procedimento, os elementos técnicos relativos ao corredor selecionado, à localização dos apoios, aos acessos de obra, às áreas temporárias de intervenção e às medidas ambientais previstas, de forma a permitir o adequado acompanhamento da execução do projeto e a verificação do cumprimento das condições que vierem a ser estabelecidas. Estes elementos devem ser remetidos em formato cartográfico adequado, preferencialmente georreferenciado, de modo a permitir a respetiva análise pelos serviços municipais e a sobreposição com os instrumentos de gestão territorial em vigor e em revisão, designadamente o Plano Diretor Municipal.

Por último, o Município considera que a fase de Projeto de Execução deve constituir uma verdadeira oportunidade de otimização da solução aprovada, privilegiando, dentro do corredor ambientalmente validado, as alternativas que assegurem a menor afetação dos valores naturais, das condicionantes territoriais, dos proprietários afetados e das perspetivas de desenvolvimento económico e territorial do concelho de Vila Pouca de Aguiar.

A **Câmara Municipal de Valpaços** pronuncia-se sobre matérias de ordenamento do território, conformidade com o Plano Diretor Municipal, salvaguarda de valores ecológicos e patrimoniais, matérias que se enquadram nas atribuições municipais e nos objetivos do regime jurídico de AIA.

O Município refere que a configuração atual do projeto mostra-se integralmente compatível com as disposições regulamentares aplicáveis. Contudo, salienta que se verifica-se a afetação de áreas que integram a Reserva Agrícola Nacional (RAN), pelo que considera que deve ser assegurada na DIA a

minimização da ocupação de áreas ecologicamente sensíveis e a adoção de medidas de compensação adequadas, caso se conclua pela inviabilidade técnica da sua relocalização.

Relativamente à conformidade do projeto com o PDM, conclui que a solução apresentada para o troço D3 abrange terrenos classificados como solo rústico e qualificados como Espaços Agrícola e Florestal de Uso Misto. Para esta classe de terrenos consideram-se como usos compatíveis as instalações especiais, conforme estabelecido no artigo 29.º, como infraestruturas de transporte de energia elétrica e de telecomunicações (nos termos do ponto 1 da alínea b) do referido artigo).

Sem prejuízo das instalações referidas no artigo 20.º, constituem intervenções interditas, nos termos da alínea c) do artigo 28.º, o corte de carvalhos, sobreiros, azinheiras, azevinhos e castanheiros, bem como de folhosas ribeirinhas associadas a falérias ripícolas, sem prejuízo do disposto no Programa Regional de Ordenamento Florestal e na legislação em vigor.

No que revela para o património arqueológico, o Município salienta a sobreposição do troço D3 em proximidade com zonas de proteção (*buffers*) de duas ocorrências arqueológicas inventariadas no Anexo V – Património arqueológico do PDM com as áreas de afetação na freguesia de Friões sob a referência 11.1 – São Pedro e 11.5 – Castelo dos Mouros/Alto dos Castelos. Propõe, assim, a realização de sondagens arqueológicas prévias, bem como o acompanhamento arqueológico permanente durante as fases de movimentação de terras e execução das obras.

O Município de Valpaços emite parecer favorável ao projeto, solicitando que as recomendações e condicionantes vertidas no seu parecer sejam ponderadas e vertidas na DIA.

A **Câmara Municipal de Ribeira de Pena** informa que relativamente à Estrutura Ecológica Municipal em Solo Rural [EEM(SR)] refere o n.º 4 do artigo 44.º do Regulamento do PDM (RPDM) que "*A estrutura ecológica em solo rural rege -se, cumulativamente com as disposições aplicáveis às categorias de solo rural e às servidões administrativas e restrições de utilidade pública sobre que recai, pelas seguintes regras: a) A construção para fins habitacionais só é admitida para a residência do agricultor da exploração agrícola, empreendimentos de turismo em espaço rural e equipamentos de interesse municipal; b) Não são admitidas alterações da topografia do terreno e ações de destruição do solo vivo e do coberto vegetal, com exceção das necessárias às intervenções admitidas na alínea anterior e às normais operações de cultura agrícola e florestal*". Já o artigo 45.º relativamente ao Regime da EEM(SR), dispõe que "*Nas áreas integradas em estrutura ecológica municipal em solo rural, os usos e edificabilidade admitidos são os definidos para a categoria de espaço em causa, condicionados pelas demais disposições que o presente regulamento e a lei impõem*".

Já no que diz respeito às Áreas Agrícolas Protegida e às Áreas agrícolas complementares, o n.º 1 do artigo 29.º do RPDM, dispõe que "*São proibidas as ações que diminuam ou destruam as potencialidades agrícolas dos solos e o seu valor ambiental, paisagístico e ecológico*". Já do artigo 30.º relativo ao Regime de Edificabilidade das Áreas Agrícolas (de Proteção e Complementares) não se encontra referência à possibilidade de implementação linhas elétricas.

No que se refere às Áreas Florestais e Silvopastoril de Produção, estas englobam os espaços florestais ocupados com povoamentos e as áreas de matos ou incultos integrados na SRH do Tâmega que não apresentam condicionantes ao desenvolvimento do potencial produtivo, nas vertentes de aproveitamento de material lenhoso, de suporte ao regime silvo pastoril ou outras vertentes de aproveitamento multifuncional, conforme dispõe o n.º 1 do artigo 23.º do RPDM. Do Regime de Edificabilidade expresso no artigo 25.º do RPDM e em particular atento o disposto na alínea b) do seu do n.º 1, poderá haver enquadramento para a implementação das linhas elétricas, uma vez são permitidas "*Obras de construção de infraestruturas e instalações de apoio à gestão destas áreas integradas nos sistemas de exploração devidamente autorizados pelas entidades de tutela, desde que a área bruta de construção não seja superior à aplicação de um índice de utilização de 0,01 em relação à área total de exploração"*.

O Município de Ribeira de Pena faz ainda fazer referência, ao disposto no artigo 19.º relativo às intervenções na Floresta Autóctone.

Relativamente às alternativas propostas entende que a alternativa de passagem da LMAT por território concelhio de Ribeira de Pena é a alternativa de corredor A.1 (A2+A3). Ainda a propósito das condicionantes releva para a ponderação desta Autarquia a existência de uma forte componente de cablado aéreo (2

LMAT no mesmo corredor ou corredores contíguos), que por força das instalações do Sistema Electroprodutor do Tâmega já atravessa o Rio Tâmega numa zona de grande visibilidade e impacte na nova paisagem criada pelo enchimento da Albufeira de Daivões pelo que se entende incomportável a saturação desta zona com mais um corredor confinante ao das infraestruturas elétricas já existentes, rejeitando-se, assim, as alternativas A.3 e A.4.

Refere que o mesmo entendimento aplica-se, ainda, à alternativa A.2, que comporta parte do troço A4 e o troço A5, sendo que este último, também já comporta infraestruturas elétricas (freguesia de Canedo e de Santa Marinha).

Considera que a execução deste projeto apresenta, somado aos efeitos de outros projetos já executados, um impacte visual e paisagístico muito negativo na área do território municipal atravessado pela linha, razão pela qual o Município de Ribeira de Pena emite parecer desfavorável ao projeto.

O parecer da **Agência para o Clima (ApC)** encontra-se revertido na secção do presente parecer referente ao fator ambiental Alterações Climáticas.

A **Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP)** refere que a área de estudo abrange territórios onde se encontram implantadas infraestruturas rodoviárias sob sua jurisdição, nomeadamente a A24/IP3, a EN2, a EN311, EN103, para além de outras vias da rede nacional existentes na área de influência do projeto.

Refere que a informação disponibilizada sobre o projeto (em fase de Estudo Prévio) não é suficientemente detalhada para permitir caracterizar as travessias, paralelismos, proximidades, ocupações ou demais afetações ao domínio público rodoviário e ferroviário.

Sem prejuízo, e no que respeita às infraestruturas sob jurisdição da IP, devem ser observadas e cumpridas as disposições constantes do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional, aprovado pela Lei n.º 34/2015, de 27 de abril, designadamente no que respeita a acessos, ocupações da plataforma da estrada, travessias aéreas ou subterrâneas, implantação de apoios, construções marginais, movimentos de terras, drenagens e demais utilizações suscetíveis de interferir com a exploração e segurança das infraestruturas rodoviárias.

As intervenções que incidam sobre o domínio público rodoviário ou sobre as zonas de servidão *non aedificandi* encontram-se sujeitas a licenciamento ou autorização da IP, ao abrigo do disposto no n.º 1 e na alínea a) do n.º 2 do artigo 42.º do referido Estatuto.

Por sua vez, as obras, atividades ou utilizações previstas na zona de respeito das estradas nacionais encontram-se sujeitas a parecer prévio vinculativo da IP, nos termos da alínea c) do artigo 41.º e da alínea b) do n.º 2 do artigo 42.º do mesmo diploma.

A IP chama-se igualmente a atenção para o cumprimento do disposto na alínea b) do artigo 57.º do referido Estatuto, no que respeita à realização de escavações na proximidade da zona da estrada.

Caso venham a ser previstos novos acessos, acessos temporários de obra, caminhos de serviço, áreas de estaleiro ou outras utilizações que interfiram com vias sob jurisdição da IP, devem os mesmos ser devidamente identificados, caracterizados e submetidos a apreciação da IP, carecendo dos correspondentes títulos habilitantes, nos termos da legislação aplicável.

Também as travessias aéreas ou subterrâneas de infraestruturas rodoviárias e ferroviárias sob jurisdição da IP, designadamente através de linhas elétricas, redes de abastecimento de água, saneamento, telecomunicações ou outras infraestruturas técnicas, encontram-se sujeitas a licenciamento ou autorização por parte da IP, nos termos do disposto nos artigos 42.º e 56.º do mesmo Estatuto, bem como da regulamentação aplicável ao domínio ferroviário.

Acresce que quaisquer alterações das condições naturais de drenagem decorrentes da implantação da infraestrutura projetada não devem prejudicar o funcionamento dos sistemas de drenagem associados às infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, devendo ser submetidos à apreciação da IP os estudos hidráulicos e hidrológicos que se revelem necessários.

A **Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)** considera que o EIA identifica e propõe medidas mitigadoras relativas à segurança de pessoas e bens, acautelando aspetos tidos por essenciais relativamente aos riscos mais prováveis a que o projeto se encontra exposto, designadamente incêndios rurais e deslizamentos de terra.

Refere que a viabilidade do corredor indicado como preferencial no EIA fica condicionada pela manutenção da segurança operacional do ponto de *scooping* identificado na alternativa A.1 (troços A2 e A3). Salienta que a utilização do ponto de *scooping* "28F Alto Tâmega" [41°34'38.00"N 007°43'31.00"W] é feita com medidas mitigadoras de risco, de modo a evitar:

- Boias delimitadoras na água antes da barragem;
- Postes de iluminação altos na parede da barragem;
- Terreno muito elevado na margem norte do vale que cria turbulência à saída;
- Linha elétrica alta e pouco visível, cerca de 500 m após a barragem.

Assim, a ANEPC considera que as novas linhas a instalar não devem constituir um obstáculo adicional à operação de aproximação e saída de aeronaves, pelo que não devem ser mais altas do que as linhas existentes, sob pena de ser inviabilizada a utilização do ponto de *scooping* nos moldes definidos.

Refere ainda que na fase de construção e de exploração, deve ser assegurada a informação acerca do projeto aos Serviços Municipais de Proteção Civil e aos Gabinetes Técnicos Florestais dos municípios abrangidos, dependentes das respetivas Câmaras Municipais, bem como aos agentes de proteção civil localmente relevantes, como Corpos de Bombeiros, designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e a respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para uma eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

A **Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC)** informa que a área em análise encontra-se parcialmente condicionada (a Norte) pela área de proteção do Aeródromo Municipal de Chaves, não havendo referência a servidões aeronáuticas civis ou outras zonas de proteção de aeródromos civis certificados ou ainda de pistas para ultraleves aprovadas pela ANAC.

A área engloba um "ponto de *scooping*", designado como "28F Alto Tâmega" [41°34'38.00"N 007°43'31.00"W], e encontra-se na proximidade (<2 km) de outro, "28D – Barragem de Daivões" [41°31'39.00"N 007°51'10.00"W]. O traçado das linhas aéreas não deve inviabilizar a operacionalidade destas áreas de recolha de água pelas aeronaves de asa fixa envolvidos ao combate aos incêndios rurais.

Salienta, ainda, que para além dos critérios de balizagem aeronáutica das linhas aéreas constantes da Circular de Informação Aeronáutica 10/03, de 6 de maio, "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea1", deve também ser tida em consideração, na elaboração do projeto, a balizagem de apoios e/ou vãos que se encontrem na proximidade dos pontos de *scooping* acima identificados.

A **Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM)** informa que não existem condicionantes que possam incidir sobre a localização do projeto, decorrentes da existência de servidões radioelétricas constituídas ou em vias de constituição ao abrigo do Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de novembro.

A **Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)** informa que o zonamento do eixo proposto não interfere com áreas ou infraestruturas de Aproveitamentos Hidroagrícolas da sua tutela, pelo que, a área abrangente do referido estudo não se encontra sujeita ao Regime Jurídico das Obras de Aproveitamento Hidroagrícola da tutela da DGADR, disposto pelo Decreto-Lei n.º 269/82, de 10 de julho com a redação dada pelo D.L. n.º 86/2002, de 6 de abril.

O **Turismo de Portugal (TdP)** refere que, de acordo com a informação disponível na plataforma SIGTUR, num *buffer* de 1 000 m a partir dos vários corredores em análise para a nova linha elétrica, verifica-se a seguinte oferta turística existente e perspetivada, a qual não foi mencionada no EIA:

- 4 empreendimentos turísticos (ET) existentes, com a capacidade total de 54 camas/utentes (2 empreendimentos de agroturismo, 1 casa de campo e 1 empreendimento de turismo de habitação);
- 8 estabelecimentos de alojamento local (AL), com a capacidade total de 56 utentes (7 moradias e 1 apartamento);
- 1 campo de golfe "previsto";

- Turismo religioso – Caminho Português de Santiago Interior, localizado junto ao Hotel Rural Casa de Samaiões, no concelho de Chaves, desconhece-se a sua efetiva concretização, situação a aferir com a respetiva Câmara Municipal.

O TdP alerta que os dados referentes a projetos de empreendimentos turísticos disponíveis no SIGTUR poderão estar desatualizados, uma vez que, desde 2017, deixou de ser obrigatória a intervenção do TdP na fase de controlo prévio das obras de edificação de empreendimentos turísticos, além de que o TdP não possui competências de classificação sobre as tipologias parques de campismo e de caravanismo, empreendimentos de turismo de habitação e empreendimentos de turismo no espaço rural nos grupos agroturismo e casas de campo, carecendo esta informação de ser validada pelas Câmaras Municipais.

Acresce, ainda, que a georreferenciação dos estabelecimentos de alojamento local é obtida de forma automática a partir do endereço, sendo a respetiva localização meramente indicativa.

No âmbito dos IGT aplicáveis, especificamente dos PDM dos vários concelhos abrangidos, o TdP refere que a área do projeto não se sobrepõe a espaços afetos ao uso turístico, qualificados como "Espaços de Ocupação Turística".

Com base na caracterização da atividade turística na envolvente da área de intervenção do EIA e na análise comparativa das alternativas do projeto detalhada no RS, dando especial relevância ao fator Paisagem, avaliando a sensibilidade visual das áreas afetadas, a intrusão visual do projeto, a afetação visual dos observadores (povoações, miradouros) e a afetação da integridade da paisagem, considera-se preferencial o corredor proposto que corresponde aos troços A2+A3, B2 e D1+D4+E2+E3, respetivamente nas zonas A, B e D/E, sendo considerados sem alternativa os troços A1, A7 e C.

Não obstante, o TdP considera que o projeto terá impactes negativos sobre a atividade turística, nas fases de construção e de exploração, podendo afetar a mesma na sua envolvente, o que se refletirá na redução da procura, devido à presença das novas infraestruturas e da inerente perda do cariz rural e natural da paisagem.

No que se refere às medidas de minimização e recomendações para o desenvolvimento do Projeto de Execução, o TdP salienta a importância para o setor turístico da implementação da globalidade das medidas de minimização propostas, bem como das recomendações para o desenvolvimento do Projeto de Execução propostas, nomeadamente para o fator ambiental Paisagem. Contudo, considera que apesar das medidas de minimização e recomendações que vieram a ser implementadas, será difícil reduzir os impactes negativos na qualidade da paisagem, os quais se repercutem na perda de atratividade turística da região, nomeadamente na instalação de novos empreendimentos turísticos na área envolvente ao projeto, assim como no desenvolvimento de atividades de turismo de natureza e de diversas outras atividades associadas de *outdoor*.

7. CONSULTA PÚBLICA

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a Consulta Pública decorreu durante 30 dias úteis, de 22 de junho a 31 de julho de 2026. Durante o período de Consulta Pública foram recebidas 18 exposições com a seguinte proveniência:

- Administração Central – 1
  - Turismo de Portugal, IP

  Embora submetida no âmbito da Consulta Pública, foi analisada como contributo de entidade externa relevante.
- Administração Local – 4
  - Município de Ribeira de Pena*
  - Município de Vila Pouca de Aguiar*
  - Município de Valpaços*
  - Junta de Freguesia de Bragado

  *Atendendo à sua pertinência, as pronúncias dos Municípios, embora submetidas no âmbito da consulta Pública, foram analisadas como contributos de entidades externas relevantes.
- Outras Entidades – 1

- Estado-Maior General da Força Aérea

- Cidadãos – 12
  4 exposições não foram refletidas nos resultados desta Consulta Pública, por incidirem sobre matérias relacionadas com projetos, distintos daquele que constituiu o objeto do presente procedimento.

A **Junta de Freguesia de Bragado** manifesta a sua oposição à construção da Linha Carrapatelo - Vila Pouca de Aguiar (220/400 kV), na configuração atualmente proposta, por considerar que o projeto poderá provocar impactos ambientais, paisagísticos, florestais, territoriais e socioeconómicos significativos, sem que o EIA demonstre benefícios diretos para a freguesia ou medidas compensatórias adequadas.

Entre as principais preocupações identificadas encontram-se a afetação da paisagem e dos valores naturais que integram a identidade e o património do território, bem como a ocupação de áreas rurais e florestais de produção e conservação, fundamentais para a economia local e para os usos tradicionais do solo. A Junta considera igualmente que a implantação da linha poderá condicionar atividades económicas e afetar os meios de subsistência da população devido às restrições impostas pelo corredor da infraestrutura.

É ainda manifestada preocupação com o aumento do risco de incêndio rural, uma vez que o próprio estudo reconhece que parte significativa do traçado atravessa zonas classificadas com perigosidade de incêndio alta ou muito alta. Este aspeto assume especial relevância num território com forte vocação florestal e historicamente vulnerável a incêndios. Acresce que a freguesia já é atravessada por outras infraestruturas de transporte de energia, pelo que a Junta entende que os impactos cumulativos sobre a paisagem e o território não foram devidamente considerados.

Apesar da sua oposição ao projeto, a Junta refere que, caso este venha a avançar, deverá ser privilegiado o corredor correspondente ao troço B2, por ser considerado menos prejudicial do que a alternativa B1, a qual se aproxima mais de habitações e aglomerados populacionais e implica uma maior extensão de terreno sujeita a servidões e condicionamentos.

A Junta de Freguesia defende ainda que a futura DIA deverá prever mecanismos claros de compensação para os proprietários diretamente afetados. Considera que a ocupação de terrenos, a constituição de servidões e as restrições ao uso do solo poderão originar prejuízos económicos e patrimoniais, nomeadamente através da limitação das atividades agrícolas, florestais e silvopastoris, da redução de rendimentos e da eventual desvalorização das propriedades. Nesse sentido, propõe a elaboração de um plano de identificação, avaliação e compensação dos proprietários afetados, assente em critérios transparentes, mecanismos de reclamação e reparação de danos, reposição das condições dos terrenos e clarificação das responsabilidades pela gestão das faixas de proteção.

Por fim, a Junta entende que devem ser igualmente previstas medidas compensatórias de âmbito territorial para o concelho e para as freguesias abrangidas, incluindo a recuperação de caminhos utilizados pela obra, a reabilitação ambiental e paisagística das áreas intervencionadas, o reforço da gestão florestal, o apoio a ações de prevenção de incêndios e a reposição das condições de circulação e drenagem. Defende também a criação de uma estrutura local de acompanhamento que envolva o promotor, o município e as freguesias afetadas, assegurando a monitorização da execução das medidas previstas e uma maior articulação com as comunidades locais.

O **Estado-Maior da Força Aérea Portuguesa** informa que a área de estudo apresentada não se encontra abrangida por qualquer Servidão de Unidades afetas à Força Aérea, pelo que não há inconveniente na sua concretização. Acresce que este tipo de infraestrutura constitui obstáculo aeronáutico devendo ser remetido à Força Aérea, em fase prévia à construção, o projeto de execução com a indicação das coordenadas de implantação altura e altitude máxima de cada apoio da linha. Por último refira-se que a sinalização diurna e noturna deve ser executada de acordo com as normas expressas no documento "Circular de Informação Aeronáutica 10/2003 de 6 de maio", da Autoridade Nacional da Aviação civil (ANAC).

Os principais argumentos de oposição ao projeto apresentados pelos **Cidadãos** centram-se nos seus potenciais impactes ambientais, sociais, económicos e territoriais. As exposições apresentadas consideram que a instalação da LMAT implicará a desmatação permanente de extensas áreas, a abertura

de corredores de segurança e a construção de apoios, com consequências negativas para os ecossistemas locais, incluindo a perda e fragmentação de habitats, a redução da biodiversidade e a perturbação da fauna e da flora. Acresce a preocupação com o aumento do risco de incêndios florestais, particularmente devido à sobreposição de partes do traçado com áreas integradas na Rede Primária de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

São igualmente apontados impactes significativos na paisagem e no território, decorrentes da introdução de uma infraestrutura de grande dimensão e elevado impacte visual, suscetível de afetar a qualidade paisagística e o valor natural da região. Paralelamente, as servidões administrativas associadas à linha poderão restringir a utilização dos terrenos, desvalorizar propriedades e criar constrangimentos para atividades agrícolas e florestais, com potenciais prejuízos para a economia local.

As preocupações estendem-se ainda à saúde pública, sendo frequentemente referidos os possíveis efeitos associados à exposição a campos eletromagnéticos, ao aumento dos níveis de ruído e à poluição atmosférica. Também são assinalados riscos de contaminação dos solos e dos recursos hídricos durante as fases de construção e exploração, associados à utilização de maquinaria, combustíveis e infraestruturas de apoio.

Outro dos argumentos centrais prende-se com a alegada insuficiência do EIA, considerado por diversos intervenientes como incompleto na identificação, avaliação e mitigação dos riscos associados ao projeto. Neste âmbito, é defendido que não foram analisadas de forma suficientemente rigorosa alternativas de traçado que permitissem reduzir a proximidade a habitações, áreas agrícolas produtivas, espaços florestais sensíveis e locais de elevado valor paisagístico.

É igualmente salientado o risco para o património cultural e arqueológico, devido à alegada insuficiência dos levantamentos realizados e à possibilidade de destruição de vestígios ainda não identificados. A estas preocupações soma-se a falta de uma avaliação aprofundada dos impactes cumulativos resultantes da coexistência da linha com outras infraestruturas energéticas existentes ou previstas, como linhas elétricas, parques eólicos e centrais solares.

Por fim, alguns opositores contestam o próprio enquadramento estratégico do projeto, argumentando que a infraestrutura se destina essencialmente a apoiar a expansão de grandes projetos energéticos e mineiros, sem benefícios claros e proporcionais para as comunidades locais, que acabam por suportar a maior parte dos impactes ambientais e sociais. É ainda referido que as dificuldades de acesso à informação e os constrangimentos à participação de parte da população podem comprometer a transparência e a efetiva representatividade do processo de decisão.

8. CONCLUSÕES

O projeto da "Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços-Vila Pouca de Aguiar", em fase de Estudo Prévio, visa reforçar a Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT), aumentando a capacidade de receção e escoamento de energia produzida a partir de fontes renováveis, nomeadamente eólica e solar, enquadrando-se, assim, nas metas nacionais de transição energética no Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PENC2030) e integrando investimentos previstos no PDIRT 2022-2031.

A área de implantação do projeto não coincide com nenhuma área sensível, nos termos da alínea a), do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, embora na sua proximidade se identifiquem as seguintes áreas classificadas:

- ZEC PTCON0003 – Alvão Marão, a uma distância mínima de cerca de 200 m da área do projeto;
- 14 imóveis arquitetónicos classificados e respetivas zonas de proteção (incluídos na área de estudo do EGCA), não ficando nenhum a menos de 500 m da área do projeto;
- 15 sítios arqueológicos classificados e respetivas zonas de proteção (incluídos na área de estudo do EGCA), estando o seguinte a menos de 500 m da área do projeto o CNS 3343 – Castro de Santiago do Monte - Povoado Fortificado, Idade do Ferro - Imóvel de Interesse Público classificado pelo Decreto n.º 29/90, de 17 de julho.

O presente projeto inclui a construção de 45 km de linha dupla a 220/400 kV, ligando a subestação (SE) de Ribeira de Pena à linha Valpaços-Vila Pouca de Aguiar, ficando constituída a linha a 220 kV entre as SE do Carrapatelo e a SE de Vila Pouca de Aguiar. O projeto apresenta corredores constituídos por 18 troços, cuja combinação permite a composição das várias alternativas analisadas no EIA.

Tendo em conta a tipologia do projeto, as suas características e as do território afetado, bem como a natureza dos aspetos ambientais associados destacaram-se como fatores mais relevantes para a avaliação os Sistemas Ecológicos, a Paisagem e a Socioeconomia. Foram também avaliados os fatores ambientais Recursos Hídricos, Património Cultural, Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais, Ordenamento do Território e Condicionantes, Solos e Uso dos Solos, Ambiente Sonoro, Saúde Humana e Alterações Climáticas.

Da avaliação desenvolvida salientam-se os impactes positivos a nível nacional, tendo em conta a contribuição para o reforço da segurança e autonomia energética nacional, o contributo para a transição energética, o apoio para a descarbonização da economia e a redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE). Importa, igualmente, considerar os impactes positivos indiretos ao nível da economia local e os impactes diretos decorrentes da criação de postos de trabalho, nomeadamente durante a fase de execução da obra.

Por outro lado, importa também ter presente os impactes negativos do projeto, que irão ocorrer sobretudo durante a fase de execução da obra e na fase de exploração.

Esperam-se impactes negativos significativos sobre os **Sistemas Ecológicos**, nomeadamente sobre habitats naturais e sobre a fauna, em particular sobre as aves. Esses impactes resultam não só do impacte direto sobre a fauna, mas principalmente pela destruição de grande parte da vegetação que serve de habitat para a fauna, seja ela constituída por bosque autóctones ou por pinhal. A região onde se insere este projeto apresenta uma grande ocupação e atividade humana e onde já estão implementados vários projetos de diferentes tipologias, o que implica já um condicionamento significativo à biodiversidade na região. Este projeto irá somar-se aos impactes já ocorrentes, gerando não só impactes próprios, mas também impactes ambientais cumulativos que resultam da conjugação dos diversos projetos, resultando numa região menos propícia à biodiversidade. No entanto, considera-se que existem soluções que podem ser aplicadas para minimizar impactes identificados, nomeadamente pela escolha de corredores menos desfavoráveis e pela aplicação de condições e medidas de minimização mencionadas no presente parecer.

Salienta-se, ainda, que a informação apresentada sobre o projeto, em fase de Estudo Prévio, não é suficiente para cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 169/2001, que estabelece medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira, pelo que não se pode aplicar a exceção prevista no n.º 3 do artigo 3.º do referido Decreto-Lei.

Os impactes sobre a **Paisagem** resultam essencialmente da implantação dos apoios, da abertura e manutenção da faixa de proteção e da presença permanente da linha elétrica, originando alterações visuais e funcionais no território. Na fase de construção, os impactes são maioritariamente negativos, diretos, locais e de magnitude reduzida a moderada, associados à desmatação, movimentação de terras e instalação de infraestruturas temporárias, sendo geralmente pouco significativos e mitigáveis. Na fase de exploração, a principal afetação decorre da intrusão visual da linha e dos apoios, assumindo maior relevância nos troços e zonas com maior exposição visual e proximidade a aglomerados populacionais, em particular nas zonas B, D e E, onde se identificam situações pontualmente significativas a muito significativas. Contudo, atendendo ao carácter localizado das intervenções, à possibilidade de integração paisagística e à adoção das medidas de minimização previstas, considera-se que os impactes residuais sobre a paisagem são globalmente compatíveis com a concretização do projeto, sendo ainda expectável um impacte positivo na fase de desativação decorrente da remoção da infraestrutura e da recuperação paisagística das áreas afetadas.

Relativamente ao fator **Socioeconomia**, verifica-se que a área de estudo se caracteriza por um contexto rural de baixa densidade populacional, marcado pelo envelhecimento e pelo declínio demográfico, mas simultaneamente sustentado por atividades agrícolas, florestais e energéticas com relevância económica regional. A presença de recursos naturais abundantes e de importantes infraestruturas de produção de

energia constitui um fator de desenvolvimento territorial, num quadro que continua, contudo, a enfrentar desafios associados à desertificação humana, à baixa natalidade e à perda de população ativa.

O projeto apresenta impactes socioeconómicos, combinando benefícios associados à fase de construção, nomeadamente a criação de emprego temporário e a dinamização da economia local, com impactes positivos mais relevantes e duradouros na fase de exploração, relacionados com o reforço da segurança e da capacidade da rede elétrica nacional, o apoio à integração de energia proveniente de fontes renováveis e o contributo para os objetivos de transição energética e descarbonização. Em contrapartida, os principais impactes negativos decorrem da ocupação permanente dos terrenos afetados pelos apoios e das restrições de uso associadas à servidão da linha, podendo traduzir-se em perdas de uso produtivo e eventual desvalorização económica de algumas propriedades, sobretudo nas situações em que existem edificações ou potencial construtivo na proximidade da infraestrutura. Não obstante, atendendo à reduzida expressão territorial das áreas diretamente afetadas, considera-se que os impactes negativos sobre a Socioeconomia são globalmente pouco significativos a moderados e não comprometem o desenvolvimento socioeconómico do território abrangido pelo projeto.

Relativamente aos **Recursos Hídricos**, apesar do projeto poder originar potenciais impactes negativos sobre este fator ambiental, estes são passíveis de serem minimizados, não sendo expectável que os impactes possam ser significativos. Importa reforçar a necessidade do cumprimento do afastamento de zonas potencialmente sensíveis no âmbito dos recursos hídricos, em cumprimento com o disposto na Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, no Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, e no Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio.

Todas as intervenções que se localizarem na faixa de servidão administrativa do Domínio Hídrico carecem da obtenção de TURH – Título de Utilização dos Recursos Hídricos, a solicitar à APA/ARH Norte, através da plataforma online: https://siliamb.apambiente.pt (SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente) no separador do "LUA – Licenciamento Único Ambiental.

O fator ambiental **Património Cultural** apresenta maior sensibilidade na fase de construção, em virtude das ações de desmatação, escavação, movimentação de terras e implantação de apoios e acessos, as quais podem provocar impactes negativos, diretos, permanentes e irreversíveis sobre ocorrências patrimoniais conhecidas ou sobre eventuais vestígios arqueológicos ainda não identificados. Embora o EIA considere não existirem condicionantes patrimoniais determinantes que inviabilizem qualquer dos corredores em análise, reconhece-se a existência de incerteza associada ao potencial arqueológico da área de estudo e à possibilidade de afetação de contextos ocultos no subsolo, justificando a adoção de medidas de acompanhamento arqueológico em fases subsequentes. Acresce que a presença de outras infraestruturas energéticas e viárias na região potencia efeitos cumulativos relacionados com a artificialização do território e a alteração da integridade visual dos contextos patrimoniais. Ainda assim, face à inexistência de ocorrências patrimoniais de valor excecional diretamente afetadas e à possibilidade de ajustes de traçado e de implementação de medidas de minimização adequadas em fase de projeto de execução, considera-se que os impactes sobre o Património Cultural são globalmente compatíveis com a concretização do projeto.

Da análise efetuada conclui-se que os impactes do projeto sobre o fator **Geologia, Geomorfologia e Recursos Minerais** ocorrem essencialmente durante a fase de construção, estando associados sobretudo à instalação de estaleiros e acessos, abertura da faixa de proteção, às escavações, movimentações de terras e execução das fundações dos apoios. Atendendo à reduzida dimensão das escavações e ao facto de a afetação se restringir maioritariamente às camadas superficiais do terreno, os impactes geológicos e geomorfológicos são considerados, em geral, de reduzida magnitude e significância, classificando-se como negativos, diretos, locais, certos, permanentes, irreversíveis, imediatos e suscetíveis de mitigação. Acresce que a configuração do projeto acompanha, de forma geral, a morfologia natural do terreno, minimizando as alterações geomorfológicas induzidas. Não obstante, subsiste a possibilidade de afetação permanente das áreas ocupadas pelas infraestruturas, com eventual condicionamento da exploração futura de recursos geológicos de potencial interesse económico.

No que ao **Ordenamento do Território** diz respeito, verifica-se que o projeto é, de forma geral, compatível com os instrumentos de gestão territorial e com as servidões e restrições de utilidade pública aplicáveis,

ainda que a sua concretização implique a adoção de medidas específicas de compatibilização e a obtenção das autorizações e reconhecimentos legalmente exigidos para determinadas áreas condicionadas. Os impactes mais relevantes decorrem da fase de construção, em particular da implantação dos apoios, da abertura da faixa de proteção e dos acessos, com incidência em áreas sujeitas a regime florestal, RAN, REN, zonas de proteção de albufeiras e demais condicionantes territoriais.

No que respeita às condicionantes agrícolas, a afetação de áreas integradas na RAN e de olivais apresenta expressão territorial reduzida, sendo considerada pouco significativa face à limitada ocupação permanente de solos agrícolas e à aplicação das medidas de minimização propostas. Os impactes residuais mantêm-se circunscritos e não comprometem de forma relevante a aptidão agrícola dos terrenos nem a funcionalidade dos recursos afetados. Assim, considera-se que os impactes sobre o fator Ordenamento do Território são, na generalidade, classificados como negativos, locais, certos ou prováveis, permanentes, diretos, de magnitude reduzida e passíveis de minimização ou compensação, desde que sejam asseguradas as medidas de minimização e enquadramento legal aplicáveis.

Os impactes sobre os **Solos e Uso do Solo** decorrem principalmente das atividades associadas à fase de construção, designadamente da implantação dos apoios, execução das fundações, abertura e beneficiação de acessos, instalação de estaleiros e desmatação da faixa de proteção. Estas intervenções originam ocupação temporária e permanente de solo, perda de coberto vegetal e condicionamentos pontuais aos usos agrícolas e florestais existentes. Os impactes identificados são maioritariamente negativos, diretos, locais e de magnitude reduzida a moderada, sendo em grande parte temporários e reversíveis após a recuperação das áreas intervencionadas. Contudo, a implantação dos apoios traduz-se numa ocupação permanente do solo e numa alteração duradoura dos usos das parcelas diretamente afetadas, assumindo maior relevância quando incide sobre áreas agrícolas produtivas, sistemas agro-silvo-pastoris tradicionais ou povoamentos florestais de elevado valor económico e ecológico.

Na fase de exploração, os impactes decorrem essencialmente das restrições de uso associadas à servidão da linha, apresentando carácter permanente e parcialmente irreversível, embora com reduzida expressão territorial. Apesar de o EIA considerar os impactes globalmente reduzidos e minimizáveis, entende-se que a sua avaliação deve igualmente atender aos efeitos de fragmentação funcional das explorações agrícolas e florestais e aos impactes cumulativos resultantes da crescente concentração de infraestruturas energéticas na região. Neste contexto, assume particular importância a salvaguarda dos sistemas agrícolas e florestais de maior sensibilidade territorial, nomeadamente os integrados no GIAHS do Barroso. Assim, conclui-se que os impactes sobre os Solos e Uso do Solo são globalmente pouco significativos a moderados, compatíveis com a implementação do projeto mediante a adoção das medidas de minimização previstas, sem prejuízo da necessidade de uma especial atenção aos efeitos cumulativos e à preservação dos usos do solo de maior valor produtivo, ecológico e cultural.

Em relação ao fator ambiental **Ambiente Sonoro**, considera-se que foram realizadas as avaliações que o proponente entendeu por convenientes. Da avaliação da fase de construção concluiu-se que, dada a natureza das ações a desenvolver, poderão ocorrer situações de incomodidade temporária, decorrentes essencialmente da utilização de maquinaria, circulação de veículos e execução das diversas frentes de obra, sendo expectáveis aumentos temporários dos níveis sonoros junto dos recetores mais próximos. Para a fase de exploração, embora os resultados apresentados apontem para o cumprimento do Critério de Exposição e do Critério de Incomodidade para as condições apresentadas no EIA, a avaliação realizada apresenta limitações metodológicas relevantes, decorrentes da insuficiência de medições junto dos recetores sensíveis e da análise apenas parcial das alternativas em estudo. Sem prejuízo destas reservas, e tendo em conta os elementos disponíveis, os impactes sobre o Ambiente Sonoro são suscetíveis de se manter globalmente reduzidos e compatíveis com a implementação do projeto, desde que sejam confirmados e demonstrados, em fase de RECAPE, o cumprimento dos critérios de exposição e de incomodidade, incluindo em condições de propagação sonora favorável.

No que releva para o fator **Saúde Humana**, verifica-se que os impactes são globalmente reduzidos e compatíveis com a implementação do projeto, concentrando-se sobretudo na fase de construção, através do aumento temporário de ruído, poeiras, emissões atmosféricas, circulação de maquinaria e perturbações na mobilidade local, efeitos estes de carácter localizado, temporário e mitigável. Na fase de exploração, os principais fatores de análise prendem-se com a exposição aos campos eletromagnéticos, o

ruído associado ao efeito coroa e a perceção de risco por parte das populações. De acordo com a avaliação efetuada, prevê-se o cumprimento dos limites e orientações nacionais e internacionais aplicáveis à exposição a campos eletromagnéticos, não sendo expectáveis efeitos adversos significativos para a saúde. Persistem, contudo, impactes indiretos relacionados com o incómodo sonoro em determinadas condições atmosféricas e com a perceção social associada à proximidade da infraestrutura, particularmente ao nível do bem-estar e da qualidade de vida.

A avaliação do fator ambiental **Alterações Climáticas** apresenta limitações ao nível da vertente de mitigação, uma vez que não foram quantificadas as emissões de gases com efeito de estufa associadas às fases de construção, exploração e desativação, nem avaliada a perda de capacidade de sequestro de carbono decorrente da remoção de coberto florestal, remetendo-se essas análises para a fase de RECAPE. Não obstante, atendendo à natureza do projeto, reconhece-se o seu contributo estratégico para a integração de energia proveniente de fontes renováveis e para os objetivos nacionais de descarbonização, embora a magnitude efetiva desse contributo deva ser complementada com a quantificação das emissões e do balanço carbónico do projeto. Relativamente à vertente de adaptação às alterações climáticas, o EIA identifica adequadamente os principais cenários climáticos expectáveis para a região e as vulnerabilidades associadas, destacando-se o aumento do risco de incêndios rurais, de fenómenos de precipitação extrema, de inundações e de processos erosivos, os quais poderão afetar a integridade das infraestruturas e a continuidade do transporte de energia. Assim, considera-se que o projeto é, em princípio, compatível com os objetivos de mitigação e adaptação às alterações climáticas, devendo, contudo, em fase de projeto de execução, ser aprofundada a avaliação quantitativa das emissões de GEE, da perda de sumidouros de carbono e das medidas de prevenção e adaptação às vulnerabilidades climáticas identificadas, de forma a assegurar a adequada gestão dos impactes e riscos associados.

Dos **pareceres externos** recebidos destacam-se o da Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar (CMVPA), Câmara Municipal de Valpaços (CMV), Câmara Municipal de Ribeira de Pena (CMRP), da Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP), Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), A Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC) e Turismo de Portugal (TdP).

A CMVPA reconhece o interesse público e a relevância estratégica do projeto para o reforço da Rede Nacional de Transporte de Energia Elétrica, para a integração da produção de energia renovável e para a prossecução dos objetivos nacionais de transição energética. Contudo, sublinha que a concretização do projeto deve assegurar a compatibilização com os valores ambientais, florestais, paisagísticos e socioeconómicos do concelho, bem como com as orientações e condicionantes decorrentes dos IGT em vigor. Neste contexto, o Município não manifesta oposição ao projeto, condicionando a sua aceitação à integração, na DIA, de medidas e obrigações que garantam a proteção dos recursos territoriais, a articulação com os instrumentos municipais de gestão florestal e proteção civil, a adequada compensação dos proprietários afetados e a implementação de mecanismos de monitorização e acompanhamento.

A CMVPA considera ainda que a fase de Projeto de Execução deverá constituir uma oportunidade para otimizar a solução a desenvolver dentro do corredor aprovado, privilegiando as alternativas que minimizem a afetação dos valores naturais, das condicionantes territoriais, das propriedades abrangidas e das perspetivas de desenvolvimento económico local. Neste sentido, solicita o envolvimento contínuo do Município nas fases subsequentes do procedimento, através da disponibilização de informação técnica e cartográfica detalhada que permita acompanhar a execução do projeto e verificar o cumprimento das condições ambientais e territoriais aplicáveis. Globalmente, o parecer assume uma posição favorável, considerando que a viabilidade do projeto depende da demonstração da sua compatibilidade territorial e da adoção de medidas eficazes de minimização, compensação e acompanhamento.

A CMV considera o projeto globalmente compatível com os IGT em vigor, reconhecendo a admissibilidade das infraestruturas de transporte de energia elétrica nos espaços abrangidos pelo troço D3. Não obstante, destaca a necessidade de assegurar a minimização da afetação de áreas integradas na RAN e a adoção de medidas de compensação adequadas sempre que não seja tecnicamente viável evitar a sua ocupação. O município sublinha igualmente a importância da salvaguarda dos valores florestais protegidos, nomeadamente das espécies arbóreas abrangidas por regimes específicos de proteção, devendo o desenvolvimento do projeto respeitar as restrições e condicionantes previstas no PDM, no Programa Regional de Ordenamento Florestal e na restante legislação aplicável.

No domínio do património cultural, a CMV chama a atenção para a proximidade do troço D3 a ocorrências arqueológicas inventariadas, recomendando a realização de sondagens arqueológicas prévias e o acompanhamento arqueológico permanente durante as fases de movimentação de terras e execução da obra, como forma de prevenir a afetação de eventuais vestígios patrimoniais. Assim, a CMV é favorável ao projeto, se assegurada a compatibilização da infraestrutura com os valores territoriais, agrícolas, florestais e patrimoniais presentes na área de intervenção.

A CMRP considera existirem condicionantes relevantes de natureza territorial, florestal e paisagística associadas ao projeto, chamando a atenção para as restrições decorrentes da Estrutura Ecológica Municipal, das áreas agrícolas protegidas e complementares, das áreas florestais e silvopastoris de produção e da proteção da floresta autóctone prevista no PDM. Embora admita o enquadramento da infraestrutura em determinadas classes de espaço rural, o município manifesta particular preocupação com os impactes visuais e paisagísticos cumulativos resultantes da concentração de infraestruturas elétricas já existentes no concelho, em especial na envolvente da Albufeira de Daivões e noutras áreas já atravessadas por linhas de muito alta tensão. Neste contexto, considera que as alternativas A.3, A.4 e A.2 agravam de forma inaceitável a saturação visual do território e entende que a alternativa de corredor mais favorável corresponde à solução A.1 (A2+A3). Atendendo ao elevado impacte visual e paisagístico que, na perspetiva municipal, resulta da acumulação deste projeto com outras infraestruturas já implantadas, a CMRP é desfavorável ao projeto.

A IP não apresenta objeções de princípio ao projeto, mas considera que a informação disponibilizada nesta fase de Estudo Prévio é insuficiente para avaliar de forma detalhada as potenciais interferências com as infraestruturas rodoviárias e ferroviárias sob sua jurisdição. A IP salienta a necessidade de cumprimento integral do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional e da demais legislação aplicável, designadamente no que respeita a travessias aéreas e subterrâneas, implantação de apoios, acessos temporários ou definitivos, áreas de estaleiro, ocupações do domínio público, movimentações de terras e intervenções nas zonas de servidão e respeito das infraestruturas de transporte. Refere ainda que todas as intervenções que possam interferir com a exploração, segurança e drenagem das infraestruturas existentes deverão ser objeto de apreciação, parecer, licenciamento ou autorização pela IP, incluindo a apresentação dos correspondentes estudos hidráulicos e hidrológicos quando aplicável. Assim, A IP é favorável, sendo necessário o cumprimento dos requisitos legais e técnicos aplicáveis e à submissão, em fases subsequentes de desenvolvimento do projeto, dos elementos necessários à verificação da compatibilidade das soluções adotadas com as infraestruturas sob jurisdição da IP.

A ANEPC considera adequadas as medidas previstas para a mitigação dos principais riscos identificados, designadamente incêndios rurais e movimentos de vertente. Contudo, condiciona a viabilidade da solução preferencial à salvaguarda das condições operacionais do ponto de *scooping* "28F Alto Tâmega", entendendo que as novas linhas não deverão constituir obstáculos adicionais às operações aéreas de combate a incêndios. Recomenda ainda a articulação permanente com os serviços municipais de proteção civil, gabinetes técnicos florestais e demais agentes de proteção civil durante as fases de construção e exploração.

A ANAC refere que a área do projeto apenas é parcialmente abrangida pela zona de proteção do Aeródromo Municipal de Chaves, não se identificando outras servidões aeronáuticas civis relevantes. Contudo, destaca a proximidade dos pontos de *scooping* "28F Alto Tâmega" e "28D Barragem de Daivões", considerando essencial que o traçado da linha não comprometa a operacionalidade destas infraestruturas de apoio ao combate aéreo a incêndios. Recomenda ainda o cumprimento dos requisitos de balizagem aeronáutica aplicáveis às linhas elétricas e a adoção de medidas adicionais de sinalização dos apoios e vãos localizados na proximidade dos referidos pontos de recolha de água.

O TdP refere que, apesar de não se verificarem incompatibilidades com áreas classificadas nos IGT como espaços de ocupação turística, o projeto poderá gerar impactes negativos sobre a atividade turística, sobretudo pela alteração da qualidade cénica e natural da paisagem e pela consequente redução da atratividade turística de algumas áreas atravessadas. Salienta ainda que, embora a implementação das medidas de minimização previstas seja essencial, subsistem impactes negativos dificilmente mitigáveis, relacionados com a intrusão visual das infraestruturas e com os potenciais efeitos sobre o

desenvolvimento de empreendimentos turísticos e de atividades de turismo de natureza e outdoor na região.

A análise às exposições recebidas no âmbito da **Consulta Pública** revela preocupações relacionadas com os potenciais impactes do projeto sobre a paisagem, os recursos florestais, a biodiversidade, a atividade agrícola e florestal, a saúde humana, o património cultural, bem como com os efeitos cumulativos decorrentes da coexistência com outras infraestruturas energéticas existentes ou previstas na região. Foram igualmente manifestadas preocupações relativas às restrições ao uso do solo, à desvalorização de propriedades, ao risco de incêndio rural e à necessidade de compensação dos proprietários e territórios afetados. Paralelamente, os contributos recebidos evidenciam a necessidade de salvaguardar a operacionalidade de infraestruturas aeronáuticas de apoio ao combate a incêndios, de assegurar a compatibilidade com os valores turísticos e territoriais e de garantir o cumprimento das condicionantes legais e regulamentares aplicáveis. A maioria das preocupações expressas no âmbito da Consulta Pública coincide com as principais temáticas abordadas e ponderadas no âmbito da avaliação ambiental, encontrando, na sua generalidade, reflexo nos fundamentos, condicionantes, medidas de minimização, programas de monitorização e demais requisitos considerados no presente parecer.

Face às exposições recebidas tanto em sede de Consulta Pública como nos pareceres externos, salienta-se a necessidade de articulação prévia com os Municípios e com as Juntas de Freguesia territorialmente abrangidas quanto à localização definitiva dos apoios, assim como, a definição e execução de eventuais medidas de compensação territorial a implementar.

Da avaliação comparativa das alternativas de corredor apresentadas para a linha elétrica entre Ribeira de Pena e a linha Valpaços-Vila Pouca de Aguiar, e ponderada a análise efetuada no âmbito dos diferentes fatores ambientais e exposições dos municípios recebidas, concluiu-se que a solução que apresenta, globalmente, impactes negativos menos significativos corresponde à combinação constituída pelo **Troço A1 + Alternativa A.4 (Troços A4+A6a+A8+A3b) + Troço A7 + Alternativa B.2 (Troço B2) + Troço C + Alternativa D.2 (Troços D1+D4+E2+E3)**. Considera-se que esta solução reúne as condições menos desfavoráveis para o desenvolvimento do Projeto de Execução, por permitir uma melhor compatibilização entre os objetivos do projeto e a salvaguarda dos valores ambientais, territoriais e socioeconómicos identificados na área de estudo, nomeadamente:

- A Alternativa A.4 permite: evitar o ponto de *scooping* "28F Alto Tâmega"; evitar potenciais impactes sobre a ZEC Alvão-Marão; minimizar a afetação de espécies ameaçadas; minimizar a fragmentação dos habitats e da vegetação e, consequentemente, das populações faunísticas; minimizar a afetação da área florestal e afetação da rede primária de defesa da floresta contra incêndios.
- A Alternativa B.2 possibilita: menor extensão de terreno sujeita a servidões e condicionamentos; maior afastamento de habitações e aglomerados populacionais do que a Alternativa B.1; menor afetação da rede primária de defesa da floresta contra incêndios; maior afastamento do ninho de bufo-real conhecido.
- A Alternativa D.2 assegura: uma menor afetação de recetores sensíveis, tendo-se identificado apenas quatro habitações na área deste corredor; assim como, menor afetação de vinha e olival.

Face ao exposto, e após análise e avaliação ao projeto de "Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar" da REN, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos perspetivados, emite-se parecer favorável condicionado ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento, que se indicam no capítulo seguinte.

9. DISPOSIÇÕES A INCLUIR NA DIA

CONDICIONANTES

1. Desenvolver o Projeto de Execução da linha elétrica no corredor constituído pela combinação do Troço A1 + Alternativa A.4 (Troços A4+A6a+A8+A3b) + Troço A7 + Alternativa B.2 (Troço B2) + Troço C + Alternativa D.2 (Troços D1+D4+E2+E3).
2. Obter autorização para o corte de azinheiras/sobreiros/azevinhos de acordo com a legislação em vigor.

ELEMENTOS A APRESENTAR

O Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) deve integrar todos os elementos indicados no ponto II do documento orientador intitulado "Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução", aprovado pelo Grupo de Pontos Focais das Autoridade de AIA e disponível no sítio da APA na internet.

Além de todos os dados e informações necessários à verificação do cumprimento das exigências da presente decisão, o RECAPE e o respetivo projeto de execução devem ainda integrar os seguintes os elementos:

1. *Layout* final da linha elétrica com todas as componentes do projeto, de acordo com as orientações constantes do presente documento.
2. Informação geográfica do projeto em formato vetorial (ESRI *shapefile*), sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89, abrangendo todas as componentes de projeto, bem como as condicionantes identificadas, os elementos patrimoniais inventariados e da avaliação ambiental do mesmo. Deve ser ainda apresentada cartografia detalhada dos seguintes elementos:
    a) Proposta de localização dos estaleiros, dando cumprimento à Carta de Condicionantes.
    b) Habitats naturais presentes no corredor aprovado;
    c) Cartografia de espécies da flora ameaçadas e sua afetação;
    d) Cartografia detalhada da localização dos sobreiros, azinheiras e azevinhos e sua caracterização e afetação. No caso dos sobreiros e azinheiras, deve ser efetuada a caracterização da área de intervenção e da área afetada, tendo presente a metodologia para a delimitação de áreas de povoamentos de sobreiro e azinheira, disponível na página do ICNF.
3. Carta de Condicionantes atualizada, considerando o *layout* final do projeto, a qual deve incluir todos os elementos de projeto. Esta carta deve dar cumprimento às condições impostas no presente documento e incluir os estaleiros, parques de materiais, locais de empréstimo e de depósito de terras, inertes e sedimentos, bem como outras áreas de apoio de obra, privilegiando a utilização de áreas já degradadas ou com ocupação similar.
4. Parecer da Câmara Municipal de Ribeira de Pena, Câmara Municipal de Boticas, Câmara Municipal de Vila Pouca de Aguiar, Câmara Municipal de Chaves e Câmara Municipal de Valpaços sobre o projeto de execução.
5. Parecer da Direção-Geral de Recursos da Defesa Nacional (DGRDN) sobre a compatibilidade do projeto com o *link* rádio ativo do exército.
6. Parecer Águas do Norte sobre a compatibilidade do projeto com as zonas de servidão da adutora de abastecimento de água em alta.
7. Plano de trabalhos, incluindo cronograma da obra, atualizado. O plano de trabalhos deve apresentar uma calendarização anual para a realização das diversas intervenções, designadamente dos trabalhos de preparação do terreno e construção que causem maior perturbação, salvaguardando a tranquilidade dos locais durante a época de reprodução das espécies presentes.
8. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) atualizado de acordo com as orientações do presente documento.

9. Plano de Acessos de acordo com as orientações do presente documento.
10. Plano de Compensação das Quercíneas Afetadas de acordo com as orientações disponíveis na página do ICNF.
11. Plano de Compensação de Desflorestação de outras espécies de acordo com as orientações do presente documento.
12. Plano de Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras de acordo com as orientações do presente documento.
13. Plano de Gestão e Reconversão das Faixas de Servidão Legal das Linhas de acordo com as orientações do presente documento.
14. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI) de acordo com as orientações do presente documento.
15. Plano de Prevenção e de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição deve ser desenvolvido nos termos propostos no EIA e as orientações do presente documento.
16. Plano de Comunicação revisto de acordo com as orientações do presente documento.
17. Plano de Segurança e Saúde deve ser desenvolvido nos termos propostos no EIA e as orientações do presente documento.
18. Plano de Gestão de Eficiência Energética desenvolvido de acordo com as orientações do presente documento.
19. Estudo sobre a presença de aves no corredor, incluindo cartografia de territórios e ninhos de aves de rapina detetados no interior da área do corredor e na sua envolvência.
20. Estudo sobre a presença de quirópteros no corredor, com identificação de abrigos detetados no interior da área do corredor e na sua envolvência e com informação da sua ocupação.
21. Programas de Monitorização no âmbito do fator ambiental Sistemas Ecológicos revistos e atualizados de acordo com os resultados obtidos nos estudos a desenvolver e os principais impactes ambientais esperados.
22. Estudo específico e atualizado do Ambiente Sonoro que contemple:
    a) Nova campanha de medições junto aos recetores sensíveis mais próximos do traçado que vier a ser definido;
    b) Avaliação quantitativa para a fase de construção, através da modelação do Ruido Particular e consequentemente obtenção do ruido ambiente nos recetores sensíveis;
    c) Avaliação de impactes durante a fase de exploração para todos os recetores sensíveis, de forma individualizada, salientando-se que o Critério de Incomodidade terá de ser avaliado para condições de propagação favorável;
    d) Avaliação de impactes cumulativos, de forma quantitativa e com recurso ao Modelo de Previsão REN/ACC, com os projetos existentes e previstos na evolvente da alternativa de traçado que vier a ser escolhida. Releva-se que a avaliação de impactes cumulativos deve ser efetuada por estimativa de modo que possa ser devidamente analisada a cumulatividade em condições de propagação favorável.
23. Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro revisto e atualizado de acordo com as orientações do presente documento.
24. Proposta de Programa de Monitorização dos Campos Eletromagnéticos.
25. Quantificação das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e do potencial de sequestro de carbono associados ao projeto, incluindo:
    a) Para a fase de construção
        i. Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq) que resultam da utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária às atividades previstas nesta fase;

ii. Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq) associadas às deslocações da equipa afeta à obra;

iii. Estimativa de emissões de GEE (tCO2eq) que resultam do transporte e da produção de materiais a utilizar em obra, contemplando todas as infraestruturas previstas no projeto;

iv. Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq) que resultam do consumo de energia elétrica em obra;

v. Estimativa de emissões de GEE (tCO2eq) associadas à perda de biomassa, decorrente das ações de desflorestação inerentes à implantação de todas as infraestruturas previstas no projeto, por área a desflorestar (ha) e por espécie florestal;

b) Para a fase de exploração

i. Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq/ano) que resultam do consumo de energia elétrica e da utilização de combustíveis fósseis durante a fase de exploração;

ii. Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq/ano) que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos de climatização previstos no projeto e nos equipamentos elétricos;

iii. Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq/ano) evitadas com a implementação do projeto;

iv. Contributo, em matéria de sequestro de carbono (tCO_2eq/ano), das ações de compensação previstas, com vista a assegurar a compensação total das emissões de GEE associadas à perda de biomassa decorrente das ações de desflorestação, quando aplicável, com indicação da área a florestar (ha) e respetiva espécie florestal;

v. Contributo, em matéria de sequestro de carbono (tCO_2eq) de todas as ações de compensação da desflorestação previstas, com indicação da área que se prevê arborizar (ha), com cada espécie florestal prevista para o efeito. Salienta-se que, para efeitos de compensação, a estimativa de sequestro de carbono deverá assegurar, no final da vida útil do projeto, a compensação da totalidade da biomassa perdida durante a fase de construção.

c) Apresentar, de forma clara e fundamentada, a metodologia utilizada na estimativa das emissões de GEE, bem como as fontes de informação dos dados e dos fatores de emissão ou de cálculo considerados. A informação disponibilizada deve permitir compreender o âmbito da avaliação, os principais pressupostos metodológicos adotados e a forma de apuramento dos resultados apresentados.

Para apoio à realização dos cálculos, sugere-se a utilização da Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa disponibilizada pela ApC no Portal da APA. Caso esta ferramenta seja utilizada, o respetivo ficheiro Excel deverá ser remetido como documento de suporte no âmbito da resposta à informação solicitada.

26. Antecipando-se a necessidade de recorrer à utilização de explosivos na construção dos maciços de fundação dos apoios, deve-se ter em consideração a necessidade de serem controladas as vibrações transmitidas a todo o maciço rochoso envolvente. Assim, deve ser efetuado um estudo específico de vibrações no âmbito do dano patrimonial (NP2074:2015) e da incomodidade às vibrações impulsivas (BS 5228-2:2009+A1:2014) que demonstre o cumprimento desses requisitos.

27. Os resultados da prospeção arqueológica sistemática, tanto da componente de arqueologia terrestre como de arqueologia subaquática, ao longo do corredor selecionado, bem como as áreas de implantação de estaleiros, acessos a construir e depósitos de terras.

28. Pormenorização e avaliação de todas as medidas a adotar, incluindo as identificadas em sede do presente procedimento de avaliação e as que vierem a ser propostas no desenvolvimento do projeto

de execução e do RECAPE. As medidas devem ser organizadas por fase (fase prévia à execução da obra, fase de obra, fase de conclusão da obra e fase de exploração).

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

As medidas de minimização a seguir elencadas devem, se necessário, ser adequadas ao projeto de execução que vier a ser desenvolvido. Devem também ser consideradas as medidas constantes do documento "Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção" que se apliquem ao projeto de execução.

Além das medidas elencadas, devem ser preconizadas no RECAPE todas as medidas que possam vir a ser consideradas relevantes em função do desenvolvimento do projeto de execução e correspondente reavaliação de impactes.

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 Carta de Condicionantes deve integrar também o caderno de encargos da obra.

Medidas para o projeto de execução

1. Desenvolver o traçado da linha tendo em consideração:
    a) No Troço A6a da Alternativa A.4 selecionada, o traçado da linha elétrica deve ser desenvolvido o mais a norte possível, garantindo o afastamento mínimo de 500 m às habitações.
    b) Evitar a afetação de
        i. Habitats naturais;
        ii. Abrigos de quirópteros e de ninhos de aves de rapina;
        iii. Medidas compensatórias do SET que não sejam compatíveis com a presença da linha. No caso de afetação inevitável, deverá o promotor repor a parcela/exemplares da medida afetada em local a acordar com a Iberdrola;
    c) A minimização da afetação de povoamentos de sobreiro, azinheira e carvalhos;
    d) O maior afastamento possível de territórios artificializados, em especial tecido edificado contínuo, tecido edificado esparso e edifícios de cariz habitacional isolados.
2. Considerar na conceção do projeto, relativamente à localização dos apoios da linha:
    a) Privilegiar, sempre que tecnicamente viável, áreas de menor aptidão agrícola e florestal, áreas de clareiras e terrenos já artificializados ou zonas adjacentes a caminhos agrícolas, minimizando a ocupação de solo produtivo e a fragmentação das explorações agrícolas e florestais;
    b) A salvaguarda das áreas de domínio hídrico, nomeadamente:
        i. Afastamento superior a 100 m das margens das albufeiras do Alto Tâmega e Daivões. Em caso de impossibilidade, deve ser devidamente justificada e demonstrada a ausência de alternativas viáveis;
        ii. Afastamento superior a 10 m das margens das linhas e restantes corpos de água constantes da cartografia militar de série M888, à escala 1:25 000;
        iii. Afastamento superior a 10 m relativamente às captações e pontos de água superficiais identificados;
        iv. Afastamento mínimo de 50 m para todos os pontos de captação de água subterrânea identificados, com acréscimo para os 100 m para pontos registados de pouca profundidade (inferior ou igual à profundidade das fundações). Em caso de impossibilidade, deverá ser devidamente justificada e demonstrada a ausência de alternativas viáveis.

c) A minimização de afetação de áreas florestais, considerando o potencial de sequestro de carbono associado a estas áreas;

d) O afastamento dos apoios da linha de áreas agrícolas. Em caso de impossibilidade, optar pela colocação de apoios nas áreas limítrofes de explorações, seguindo a matriz parcelar existente. Dentro dos diferentes tipos de uso agrícola, evitar a afetação de culturas permanentes, como vinhas ou pomares, em detrimento de culturas temporárias;

e) Evitar áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou, preferencialmente, nas terras e solos classificados como de menor aptidão quando a RAN não puder ser evitada;

f) A minimização de afetação de áreas de olival, sempre que possível/viável;

g) Evitar, sempre que possível, parcelas agrícolas em exploração abrangidas por investimentos agrícolas apoiados ou por compromissos agroambientais, designadamente no âmbito do PDR 2020, Next Generation e PEPAC. Nas áreas inseridas no sítio GIAHS "Barroso Agro-Sylvo-Pastoral System", devem ainda ser evitados lameiros, parcelas agrícolas ativas, áreas de baldio com uso pastoril, caminhos rurais, muros, regos, pontos de água e outros elementos estruturantes do sistema agro-silvo-pastoril;

h) A minimização do corte e/ou arranque de exemplares arbóreos de proteção legal, como sobreiro e azinheira;

i) A minimização de habitats naturais (i.e., protegidos ao abrigo da Diretiva Habitats), e áreas com biótopos relevantes do ponto de vista ecológico, nomeadamente, florestas de outras folhosas, florestas de outros carvalhos, matos e florestas de castanheiro. Sempre que exequível, deverá ser dada preferência à instalação dos apoios em biótopos de menor interesse ecológico;

j) Evitar locais de presença de espécies da flora ameaçada;

k) O afastamento a zonas de abrigos de morcegos cavernícolas;

l) Evitar a afetação de afloramentos;

m) Evitar áreas de escarpas e faixas de proteção de escarpas, sempre que possível/viável;

n) Evitar a zona de proteção de vértices geodésicos;

o) Evitar áreas de elevada qualidade visual, baixa capacidade de absorção visual e / ou resultante elevada ou muito elevada sensibilidade visual. Cumulativamente, não deverão ser localizados em locais onde constituam uma intrusão visual significativa, designadamente na bacia visual de pontos de interesse paisagístico, tais como aglomerados populacionais com padrão de povoamento e arquitetura vernacular, miradouros, património relevante ou áreas de uso turístico;

p) O afastamento de recetores sensíveis.

3. Assegurar a implantação de estaleiros e áreas anexas, incluindo armazenamento de materiais, em zonas já artificializadas. Em caso de impossibilidade, assegurar a não afetação de:

a) Áreas a menos de 10 m do limite do leito de linhas de água;

b) Zona reservada da zona terrestre de proteção das albufeiras de Daivões e Alto Tâmega (100 m). Em caso de impossibilidade, deve ser devidamente justificada e demonstrada a ausência de alternativas viáveis;

c) Áreas inferiores a 50 m para todos os pontos de captação de água subterrânea. Em caso de impossibilidade, deverá ser devidamente justificada e demonstrada a ausência de alternativas viáveis;

d) Áreas de elevada infiltração, com relevância para zonas de cabeceira;

e) Outras áreas a considerar no âmbito dos Recursos Hídricos;

f) Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN);

g) Áreas classificadas da Reserva Ecológica Nacional (REN);

h) Condicionantes, servidões e restrições associadas a áreas de olival, regime florestal e áreas de servidão de infraestruturas;

i) Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza, incluindo espécies de flora e de fauna ameaçadas ou protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;

j) Áreas com declives elevados e/ou locais sensíveis do ponto de vista geotécnico, designadamente:

   i. Áreas com declives superiores a 25%;

   ii. Áreas identificadas nos Planos Diretores Municipais como áreas de risco de instabilidade de vertentes;

   iii. Áreas que venham a ser identificadas, em fase de projeto de execução/projeto de engenharia, como apresentando condicionantes geotécnicas.

k) Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico: áreas com elevada sensibilidade visual/ onde constituam uma intrusão visual significativa;

l) Explorações de povoamentos florestais;

m) Áreas de ocupação agrícola;

n) Áreas com investimentos agrícolas ou parcelas abrangidas por compromissos agroambientais, designadamente no âmbito do PDR 2020, Next Generation e PEPAC; Áreas inseridas no sítio GIAHS "Barroso Agro-Sylvo-Pastoral System;

o) Proximidade de áreas urbanas, zonas residenciais e/ou turísticas, escolas, unidades de saúde ou outros espaços ou recetores sensíveis do ponto de vista do ambiente sonoro;

p) Zonas de proteção do património e distâncias mínimas de 100 m de sítios arqueológicos e de 50 m de património arquitetónico e etnográfico.

4. Proceder à vedação das áreas de estaleiro, ou na sua impossibilidade, delimitação da área afeta ao mesmo com sinalização visível.
5. As áreas dos estaleiros não devem ser impermeabilizadas, com exceção dos locais de manuseamento e armazenamento de substâncias poluentes.
6. Efetuar a ligação do estaleiro à rede de saneamento local. Se tal não for possível, podem ser adotados sanitários químicos ou fossas estanques (ou depósitos) para recolha das águas residuais produzidas, devendo as mesmas ser recolhidas pelos serviços camarários ou operador licenciado, não sendo permitida a rejeição de águas residuais domésticas no solo.
7. Garantir o escoamento das linhas de água superficiais em todas as fases de obra.
8. Sinalizar os vãos que atravessam o rio Tâmega e o rio Avelames e de áreas muito críticas, críticas ou sensíveis que venham a ser detetadas no âmbito dos estudos a desenvolver. No caso do Troço D1, da Alternativa D.2 selecionada, e na proximidade do aterro sanitário de Boticas, a sinalização deve ser realizada com *fireflys* rotativos.
9. Articular previamente com o ICNF o corte de arvoredo em regime florestal.
10. O atravessamento da rede primária pelas linhas deve ser feito preferencialmente enterrado. Não sendo possível, deve ser perpendicular e sinalizado relativamente à operação de meios de combate.
11. Privilegiar o uso de acessos existentes em detrimento de abertura de novos acessos.
12. Considerar na conceção do projeto a salvaguarda dos contextos patrimoniais aquando da definição do traçado, da localização de estaleiros e de locais de apoio à obra, e da criação de acessibilidades à obra, garantindo a sua não afetação.
13. Realizar a prospeção arqueológica sistemática intensiva do corredor selecionado, numa largura de 200 m, bem como das áreas de implantação dos estaleiros, acessos a construir e depósito de terras, cujos resultados deverão integrar o RECAPE.
14. Indicar as áreas de projeto não prospetadas por desconhecimento da sua localização ou outros impedimentos de acesso, estas últimas também devem ser cartografas.

15. Realizar uma valoração das ocorrências patrimoniais identificadas, com vista à hierarquização da sua importância científica e cultural, com base nos seguintes critérios: valor da inserção paisagística, valor da conservação, valor da monumentalidade, valor da raridade regional, valor científico e valor histórico.
16. Compatibilizar a localização dos elementos do projeto com os vestígios patrimoniais que possam ser detetados, de modo a garantir a sua salvaguarda. Nesse sentido, deverá proceder a acertos de projeto nos casos em que os resultados da prospeção arqueológica apontem para uma possível afetação de vestígios, antes mesmo de serem propostas quaisquer outras medidas de minimização intrusivas.
17. Na fase da elaboração do Projeto de Execução, quando por razões técnicas do projeto, não houver possibilidade de proceder a alterações pontuais de traçado ou de localização dos respetivos componentes, a destruição total ou parcial de uma ocorrência patrimonial deve ser assumida no RECAPE como inevitável. Deve ficar também expressamente garantida a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra, independentemente do seu meio. No caso de elementos arquitetónicos, através de registo gráfico, fotográfico e da elaboração de memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.
18. Proceder a nova avaliação de impactes patrimoniais, após a realização da prospeção sistemática do corredor, tendo em conta a implantação do projeto e a real afetação provocada pela materialização dos componentes de obra, e nova proposta de Medidas de Minimização Patrimonial, indicando as fases em que deverão ser implementadas.
19. A criação de acessos deve procurar minimizar a afetação de solos e vegetação, pelo que a abertura de novos acessos deverá ser efetuada apenas se estritamente necessário. Assim, na abertura de acessos às infraestruturas e/ou beneficiação de caminhos existentes deve-se ter em atenção os seguintes critérios:
    a) Evitar as ocorrências patrimoniais identificadas no decurso do EIA e respetivas áreas de proteção;
    b) Caracterizar as áreas dos acessos através de prospeção arqueológica sistemática e à consequente avaliação dos impactes dos acessos.
20. Cumprir as condições de balizagem diurna e luminosa previstas na Circular de Informação Aeronáutica (CIA) 10/03, de 6 de maio, "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea".
21. Integrar no Caderno de Encargos da Obra a Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros, manchas de empréstimo e depósito, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados.

Medidas para a fase prévia à execução da obra

22. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para o pessoal afeto à obra, designadamente os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras, relativamente às ações e atividades suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente boas práticas, normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos, com particular destaque para a prevenção da contaminação do meio ambiente. Neste âmbito devem ser abordados os temas referentes a: gestão de resíduos, manipulação, transporte e armazenamento de substâncias químicas, reconhecimento de situações de erosão do solo, reconhecimento de espécies exóticas invasoras/ autóctones, não afetação das espécies importantes para a conservação, ocorrências patrimoniais e medidas de minimização específicas.
23. Informar os Serviços Municipais de Proteção Civil e os Gabinetes Técnicos Florestais, dependentes das respetivas Câmaras Municipais, bem como os agentes de proteção civil localmente relevantes, (Corpos de Bombeiros, por exemplo) designadamente, quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para ponderar uma eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e dos Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios.

24. Divulgar o programa de execução das obras das Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia abrangidas pelo projeto. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.
25. Adotar um mecanismo de atendimento ao público para a receção de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação sobre o projeto. Este mecanismo deve contemplar pontos de atendimento telefónico e contato por correio eletrónico, que devem estar afixados, pelo menos, à entrada do estaleiro e em cada frente de obra. Os resultados do acompanhamento devem ser inseridos no Relatório Final de Supervisão e Acompanhamento Ambiental.
26. Esclarecer os proprietários de parcelas com uso florestal sobre as restrições e condicionamentos associados à faixa de segurança da linha elétrica, garantindo um adequado conhecimento das limitações futuras à utilização dos terrenos.
27. Garantir a articulação prévia com os proprietários relativamente às operações de exploração florestal e à gestão do material lenhoso resultante dos trabalhos necessários à instalação da infraestrutura, promovendo uma gestão eficiente dos recursos afetados.
28. Preservar e integrar no Plano de Gestão e Reconversão das Faixas de Servidão Legal da Linha (PGRFSLL) os elementos arbóreos identificados em levantamento cartográfico, garantindo ainda a delimitação de uma zona de proteção dos mesmos, assegurando o cumprimento das distâncias de segurança à linha e da legislação relativa à gestão de combustível nas redes secundárias. Excetuam-se as espécies exóticas invasoras e as espécies de crescimento rápido, como os eucaliptos.
29. Estabelecer, em todas as áreas sujeitas a intervenção, incluindo a faixa de servidão legal das linhas elétricas aéreas, os limites para além do quais não deve haver lugar a qualquer perturbação, quer pelas máquinas quer por eventuais depósitos de terras e/ou outros materiais, de forma a reduzir a compactação dos solos. Os referidos limites devem ser claramente identificados considerando uma área de proteção e devem permanecer visíveis em todo o perímetro, durante a execução da obra.
30. Salvaguardar as espécies arbóreas e arbustivas que não condicionem a execução da obra, devendo para o efeito serem implementadas medidas de sinalização das árvores e arbustos fora das áreas a intervencionar e que, pela proximidade a estas, se preveja que possam ser acidentalmente afetadas.
31. Minimizar a afetação dos elementos característicos do sistema agro-silvo-pastoril tradicional nas áreas inseridas no sítio GIAHS do Barroso, promovendo a sua reposição sempre que ocorram interferências diretas com o projeto.
32. Delimitar fisicamente as áreas com presença de habitats que não forem sujeitas a intervenção. Esta delimitação deve permanecer durante todo o período de execução dos trabalhos, de forma bem visível.
33. Planear e calendarizar os trabalhos de forma a garantir:
    a) A manutenção da funcionalidade das explorações agrícolas, pecuárias e florestais afetadas, garantindo a continuidade de acessos, circulação de maquinaria e utilização dos prédios durante a execução dos trabalhos;
    b) As operações de construção, efetuadas 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;
    c) Na eventualidade de ser equacionada a utilização de explosivos o horário da sua utilização fica condicionado, exclusivamente, aos dias úteis, das 08:00h às 20:00h, não se considerando admissível qualquer extensão do horário de trabalho e das operações associadas;
    d) A abertura de acessos, abertura da faixa de gestão de combustível e abertura de caboucos para os apoios não pode ser realizada durante o período de reprodução da fauna (15 de março a 30 de junho);
    e) São minimizadas as movimentações de terras e exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade;

f) São minimizadas as perturbações das atividades agrícolas.

34. Previamente aos trabalhos de desmatação de cada área:
    a) Avaliar a presença de fauna com baixa capacidade de locomoção, e proceder à sua captura por pessoal experiente e devidamente credenciado para libertação em local adequado fora da área afetada;
    b) Efetuar o reconhecimento das árvores existentes que possam funcionar como abrigo de morcegos florestais. Essas árvores devem ser as últimas a ser cortadas e só 48 horas após a desmatação da área em redor destas. Os troncos cortados dessas árvores devem ser deixados no solo com os orifícios ou outras estruturas potenciais paras os morcegos virados para cima e livres outras 48 horas antes de serem removidos do local.
35. Submeter um Pedido de Autorização para a Realização de Trabalhos Arqueológicos (PATA), nos termos estipulados no Decreto-Lei n.º 164/2014 de 4 de novembro, que publica o Regulamento de Trabalhos Arqueológicos, autorizado pela tutela para a execução do acompanhamento arqueológico.
36. Informar a equipa de acompanhamento ambiental, incluindo arqueológico, 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.
37. Todas as ocorrências patrimoniais deverão ser assinaladas na Planta Síntese de Condicionantes.

Medidas para a fase de execução de obra

38. Dar cumprimento à Carta de Condicionantes, a mesma deve ser atualizada, sempre que se venham a identificar novos elementos que justifiquem a sua salvaguarda e deve ser facultada a cada empreiteiro envolvido na obra.
39. Promover a contratação de mão de obra e empresas locais, sempre que tecnicamente viável, de forma a potenciar os benefícios económicos do projeto e a maximizar os impactes positivos ao nível do emprego e da dinamização da economia local.
40. Limitar as ações de desmatação e decapagem de solos às áreas estritamente necessárias para a execução da obra. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser desflorestadas, desmatadas ou decapadas. A progressão da máquina nas ações de decapagem deve fazer-se sempre em terreno já anteriormente decapado, ou a partir do acesso adjacente, de forma que nunca circule sobre a mesma. Deve ser evitado o recurso a máquinas de rasto de forma a também evitar a compactação da camada de solo abaixo da terra vegetal.
41. No corredor da linha elétrica deve ser mantida, sempre que possível, a vegetação arbustiva e utilizadas técnicas de desbaste das árvores, em detrimento do seu corte, no caso das espécies que não tenham crescimento rápido.
42. Na faixa de proteção às linhas deve proceder-se à remoção unicamente das espécies arbóreas de crescimento rápido atualmente existentes no local. Estas ações devem ser realizadas da forma menos intrusiva possível, de modo a minimizar a afetação das espécies arbustivas, e sempre sem afetar as espécies arbóreas autóctones existentes.
43. Manter, sempre que possível, as unidades de vegetação natural e seminatural. Caso os exemplares arbóreos ponham em causa a segurança das linhas, estes devem ser sujeitos a técnicas de poda, em detrimento do seu corte. Esta medida aplica-se sobretudo a indivíduos das espécies *Quercus suber* (sobreiro) e *Quercus rotundifolia* (azinheira).
44. O desbaste seletivo de vegetação, sempre que necessário, deve atender, tanto quanto possível, à salvaguarda das espécies autóctones.
45. Garantir, na decapagem e movimentação de terras, as seguintes orientações:
    a) Os trabalhos de movimentação de terras devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas;

b) Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade e a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido;

c) As movimentações de terras devem, tanto quanto possível, realizar-se em épocas em que o solo se encontre menos seco, de modo a reduzir a quantidade de poeiras suspensas que se podem depositar nas linhas de água;

d) Os trabalhos de decapagem devem ser limitados às áreas estritamente necessárias, devendo ser realizada, de forma gradual. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser decapadas;

e) 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 se circule sobre a mesma;

f) Evitar o recurso a máquinas de rasto de forma a também evitar a compactação da camada de solo abaixo da terra vegetal;

g) Previamente aos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra;

h) A profundidade da decapagem do solo vivo deve 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. As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.

i) Remover o solo vivo proveniente das operações de decapagem, possuidora do banco de sementes das espécies autóctones, e depositá-lo em pargas. Estas devem ter até 2m de altura, ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas; e devem ser protegidas contra a erosão hídrica e eólica, bem como de quaisquer ações de compactação por máquinas em circulação na obra, para posterior utilização nas ações de recuperação;

j) Toda a terra viva/vegetal que seja decapada em áreas onde se encontrem espécies vegetais invasoras deve ser totalmente separada da restante terra viva/vegetal a reutilizar nas ações de recuperação e integração paisagística. A referida terra deve ser levada a depósito definitivo devidamente acondicionada.

46. Interromper a execução de escavações e aterros em períodos de elevada pluviosidade. Devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar ravinamentos e/ou deslizamentos. As terras vegetais devem ser cobertas com material impermeável durante o armazenamento temporário.

47. Utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, nomeadamente na abertura de caboucos, onde devem ser preferencialmente utilizadas para recobrimento das fundações ou espalhamento junto dos apoios, após a execução dos maciços de fundação.

48. Não armazenar, ainda que temporariamente, os materiais resultantes das escavações e da decapagem dos solos, a menos de 50 m das linhas de água, nem em zonas de cheias ou zonas inundáveis.

49. Implementar medidas de controlo da erosão e estabilização dos terrenos intervencionados, especialmente em zonas de maior declive, através da proteção e recuperação do coberto vegetal, estabilização de taludes, drenagem adequada das águas pluviais e instalação de estruturas de retenção de sedimentos, evitando perdas de solo e a degradação da sua capacidade produtiva.

50. Estudar e selecionar os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado,

privilegiando o uso de caminhos existentes, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas), e evitando horários de ponta.

51. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local. Os acessos definidos devem ser sinalizados e a circulação de pessoas e maquinaria fora destes deve ser impedida.
52. Garantir a limpeza regular aos acessos e áreas afetas à obra, e proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
53. Limitar a velocidade de circulação dos veículos afetos às operações de construção, especialmente na proximidade de habitações e aglomerados populacionais, de forma a minimizar a produção de poeiras, ruído e riscos para a segurança rodoviária.
54. Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor, claramente identificados e possuir rótulos que indiquem o seu conteúdo. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.
55. Assegurar o armazenamento devido para todos os efluentes poluentes e potencialmente poluentes, em recipientes estanques, com posterior encaminhamento para destino final apropriado ao seu tratamento.
56. Assegurar a prevenção da formação de focos favoráveis à proliferação de culicídeos, através da eliminação ou minimização de acumulações de água estagnada em frentes de obra, caboucos, valas, depressões do terreno, rodados, recipientes, materiais armazenados, estaleiros e áreas de apoio, garantindo a adequada drenagem, limpeza e manutenção desses locais. Sempre que se verifiquem situações persistentes de acumulação de água ou incómodo significativo associado à presença de mosquitos, deverão ser adotadas medidas corretivas e, quando aplicável, promovida articulação com a autoridade de saúde competente.
57. Implementar um plano de gestão de eficiência energética e hídrica para a fase de obra que privilegie: a seleção de equipamentos mais eficientes, que possibilitem a utilização de combustíveis alternativos, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data; a utilização de veículos de baixas ou zero emissões; a eficiência energética ao nível da iluminação, garantindo a gestão e monitorização dos consumos de energia para corrigir eventuais irregularidades de forma célere.
58. Utilizar, sempre que possível, materiais reciclados e reutilizados, e com produção menos intensiva em energia.
59. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de GEE.
60. Privilegiar a aquisição de frota elétrica, bem como a otimização das rotas do transporte rodoviário inerente à fase de construção.
61. Selecionar preferencialmente equipamentos de climatização e de refrigeração que utilizem fluídos naturais ou gases fluorados com menor potencial de aquecimento global, quando disponíveis e se aplicável, alertando-se, no entanto, para as restrições de utilização, previstas no artigo 13.º do Regulamento (UE) 2024/573, de 7 de fevereiro de 2024.
62. Definir o diagrama de fogo por forma a garantir um desmonte controlado, e minimizar as vibrações e a propagação de fissurações no maciço rochoso. O diagrama de fogo deverá garantir uma sequência de disparos controlada, bem como a utilização de cargas reduzidas, devendo ser cumpridos os critérios estabelecidos na NP 2074:2015 (Norma Portuguesa que estabelece critérios técnicos para a avaliação da influência de vibrações impulsivas em estruturas).

63. Realizar prospeção arqueológica sistemática dos locais de implantação das infraestruturas do projeto, que coincidam com zonas de visibilidade deficiente ou não prospetadas anteriormente, após a desmatação e antes das operações de decapagem e escavação, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento.
64. Garantir o acompanhamento arqueológico, permanente, na fase de desmatação e decapagem superficial do terreno e de todas as etapas de construção, dos diferentes projetos, que consistam na mobilização de sedimentos (escavação, revolvimento e aterro), com afetação no solo e subsolo.
65. O acompanhamento arqueológico deve ser desenvolvido, de acordo com o número de frentes, por um arqueólogo ou uma equipa devidamente credenciada para o efeito pela tutela, e com experiência comprovada em contextos paleolíticos.
66. Avisar a equipa de acompanhamento arqueológico sobre o início dos trabalhos com uma antecedência mínima de 8 dias de modo a garantir no terreno o cumprimento das disposições da DIA.
67. Os resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas. Antes da adoção de qualquer medida de minimização deverá compatibilizar-se a localização dos componentes do projeto com os vestígios patrimoniais em presença, de modo a garantir a sua preservação.
68. As ocorrências patrimoniais que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico em fase de obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual) ou salvaguardadas pelo registo.
69. Colocar os achados móveis em depósito credenciado pelo organismo de tutela do Património Cultural.
70. Suspender a obra sempre que forem encontrados vestígios arqueológicos, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à tutela do Património Cultural as ocorrências, acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar.

Medidas para a fase final de execução de obra

71. Proceder à desativação de todas as áreas afetas aos trabalhos de execução da obra, incluindo a desmontagem dos estaleiros, remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio depósitos de materiais, elementos de drenagem, entre outros. Proceder à limpeza destas áreas e à reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
72. Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.
73. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
74. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais de instalação dos apoios das linhas elétricas e desativar os acessos abertos e que não tenham utilidade posterior. A recuperação inclui operações de limpeza e remoção de todos os materiais, de remoção completa de pavimentos existentes, de descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vegetais, de forma a criar condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone.
75. Proceder à reposição de muros, vedações, sistemas de drenagem, rega e restantes infraestruturas agrícolas que sejam afetadas pela obra.
76. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada, através da recuperação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.

Medidas para a fase de exploração

77. As ações relativas à exploração do projeto devem restringir-se às áreas já ocupadas, devendo ser compatibilizada a presença do mesmo com as outras atividades presentes.

78. Adotar, nas ações de manutenção das infraestruturas do projeto, as medidas previstas para a fase prévia à execução da obra, para a fase de execução da obra e para a fase final de execução da obra que se afigurem aplicáveis à ação em causa, ao local em que se desenvolve e aos impactes gerados.
79. Monitorizar a recuperação das áreas intervencionadas durante a construção, verificando a eficácia das medidas implementadas e promovendo ações corretivas sempre que necessário.
80. Assegurar a manutenção das áreas sujeitas a revestimento vegetal, de forma a assegurar a preservação do coberto vegetal, o reforço da capacidade de sumidouro de carbono, a estabilização dos taludes e medidas corretivas de possíveis zonas com erosão.
81. Garantir uma gestão da vegetação compatível com os usos agrícolas, florestais e silvopastoris existentes sob a linha, evitando intervenções excessivas e desnecessárias.
82. As intervenções devem ser realizadas de acordo com os protocolos estabelecidos no Plano de Gestão e Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras, de modo a prevenir e/ou erradicar potenciais focos de invasão.
83. Promover usos compatíveis com a servidão elétrica, designadamente pastoreio, culturas agrícolas de porte reduzido e outras atividades que não comprometam a segurança da infraestrutura.
84. Efetuar as ações de manutenção da linha e respetiva faixa de proteção de forma a minimizar a degradação dos solos e o condicionamento das atividades económicas existentes.
85. Adotar boas práticas de circulação e operação de maquinaria, reduzindo os constrangimentos na mobilidade local e os potenciais impactes sobre a qualidade de vida das populações.
86. Limitar a velocidade de circulação dos veículos afetos às operações de construção, especialmente na proximidade de habitações e aglomerados populacionais, de forma a minimizar a produção de poeiras, ruído e riscos para a segurança rodoviária.
87. Programar os trabalhos de manutenção, procurando evitar períodos particularmente sensíveis para as atividades agrícolas e florestais e reduzindo o incómodo causado aos utilizadores dos terrenos.
88. Implementar medidas de eficiência energética tais como, seleção de equipamentos mais eficientes, que usem combustíveis alternativos com menores emissões, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data.
89. Implementar um plano de manutenção de fugas dos equipamentos que utilizem gases fluorados, de acordo com a legislação em vigor, quando aplicável, alertando-se para as restrições de utilização, previstas no artigo 13.º do Regulamento (UE) 2024/573, de 7 de fevereiro de 2024, relativas ao gás SF_6.
90. Promover a utilização preferencial de veículos elétricos nas operações de manutenção periódicas.
91. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à manutenção do projeto, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de GEE.
92. Avaliar periodicamente a capacidade de transporte da linha face ao aumento da temperatura, procedendo, quando necessário, à implementação de soluções de *uprating* que assegurem o desempenho da infraestrutura.
93. Assegurar a inspeção e, quando necessário, a limpeza ou substituição dos isoladores, de forma a prevenir a ocorrência de fenómenos de contornamento associados à acumulação de poeiras e resíduos após cenários de precipitação intensa.
94. Monitorizar a ocorrência de sobretensões atmosféricas devido ao aumento de tempestades e, caso se verifique um aumento da frequência de defeitos associados a descargas elétricas, implementar as medidas corretivas adequadas, designadamente a instalação de descarregadores de sobretensão ou outras soluções técnicas equivalentes.
95. Assegurar a monitorização e manutenção periódica dos equipamentos da linha elétrica, revendo os respetivos procedimentos sempre que se verifique a necessidade de adaptação às condições climáticas observadas.

96. Assegurar a monitorização, manutenção e a substituição, quando necessário, dos elementos de sinalização da linha elétrica de forma a garantir a sua eficácia.
97. Incluir, no Plano de Emergência Interno, um protocolo de resposta face a eventos meteorológicos extremos.
98. Acautelar o cumprimento das medidas de gestão florestal indicadas no PMDFCI da região, nomeadamente a limpeza e manutenção das faixas de gestão de combustível na envolvente de todas as infraestruturas previstas no projeto.
99. Caso a manutenção da faixa de proteção da linha ou da faixa de gestão de combustível, implique o abate ou afetação de sobreiros ou azinheiras, esta ação deve ser previamente autorizada pelo ICNF, de acordo com a legislação em vigor e deve existir compensação, com os mesmos valores que se encontram definidos no Plano de Compensação de desflorestação de outras espécies.
100. Sempre que se desenvolverem ações de manutenção ou outros trabalhos, fornecer aos empreiteiros e subempreiteiros a Carta de Condicionantes atualizada com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados quer no EIA quer com os que se venham a identificar na fase de construção.
101. Assegurar o acompanhamento arqueológico dos trabalhos, sempre que ocorram trabalhos de manutenção que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto.
102. Garantir a comunicação pelo dono-da-obra, à entidade de tutela do Património Cultural, do eventual aparecimento de vestígios arqueológicos, devendo fazê-lo de modo imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural e respetiva salvaguarda.
103. Assegurar a reposição das condições dos acessos e eventuais elementos afetados pelas intervenções de manutenção, garantindo a funcionalidade das explorações agrícolas, florestais e restantes atividades existentes.

Medidas para a fase de desativação

104. 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 prévia, um plano de desativação pormenorizado, contemplando nomeadamente:
    a) Ações de desmantelamento e obra;
    b) Assegurar o acompanhamento arqueológico na fase de desativação de todos os elementos do projeto e seguidas as medidas previstas para a fase de construção, aplicáveis;
    c) Destino a dar a todos os elementos retirados;
    d) Definição das soluções de acessos ou outros elementos a permanecer no terreno;
    e) 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. Esta solução deve contemplar a remoção integral e total de todos os materiais – estruturas e infraestruturas. Para as fundações ou sapatas de betão de todos os apoios deve ser prevista a sua remoção integral, pelo que devem ser propostas as soluções para o seu desmantelamento;
    f) Plano de recuperação final de todas as áreas afetadas que deve contemplar uma proposta de modelação do terreno, sempre que aplicável, nomeadamente em situações de maior declive, de forma a repor a atual situação de referência, assim como as necessárias ações de descompactação, escarificação, recuperação paisagística e renaturalização da área intervencionada através de vegetação, por sementeira e/ou plantação de espécies da flora autóctone, tendo em consideração o uso ou ocupação do solo que possa estar prevista à data.

Este plano deve ainda prever o cumprimento das condições do presente documento 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.

PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

1. Programas de Monitorização no âmbito do fator ambiental Sistemas Ecológicos

Os Programas de Monitorização no âmbito do fator ambiental Sistemas Ecológicos devem ser revistos e atualizados de acordo com os resultados obtidos nos estudos a desenvolver, assim como, os principais impactes ambientais esperados.

Estes programas devem incluir a monitorização da mortalidade de avifauna resultante da colisão com a linha e a monitorização da eficácia dos dispositivos anti-colisão, de acordo com o definido em CIBIO, 2020.

Caso se verifique necessário, considerando os resultados dos estudos a desenvolver sobre avifauna e morcegos, incluir a monitorização do efeito de exclusão e a monitorização de ocupação de ninhos de aves ou de abrigos de morcegos.

2. Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro

Este programa de monitorização deve ser revisto e atualizado de acordo com as seguintes orientações:

- Fase prévia à execução da obra
  Ocorrendo o início da fase de construção num prazo superior a 2 anos em relação à data das medições que venham a ser efetuadas no âmbito do RECAPE, deve ser realizada uma nova campanha de monitorização da situação atual, para memória futura, em todos os recetores.
- Fase de execução da obra
  Na eventualidade de existirem reclamações, deve 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 deve constar uma análise do cumprimento das disposições legais aplicáveis e das medidas que tenham sido implementadas.
- Fase de exploração
  - Monitorização a realizar durante o primeiro ano de operação nos recetores identificados, tanto para as condições de propagação favorável como desfavorável;
  - Monitorização durante o 10.º ano, nos mesmos pontos e nas mesmas condições de propagação favorável como desfavorável.
- Técnicas de análise e equipamentos necessários
  Para além do indicado, será indispensável o registo e reporte da HR, para cada uma das medições efetuadas.

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

OUTROS PLANOS E PROGRAMAS

1. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO)

Este plano deve incluir o planeamento da execução de todos os elementos das obras (tipo de trabalhos a realizar, esquema da sequência das operações e áreas de intervenção, nomeadamente da implementação da faixa de servidão legal das linhas, e locais de armazenamento temporário da biomassa e dos solos removidos), períodos de realização dos trabalhos (cronograma) e a identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das mesmas.

O PAAO deve ser revisto em fase prévia à obra de forma a incluir as medidas de minimização determinadas na presente decisão e observar os seguintes requisitos:

a) Os cortes de vegetação devem sempre anteceder as ações de remoção da camada superficial do solo;

b) Os trabalhos de corte de vegetação, desmatação, remoção da camada superficial dos solos e escavação são executados fora do período compreendido entre 15 de março a 30 de junho, que corresponde ao período de reprodução da maioria das espécies de fauna;

c) Os trabalhos devem ocorrer durante o período diurno e ser concentrados no tempo, especialmente os que causem maior perturbação;

d) Nas áreas situadas até 10 m das linhas de água os trabalhos de corte de vegetação devem ser realizados, exclusivamente, por processos manuais e motomanuais, de modo a minimizar a afetação das estruturas biofísicas associadas às linhas de água;

e) Os parques de materiais, locais de empréstimo, depósitos de terras e todas as infraestruturas de apoio à obra, não podem afetar áreas sensíveis do ponto de vista ambiental e devem estar sinalizadas e/ou vedadas.

f) Incluir todas as medidas referentes ao Património Cultural, bem como a Carta de Condicionantes, com a implantação e identificação de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas na área do projeto.

2. Plano de Acessos

Este plano deve incluir a cartografia e caraterização dos acessos existentes, a beneficiar e a construir, incluindo todas as frentes de obra, estaleiros, áreas de apoio. Este plano deve ser consolidado após os trabalhos de prospeção arqueológica e de acordo com os respetivos resultados. O plano deve integrar:

a) Identificação das condicionantes e as medidas de minimização aplicáveis à localização e seleção dos acessos. Nas situações em que existam condicionantes ou medidas dirigidas especificamente a determinados acessos, essa análise deve ser concretizada;

b) Descrição das intervenções a realizar, acompanhada da respetiva avaliação de impactes e proposta de medidas de minimização, bem como as ações de recuperação/desativação dos acessos;

c) Cartografia à escala no mínimo de 1:2 000 com representação do acesso e representação através de cor ou trama (para diferenciar se se trata de um novo acesso; acesso existente ou acesso a beneficiar);

d) Representação georreferenciada dos acessos em *shapefile*.

A definição de eventuais novos acessos deve ter em conta as seguintes orientações:

- Procurar minimizar a afetação de solos e vegetação, pelo que a abertura de novos acessos deve ser efetuada apenas se estritamente necessário;
- Salvaguardar zonas de proteção e salvaguarda do património cultural;
- Evitar as ocorrências patrimoniais identificadas no decurso do EIA e respetivas áreas de proteção;
- Caracterizar as áreas dos acessos através de prospeção arqueológica sistemática e à consequente avaliação dos impactes dos acessos;
- Evitar a destruição de vegetação ripícola;
- Reduzir da afetação de culturas, evitando os melhores solos;
- Reduzir a afetação de áreas de Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional;
- Evitar a interferência com linhas de água e/ou leitos de cheia;
- Salvaguardar todas as espécies arbóreas e arbustivas com valor ecológico, através de sinalização com fitas coloridas, que não perturbem a execução da obra.

3. Plano de Compensação das Quercíneas Afetadas

O Plano de Compensação das Quercíneas Afetadas tem o objetivo de compensar de abate ou afetação de sobreiros e/ou azinheiras em povoamento ou pequeno núcleo de elevado valor ecológico.

Este plano deve ser desenvolvido de acordo com as orientações disponíveis na página do ICNF.

4. Plano de Compensação de Desflorestação de outras espécies

Este plano deve abranger toda a área de intervenção e assegurar a compensação das emissões de GEE inerentes à perda de biomassa motivada pelas ações de desflorestação de outras espécies previstas no projeto, e deve ser concebido em articulação com os Projetos de Integração Paisagística e com os Planos de Recuperação das Áreas Intervencionadas.

Este plano deve ser desenvolvido considerando, igualmente, as faixas de gestão de combustível e a sua implementação deve ocorrer nos dois anos seguintes à implantação do projeto.

5. Plano de Controlo de Espécies Vegetais Exóticas Invasoras

Este plano deve ser desenvolvido, preferencialmente, por entidades e/ou especialistas reconhecidos nesta matéria, tendo em conta as seguintes orientações:

a) Considerar 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.

b) Apresentar a metodologia, duração e frequência de amostragem adequadas à escala do projeto. O desenho do plano deve permitir a avaliação e monitorização dos efeitos do projeto na eventual dispersão daquelas espécies durante as fases de construção e de exploração.

c) Prever a adoção de procedimentos e medidas que previnam a dispersão de propágulos de espécies exóticas, nomeadamente:

   i. O corte ou remoção dos espécimes deve ser realizado fora do período da sua floração;

   ii. A gestão da biomassa destas espécies deve ser realizada de modo diferenciado para minimizar o risco de dispersão daquelas espécies para novos locais;

   iii. A gestão dos solos mobilizados em áreas ocupadas por estas espécies deve ser realizada de modo diferenciado para minimizar o risco de dispersão daquelas espécies para novos locais;

   iv. Os solos mobilizados em áreas ocupadas por estas espécies só podem ser utilizados em ações de aterro a profundidades superiores a um metro (1m).

6. Plano de Gestão e Reconversão das Faixas de Servidão Legal das Linhas

Este plano deve ser desenvolvido tendo em conta as seguintes orientações:

a) No âmbito dos contactos desenvolvidos com os proprietários, para o estabelecimento da servidão administrativa e abertura de acessos, proceder à auscultação dos mesmos quanto à recetividade efetiva no que se refere à reconversão da faixa. Neste âmbito, devem ser apresentadas evidencias que comprovem os contactos estabelecidos expurgadas dos dados pessoais nelas contidos, em cumprimento do disposto no Regulamento Geral sobre a proteção de dados (Regulamento (UE) n.º 679/2016, de 27 de abril);

b) O plano deve ser elaborado por uma equipa interdisciplinar que integre as especialidades de engenharia florestal, fitossociologia, biologia – fauna e avifauna - e de arquitetura paisagista;

c) Incluir cartografia – orto com elevada resolução de imagem – com a representação gráfica das áreas onde se registe regeneração natural, com vista a garantir a sua preservação e proteção;

d) Devem ser consideradas as faixas de servidão legal das novas linhas;

e) Incluir a identificação e delimitação cartográfica de áreas/parcelas do cadastro passíveis de serem reconvertidas em áreas com carácter conservacionista - através da plantação de espécies autóctones;

f) Devem 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;

g) No corredor das linhas elétricas devem ser utilizadas, sempre que possível, técnicas de desbaste das árvores, em detrimento do seu corte, no caso das espécies que não tenham crescimento rápido;

h) Incluir o elenco de espécies a considerar, garantindo a sua diferenciação edafoclimática e ecológica no que se refere aos locais de plantação, como por exemplo linhas de água ou de escorrência preferencial;

i) Considerar uma gestão mais sustentável na preservação das áreas de matos em níveis que garantam a sua própria regeneração natural, importantes em termos ecológicos, da conservação do solo e da água, sumidouro de carbono e, consequentemente, da manutenção da parte funcional e estrutural da Paisagem, assim como em termos da manutenção da sua qualidade visual ou cénica. Neste âmbito, proceder à implementação de um desenho 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;

j) Acautelar o cumprimento das obrigações de gestão de combustível nas faixas de servidão legal da linha, em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação em vigor, bem como com as orientações e ações previstas nos instrumentos de planeamento aplicáveis, designadamente nos Programas Sub-regionais de Ação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais e demais instrumentos territoriais em vigor;

k) Incluir um plano de manutenção para a fase de exploração.

7. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI)

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

8. Plano de Prevenção e de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

Este plano deve ser desenvolvido nos termos propostos na medida de minimização GER 40 do EIA, atendendo à minimização dos resíduos de construção e sempre que possível, reutilização de componentes de construção e utilização de materiais que incorporem reciclados.

Deve contemplar 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.

9. Plano de Comunicação

O Plano de Comunicação deve ser desenvolvido com a população afetada e implementar, com cuidados a ter no âmbito da calendarização da obra face às vivências e práticas agrícolas da região, e ainda o envolvimento das entidades administrativas da região e proprietários na definição dos novos acessos eventualmente necessários.

Este plano deve ser, igualmente, concebido e implementado com as entidades locais (autarquias locais e outras), por forma a que o mesmo seja o mais eficiente possível, atenta a complexidade e tecnicidade das matérias a comunicar, bem como o contexto de ruralidade e interioridade e suas idiossincrasias, prosseguindo assim um processo de implementação mais consentâneo.

Atentos os valores em causa e as populações envolvidas, considera-se pertinente reforçar, em linha com as intenções expressas no EIA, que as medidas orientadoras destes processos deverão promover: o envolvimento, quer dos proprietários (pessoas individuais), de entidades e associações locais com ação na defesa dos valores intrínsecos em salvaguarda; bem como a transparência e diligência dos mesmos.

Ao nível das medidas compensatórias, deverão ser definidos planos ou programas específicos, que contemplem as medidas compensatórias aos proprietários dos terrenos onde se irá implantar o projeto e aos habitantes locais.

10. Proposta de Plano de Segurança e Saúde

O Plano de Segurança e Saúde deve ser desenvolvido tendo por base o descrito na medida de minimização SH1 proposta no EIA. Este plano deve, ainda, contemplar, entre outros:

a) O controlo rigoroso das emissões de poeiras, através da implementação de sistemas de aspersão de água e cobertura de cargas soltas, assegurando que os sistemas temporários de água utilizados em obra, bem como as instalações sociais e balneários de apoio ao estaleiro, são objeto de identificação e avaliação quanto ao risco de exposição a *Legionella*, sempre que integrem redes, equipamentos ou pontos de utilização suscetíveis de gerar aerossóis de água;

b) Devem ser previstas, quando aplicável, medidas de manutenção, limpeza, desinfeção, renovação da água e gestão adequada dos sistemas de água fria e de água quente sanitária;

c) O planeamento e gestão do tráfego de veículos pesados, com horários e rotas definidos para reduzir o impacte sobre a população residente;

d) A aplicação de medidas eficazes de segurança e saúde ocupacional, incluindo formação, sinalização adequada e fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual;

e) As medidas de minimização de segurança e boas práticas propostas no presente documento.

11. Plano de Gestão de Eficiência Energética

Este plano deve permitir a gestão e monitorização dos consumos de energia em obra, no sentido de corrigir eventuais irregularidades de forma célere, privilegiando: a seleção de equipamentos mais eficientes, que utilizem combustíveis alternativos, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data; a eficiência energética ao nível da iluminação; a otimização dos percursos adotados no transporte de materiais.

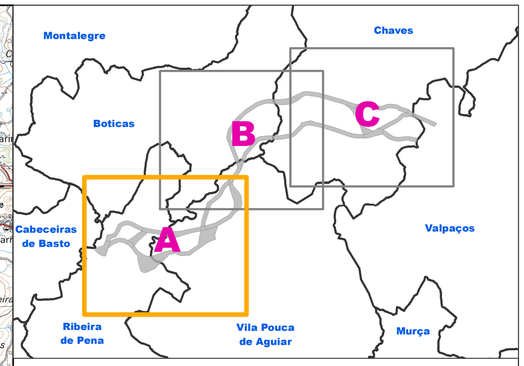
P'A Comissão de Avaliação,

Cátia Alexandra Lúcio Pereira

Assinado de forma digital por Cátia Alexandra Lúcio Pereira
Dados: 2026.08.25 12:03:11 +01'00'

ANEXOS

- Planta de Enquadramento e Localização de Corredores e Troços do Projeto
- Pareceres Externos



PRINCIPAIS LOCALIDADES

LIMITES ADMINISTRATIVOS
- Freguesia
- Municipal

REDE HIDROGRÁFICA
- Curso de água
- Albufeira

REDE VIÁRIA PRINCIPAL
- Estrada nacional
- Autoestrada

INFRAESTRUTURAS REN

Subestação

Linhas elétricas
- 150 KV
- 220 KV
- 400 KV

TROÇOS DOS CORREDORES

© NEMUS, 2026

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TM06 • Projeção: Transverse Mercator • Datum: ETRS 1989

Base cartográfica • Concelhos e Distritos - CAOP2023, DGT, 2023 • Carta Militar de Portugal Série M888 (IGeoE, 2015) - Folhas 33, 34, 45, 46, 47, 59, 60, 61, 73, 74, 75, 87, 88 e 89)

nemus empowering sustainability

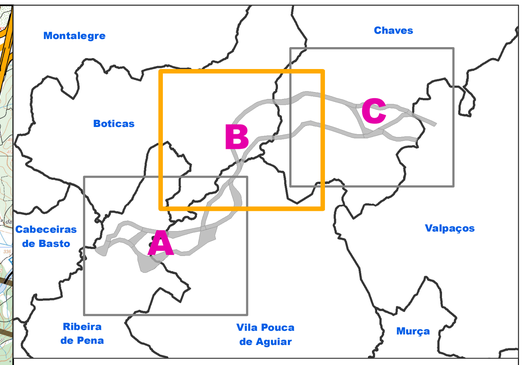
REN

Projetou	Elisabete Teixeira
Verificou	Elisabete Teixeira
Desenhou	João Nunes
Aprovou	Pedro Bettencourt

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA LINHA CARRAPATELO-VILA POUCA DE AGUIAR, A 220/400 KV, TROÇO RIBEIRA DE PENA-LINHA VALPAÇOS - VILA POUCA DE AGUIAR

Corredores e troços do projeto

Escala	1:25 000
Escala gráfica	0 250 500 m
Número	GER1A
Data	abril 2026
Folha	1 de 3
Código	T24014_EIA_GER1_CorredoresTrocosProjeto



PRINCIPAIS LOCALIDADES

LIMITES ADMINISTRATIVOS

- Freguesia
- Municipal

REDE HIDROGRÁFICA

- Curso de água
- Albufeira

REDE VIÁRIA PRINCIPAL

- Estrada nacional
- Autoestrada

INFRAESTRUTURAS REN

Subestação

Linhas elétricas

- 150 KV
- 220 KV
- 400 KV

TROÇOS DOS CORREDORES

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TMPA • Projeção: Transverse Mercator • Datum: ETRS 1989

© NEMUS 2026

Base cartográfica • Concelhos e Distritos - CAOP2023, DGT, 2023 • Carta Militar de Portugal Série M888 (IGeoE, 2015) - Folhas 33, 34, 45, 46, 47, 59, 60, 61, 73, 74, 75, 87, 88 e 89)

nemus empowering sustainability

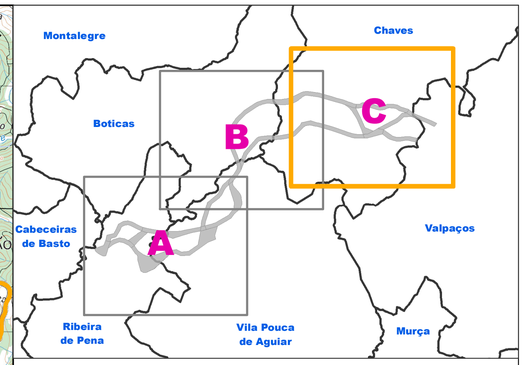
REN

Projetou	Elisabete Teixeira
Verificou	Elisabete Teixeira
Desenhou	João Nunes
Aprovou	Pedro Bettencourt

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA LINHA CARRAPATELO-VILA POUCA DE AGUIAR, A 220/400 KV, TROÇO RIBEIRA DE PENA-LINHA VALPAÇOS - VILA POUCA DE AGUIAR

Corredores e troços do projeto

Escala	1:25 000
Escala gráfica	0 250 500 m
Número	GER1B
Data	abril 2026
Folha	2 de 3
Código	T24014_EIA_GER1_CorredoresTrocosProjeto



PRINCIPAIS LOCALIDADES

LIMITES ADMINISTRATIVOS
- Freguesia
- Municipal

REDE HIDROGRÁFICA
- Curso de água
- Albufeira

REDE VIÁRIA PRINCIPAL
- Estrada nacional
- Autoestrada

INFRAESTRUTURAS REN

Subestação

Linhas elétricas
- 150 KV
- 220 KV
- 400 KV

TROÇOS DOS CORREDORES

SE de Valpaços

Sistema de Coordenadas: ETRS 1989 Portugal TMPA • Projeção: Transverse Mercator • Datum: ETRS 1989

© NEMUS, 2026

Base cartográfica • Concelhos e Distritos - CAOP2023, DGT, 2023 • Carta Militar de Portugal Série M888 (IGeoE, 2015) - Folhas 33, 34, 45, 46, 47, 59, 60, 61, 73, 74, 75, 87, 88 e 89)

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

nemus empowering sustainability

REN

Projetou	Elisabete Teixeira
Verificou	Elisabete Teixeira
Desenhou	João Nunes
Aprovou	Pedro Bettencourt

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA LINHA CARRAPATELO-VILA POUCA DE AGUIAR, A 220/400 KV, TROÇO RIBEIRA DE PENA-LINHA VALPAÇOS - VILA POUCA DE AGUIAR

Corredores e troços do projeto

Escala	1:25 000
Escala gráfica	0 250 500 m
Número	GER1C
Data	abril 2026
Folha	3 de 3
Código	T24014_EIA_GER1_CorredoresTrocosProjeto

Exma. Senhora Diretora do Departamento de Avaliação Ambiental Agência Portuguesa do Ambiente, I.P Rua da Murgueira, n.º 9 e 9A, Zambujal 2610-124 Amadora

N/ Ref	Data
GAP/58	16/07/2026

Assunto: Parecer específico no âmbito do Processo de AIA n.º 3914 (PL20251124011887) - Projeto: Linha Carrapatelo - Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena - linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar

Em resposta à solicitação de V. Exa., relativa à emissão de parecer específico sobre o Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) n.º 3914, ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual, vem o Município de Vila Pouca de Aguiar apresentar o seguinte parecer.

1. Enquadramento

O Município reconhece que o reforço da Rede Nacional de Transporte de Energia Elétrica constitui um investimento de interesse público, indispensável para a segurança do abastecimento elétrico, para a integração da produção de energia renovável e para o cumprimento dos objetivos nacionais e europeus de transição energética.

Contudo, esse interesse público deverá ser compatibilizado com a proteção dos recursos naturais, da floresta, da atividade económica e das perspetivas de desenvolvimento do território municipal.

Nestes termos, o Município não manifesta oposição de princípio à concretização do projeto, desde que a Declaração de Impacte Ambiental venha a integrar, de forma expressa e vinculativa, as condições, medidas de minimização e obrigações de acompanhamento constantes do presente parecer.

2. Reservas e contributos do Município

2.1. Corredor preferencial

Da análise do Resumo Não Técnico (RNT) e do Relatório Síntese (RS) que acompanham a AIA verifica-se que o corredor preferencial resultante da comparação de alternativas efetuada nesta fase de Estudo Prévio, correspondente à combinação dos troços A1, A2+A3 (Alternativa A.1), A7, B2 (Alternativa B.2) e D1+D4+E2+E3 (Alternativa D.2), atravessa o território do Município de Vila Pouca de Aguiar nas freguesias de Bragado, Capeludos e União de Freguesias de Pensalvos e Parada de Monteiros.

Cumpre notar que o troço C, classificado no EIA como "sem alternativa", à semelhança dos troços A1 e A7, não se encontra, no entanto, expressamente enunciado na descrição do corredor preferencial constante do RNT.

Tratando-se de um troço de caráter obrigatório, insuscetível de traçado alternativo, afigura-se essencial que tal facto não dê origem a qualquer ambiguidade interpretativa quanto à sua integração no corredor preferencial objeto de avaliação.

Nestes termos, o Município solicita que:

a. Seja expressamente confirmada a integração do troço C no corredor preferencial;

b. A documentação final do procedimento, designadamente o RNT e demais peças que dele careçam de correspondência, reflita essa integração de forma inequívoca, procedendo-se, se necessário, à respetiva retificação.

2.2. Compatibilidade com o Plano Diretor Municipal

O corredor preferencial desenvolve-se predominantemente em solo rural, incidindo maioritariamente sobre espaços florestais de produção, mas atravessando igualmente áreas classificadas como espaços florestais de conservação e, pontualmente, espaços agrícolas, de acordo com a Planta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal de Vila Pouca de Aguiar.

Paralelamente, da análise da Planta de Condicionantes verifica-se que o corredor interceta diversas áreas sujeitas a condicionantes territoriais relevantes, designadamente a Reserva Ecológica Nacional, Domínio Hídrico e o Regime Florestal - Perímetro Florestal da Serra do Alvão, coexistindo ainda com outras infraestruturas lineares, nomeadamente linhas de transporte de energia elétrica já existentes.

Esta realidade evidencia que a implantação da infraestrutura deverá ser objeto de uma avaliação particularmente rigorosa em fase de Projeto de Execução, assegurando que a solução final minimize a afetação das servidões administrativas e restrições de utilidade pública existentes, bem como dos valores naturais e florestais presentes no território.

Embora o EIA conclua genericamente pela compatibilidade do projeto com estas condicionantes mediante o reconhecimento do relevante interesse público, o Município considera que tal fundamentação deverá ser densificada relativamente ao território municipal.

Considerando que o projeto se encontra em fase de Estudo Prévio, entende o Município que estas matérias deverão ser objeto de demonstração específica em fase de Projeto de Execução e, quando aplicável, em sede de Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE).

Assim, entende-se que a futura Declaração de Impacte Ambiental deverá determinar que, em fase de Projeto de Execução, seja elaborado um estudo específico para o concelho de Vila Pouca de Aguiar que inclua, pelo menos:

a. Cartografia detalhada da localização dos apoios e respetivos vãos sobreposta às condicionantes territoriais municipais;

b. Demonstração da minimização da ocupação da Reserva Ecológica Nacional, do Domínio Hídrico e do Regime Florestal;

c. Justificação da localização dos apoios sempre que estes incidam sobre áreas ambientalmente sensíveis ou sujeitas a servidões administrativas;

d. Demonstração da compatibilização do projeto com o Regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional, com o Regime Florestal e com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis;

e. Identificação das medidas de recuperação paisagística e ecológica das áreas temporariamente ocupadas durante a construção;

f. Demonstração de que a definição do traçado e da implantação dos apoios não compromete opções futuras de ordenamento municipal nem potencia conflitos com atividades económicas existentes ou previstas.

Acresce que, sempre que existam alternativas técnicas equivalentes dentro do corredor aprovado, deverá ser privilegiada a solução que reduza simultaneamente a afetação das áreas sujeitas a condicionantes ambientais, minimize a fragmentação dos espaços florestais e preserve o potencial de desenvolvimento económico e territorial do concelho.

2.3. Defesa da floresta contra incêndios

O EIA demonstra que praticamente toda a extensão do corredor preferencial localizada no concelho atravessa áreas classificadas com perigosidade alta ou muito alta de incêndio rural.

Nestes termos, considera o Município indispensável que a Declaração de Impacte Ambiental imponha:

a. Articulação obrigatória com o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios e/ou demais instrumentos municipais em vigor no âmbito da gestão integrada de fogos rurais e proteção civil;

b. Definição antecipada do plano de gestão de combustível associado à infraestrutura;

c. Identificação da entidade responsável pela manutenção permanente das faixas de proteção;

d. Mecanismos de coordenação operacional entre o promotor, o Município e os serviços de proteção civil.

Deverá ainda ser assegurada a compatibilização da infraestrutura com a rede viária florestal, acessos de emergência, pontos de água e demais meios de apoio ao combate a incêndios rurais, evitando que a implantação dos apoios, acessos de obra ou faixas de proteção venha a dificultar a circulação dos meios de socorro.

Deverá ainda ficar expressamente salvaguardado que as obrigações de gestão de combustível diretamente decorrentes da implantação e exploração da linha elétrica, incluindo os custos associados à sua execução e manutenção, não devem constituir encargo injustificado para os proprietários

afetados nem para o Município, devendo ser claramente identificada a entidade responsável pela sua concretização.

2.4. Salvaguarda do desenvolvimento económico

O corredor preferencial desenvolve-se nas proximidades da Área Industrial do Bragado e da Área de Exploração Consolidada de Recursos Geológicos de Pedras Salgadas, zonas consideradas estratégicas para o desenvolvimento económico municipal.

Assim, o traçado definitivo deverá assegurar:

a. Inexistência de limitações relevantes à expansão futura da área industrial;
b. Compatibilização com os acessos existentes e previstos;
c. Minimização de condicionamentos sobre futuras infraestruturas municipais.

O traçado definitivo deverá salvaguardar não apenas a situação existente, mas também eventuais ampliações, acessibilidades futuras, infraestruturas de apoio e demais opções de desenvolvimento económico previstas ou previsíveis para aquelas áreas.

Sempre que existam soluções técnicas equivalentes, deverá ser privilegiada aquela que provoque menor condicionamento ao desenvolvimento económico local.

2.5. Acompanhamento ambiental

Atendendo à dimensão da infraestrutura e à sensibilidade ambiental do território atravessado, considera o Município que deverão ser impostas medidas de acompanhamento durante as fases de construção e exploração.

Essas medidas deverão incluir, entre outras:

a. Monitorização da recuperação da vegetação;
b. Controlo da estabilidade dos solos;
c. Monitorização da eficácia das medidas de gestão de combustível;
d. Acompanhamento das ocorrências relacionadas com incêndios, erosão e impactes paisagísticos.

Os respetivos relatórios deverão ser disponibilizados ao Município.

2.6. Compensação dos proprietários afetados

Sem prejuízo dos regimes legalmente aplicáveis em matéria de servidões administrativas, restrições de utilidade pública, indemnizações e eventuais processos de negociação com os proprietários afetados, entende o Município que a DIA deverá acautelar expressamente esta matéria.

Atendendo ao interesse nacional da infraestrutura, mas também aos encargos permanentes que a mesma representa para os proprietários diretamente afetados, considera o Município que a Declaração de Impacte Ambiental deverá prever, de forma expressa, a necessidade de serem estabelecidos mecanismos adequados de compensação individual.

Com efeito, a implantação da linha elétrica e dos respetivos apoios poderá implicar a ocupação permanente ou temporária de prédios rústicos, a constituição ou agravamento de servidões administrativas, a limitação de usos do solo, a necessidade de abertura ou beneficiação de acessos, bem como a imposição de faixas de proteção e gestão de combustível associadas à infraestrutura.

Estas condicionantes poderão traduzir-se em perdas patrimoniais e económicas para os proprietários, nomeadamente pela ocupação física dos apoios da linha, vulgarmente designados por postes, pela limitação da exploração agrícola, florestal ou silvopastoril, pela redução do rendimento proveniente das áreas atravessadas, pela perda ou condicionamento da produção florestal nas faixas de proteção e gestão de combustível, bem como pela eventual desvalorização dos prédios afetados.

O Município considera, por isso, essencial que a DIA salvaguarde expressamente os direitos dos proprietários afetados, garantindo a justa compensação pela ocupação permanente ou temporária dos prédios, pela instalação de apoios, pela constituição de servidões, pela perda de rendimento agrícola, florestal ou silvopastoril, bem como pelos condicionamentos resultantes das faixas de proteção e gestão de combustível associadas à infraestrutura.

A compensação deverá abranger não apenas os danos imediatos resultantes da fase de construção, mas também os prejuízos permanentes ou continuados decorrentes da presença da infraestrutura, da constituição de servidões e das limitações futuras ao uso normal dos prédios.

Assim, o Município entende que deverá ser assegurado que, em fase de Projeto de Execução, seja elaborado e apresentado um plano de identificação, avaliação e compensação dos proprietários afetados, o qual deverá incluir, pelo menos:

a. Identificação cadastral, sempre que possível, dos prédios atravessados pelo traçado final, dos locais de implantação dos apoios, dos vãos, dos acessos de obra e das áreas sujeitas a servidão ou condicionamento permanente;

b. Identificação dos proprietários e demais titulares de direitos sobre os prédios afetados, garantindo a respetiva informação prévia e acompanhamento ao longo do procedimento;

c. Avaliação dos prejuízos decorrentes da ocupação permanente dos apoios, da ocupação temporária durante a fase de obra, da abertura ou beneficiação de acessos e da afetação de culturas, povoamentos florestais, pastagens, muros, vedações ou outras benfeitorias existentes;

d. Definição de critérios objetivos, transparentes e proporcionais para a compensação dos proprietários, incluindo não apenas os danos imediatos de obra, mas também os prejuízos decorrentes das limitações futuras ao uso e fruição dos prédios;

e. Salvaguarda de compensação pela perda de rendimento associada à constituição de faixas de proteção e gestão de combustível e às restrições de exploração florestal, agrícola ou silvopastoril decorrentes da presença da linha;

f. Clarificação da entidade responsável pela execução, manutenção e financiamento das faixas de proteção e gestão de combustível associadas à infraestrutura, evitando que encargos permanentes decorrentes de uma infraestrutura de interesse nacional sejam transferidos para os proprietários ou para o Município;

g. Previsão de mecanismos de reclamação, vistoria conjunta e reparação de danos que venham a ocorrer durante a fase de construção, exploração ou manutenção da infraestrutura;

h. Reposição das condições de circulação, drenagem, acessibilidade e estabilidade dos terrenos após a execução da obra;

i. Disponibilização ao Município da informação relativa às compensações previstas, sem prejuízo da proteção de dados pessoais e da natureza privada das relações indemnizatórias.

A concretização de uma infraestrutura de interesse nacional não deverá traduzir-se numa transferência desproporcionada de encargos para os proprietários locais ou para o território municipal.

Deverá ainda ser assegurada articulação prévia com o Município, juntas de freguesia territorialmente abrangidas e proprietários afetados, antes da aprovação da localização definitiva dos apoios, acessos de obra e áreas temporárias de intervenção.

2.7. Medidas compensatórias territoriais

Para além das compensações individualmente devidas aos proprietários afetados, considera o Município que deverão ser previstas medidas compensatórias de natureza territorial, proporcionais à dimensão da infraestrutura e aos encargos permanentes que a mesma representa para o concelho de Vila Pouca de Aguiar.

Essas medidas deverão ser definidas em articulação com o Município, tendo em consideração os impactos territoriais, ambientais, florestais e funcionais decorrentes da implantação, construção e exploração da linha, designadamente nas freguesias diretamente atravessadas pelo corredor.

Neste sentido, deverão ser equacionadas, entre outras, as seguintes medidas compensatórias:

a. Beneficiação e reposição integral dos caminhos municipais, florestais ou rurais utilizados durante a fase de obra;

b. Recuperação ambiental, paisagística e ecológica das áreas intervencionadas;

c. Reforço da gestão florestal nas zonas envolventes à infraestrutura;

d. Apoio a projetos municipais de valorização ambiental, proteção da floresta, prevenção de incêndios rurais e reforço da resiliência territorial;

e. Reposição ou beneficiação das condições de drenagem, circulação e acessibilidade afetadas pela execução da obra;

f. Articulação prévia com o Município e com as juntas de freguesia territorialmente abrangidas quanto à definição e execução das medidas de compensação territorial a implementar;

g. Disponibilização ao Município dos elementos necessários ao acompanhamento da execução das medidas compensatórias, incluindo cronograma, entidade responsável e mecanismos de monitorização.

Deverá ainda ser ponderada a criação de uma estrutura ou mecanismo de acompanhamento local, envolvendo o promotor, o Município e as juntas de freguesia territorialmente abrangidas, com vista ao acompanhamento da execução das medidas compensatórias, resolução de constrangimentos e avaliação dos impactes efetivamente verificados no território.

As medidas compensatórias territoriais deverão ser assumidas como contrapartida adequada pelos encargos permanentes que a infraestrutura representa para o território municipal, não devendo substituir nem prejudicar as compensações individualmente devidas aos proprietários afetados.

3. Conclusão

O Município de Vila Pouca de Aguiar reconhece o interesse público associado ao reforço da Rede Nacional de Transporte de Energia Elétrica, enquanto infraestrutura essencial para a segurança do abastecimento, para a integração da produção de energia de origem renovável e para a concretização dos objetivos nacionais de transição energética.

Todavia, a prossecução desse interesse público deverá compatibilizar-se com a proteção dos valores ambientais, florestais, paisagísticos e económicos do território municipal, bem como com a salvaguarda das opções de desenvolvimento previstas nos instrumentos de gestão territorial em vigor.

Nestes termos, o Município não manifesta oposição de princípio à concretização do projeto, desde que a Declaração de Impacte Ambiental venha a integrar, de forma expressa e vinculativa, as condições, medidas de minimização e obrigações de acompanhamento constantes do presente parecer, designadamente no que respeita à demonstração da compatibilidade territorial da solução final, à proteção das áreas sujeitas a condicionantes legais, à articulação com os instrumentos municipais de gestão florestal e de proteção civil, à compensação dos proprietários afetados e à implementação de medidas de monitorização e compensação territorial adequadas.

O Município solicita, ainda, que lhe sejam remetidos, nas fases subsequentes do procedimento, os elementos técnicos relativos ao corredor selecionado, à localização dos apoios, aos acessos de obra,

às áreas temporárias de intervenção e às medidas ambientais previstas, de forma a permitir o adequado acompanhamento da execução do projeto e a verificação do cumprimento das condições que vierem a ser estabelecidas.

Os elementos deverão ser remetidos em formato cartográfico adequado, preferencialmente georreferenciado, de modo a permitir a respetiva análise pelos serviços municipais e a sobreposição com os instrumentos de gestão territorial em vigor e em revisão, designadamente o Plano Diretor Municipal.

Por último, o Município considera que a fase de Projeto de Execução deverá constituir uma verdadeira oportunidade de otimização da solução aprovada, privilegiando, dentro do corredor ambientalmente validado, as alternativas que assegurem a menor afetação dos valores naturais, das condicionantes territoriais, dos proprietários afetados e das perspetivas de desenvolvimento económico e territorial do concelho de Vila Pouca de Aguiar.

Certa de que esta questão merecerá a melhor atenção de Vossa Excelência, apresento os meus melhores cumprimentos.

Atenciosamente,

A PRESIDENTE DA CÂMARA MUNICIPAL

Dra. Ana Rita Ferreira Dias Bastos

DIVISÃO DE URBANISMO E PLANEAMENTO

Deliberação:

Despacho:

Concordo com a presente informação. Emita-se o parecer à participação da Consulta Publica no Âmbito Processo de AIA n.º 3914 (PL20251124011887)

24/07/2026

O Vereador do Urbanismo, Planeamento e Modernização Administrativa

(no uso dos poderes delegados por despacho n.º6/2025 datado de 3 novembro)

João Miguel Pinto Barroso, Eng.

INFORMAÇÃO N.º 149 /2026

ASSUNTO: Parecer para a participação na consulta pública no Âmbito do Processo de AIA n.º 3914 (PL20251124011887) Projeto: Linha Carrapatelo - Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar

Local do projeto: O Projeto abrange o concelho de Valpaços nomeadamente as freguesias de Friões

PRONÚNCIA MUNICIPAL

Em sede de consulta pública do procedimento de Avaliação Impacto Ambiental (AIA), conforme estabelecido no decreto-Lei nº 151-B/2013 de 31 de outubro, relativo ao projeto identificado em epígrafe, o Município de Valpaços, na sequência da análise dos elementos disponibilizados, emite parecer favorável, sem prejuízo da ponderação técnica e jurídica que caiba à Comissão de Avaliação no âmbito das respetivas competências legais.

A pronúncia municipal incide, em especial, sobre matérias de ordenamento do território, conformidade com o Plano Diretor Municipal (P.D.M.), salvaguarda de valores

ecológicos e patrimoniais, matérias que se enquadram nas atribuições municipais e nos objetivos do regime jurídico da AIA

ENQUADRAMENTO TERRITORIAL E AMBIENTAL

Da análise da informação vetorial disponibilizada https://siaia.apambiente.pt/ProcessoAIA/Detalhes/3914, designadamente os ficheiros shapefile, em articulação com o Plano Diretor Municipal de Valpaços em vigor, resulta que a configuração atual do projeto mostra-se integralmente compatível com as disposições regulamentares aplicáveis.

Porém, também se verifica, desde logo, a **afetação de áreas que integram a Reserva Agrícola Nacional - RAN**

Nesse contexto, em sede de Declaração de Impacte Ambiental deve ser assegurada a minimização da ocupação de áreas ecologicamente sensíveis e a adoção de medidas de compensação adequadas, caso se conclua pela inviabilidade técnica da sua relocalização.

CONFORMIDADE COM O P.D.M.

Da apreciação efetuada, conclui-se que a solução apresentada para o Corredor D3, integrante da 4.ª alternativa, abrange terrenos classificados como solo rústico e qualificados como Espaços Agrícola e Florestal de Uso Misto.

Para os Espaços Agrícola e Florestal de Uso Misto, consideram-se ainda como usos compatíveis as instalações especiais, conforme estabelecido no artigo 29.º.

Nos termos do ponto 1 da alínea b) do artigo 29.º, são consideradas instalações especiais as infraestruturas de transporte de energia elétrica e de telecomunicações.

Sem prejuízo das instalações especiais referidas no artigo 29.º, constituem intervenções interditas, nos termos da alínea c) do artigo 28.º, o corte de carvalhos, sobreiros, azinheiras, azevinhos e castanheiros, bem como de folhosas ribeirinhas associadas a galerias ripícolas, sem prejuízo do disposto no Programa Regional de Ordenamento Florestal e na legislação em vigor.

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO

Detetou-se a sobreposição **Corredor D3** em proximidade com as zonas de proteção (*buffers*) de duas ocorrências arqueológicas inventariadas no ANEXO V – Património arqueológico - do PDM com as áreas de afetação na freguesia de Friões sob a referência **11.1 — São Pedro** e **11.5 — Castelo dos Mouros/Alto dos Castelos**

Face ao exposto, o Município sinaliza à entidade competente em matéria de património cultural a necessidade de salvaguarda destes bens e respetivas zonas de proteção.

Propõe-se ainda que a autoridade de AIA que, em sede de decisão, quando aplicável, a realização de sondagens arqueológicas prévias, bem como o acompanhamento arqueológico permanente durante as fases de movimentação de terras e execução das obras, em articulação com a tutela setorial competente.

SÍNTESE DA POSIÇÃO MUNICIPAL

Em face do exposto, e sem prejuízo da ponderação técnica que caiba à autoridade de AIA no quadro legal aplicável, o Município de Valpaços entende que o projeto apenas poderá ser considerado ambientalmente admissível mediante a incorporação, em sede de decisão final, das condicionantes e medidas de salvaguarda acima enunciadas, designadamente nos domínios do ordenamento do território, património arqueológico.

PROPOSTA DE DECISÃO

Face à análise supra exposta, e salvo melhor opinião, o Município de Valpaços propõe a emissão de **parecer favorável**, solicitando que as recomendações e condicionantes vertidas nos pontos anteriores sejam ponderadas e, caso a autoridade de AIA assim o entenda, vertidas na Declaração de Impacte Ambiental a emitir no âmbito do presente procedimento.

Município de Valpaços, 23 de julho de 2026
(Chefe de Divisão em regime de substituição)

(Rogério Paulo Azevedo Moreira Silva Gomes)

carlos rosa

Assunto: FW: Parecer do AIA

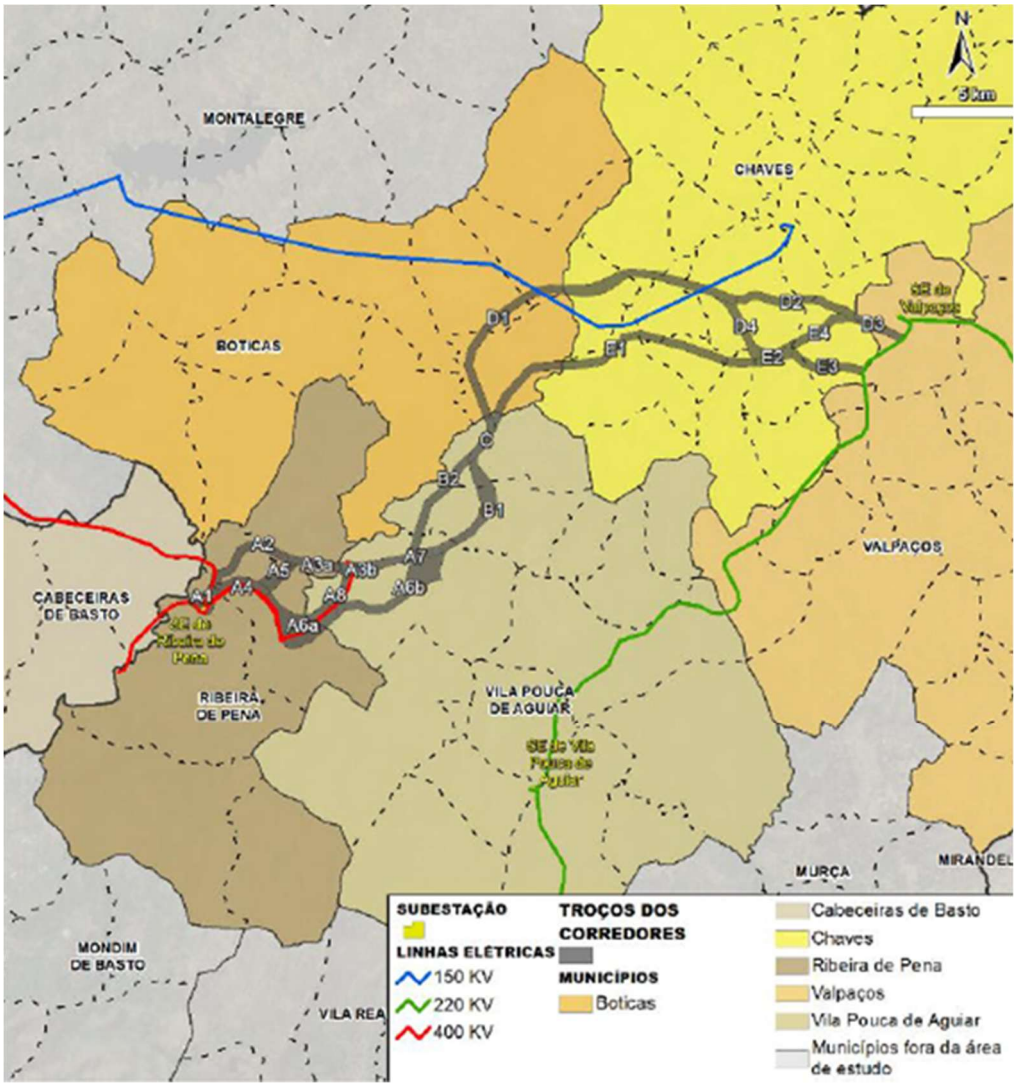
Assunto:	**AIA 3914 – LMAT Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar a 220/400 kV Troço Ribeira de Pena – Linha Valpaços – V.P de Aguiar**

O Projeto da Linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar a 220/400 kV – Troço Ribeira de Pena – linha Valpaços - Vila pouca de Aguiar, encontra-se em processo de Avaliação de Impacte Ambiental, com consulta pública a decorrer entre 22 de junho e 31 de julho de 2026.

O projeto da LMAT desenvolve-se por território de vários concelhos (Boticas, Chaves, Valpaços, Vila Pouca de Aguiar), incluindo Ribeira de Pena, concretamente nas freguesias de Canedo, Santa Marinha e ainda na União de Freguesias de Ribeira de Pena (Salvador) e Santo Aleixo de Além-Tâmega.

A promotora do projeto é a REN – Rede Elétrica Nacional, S.A., a entidade licenciadora é a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), e a Autoridade de AIA é a Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA, IP).

O projeto faz parte da estratégia nacional de reforço das infraestruturas existentes para incremento da produção de energia de fontes renováveis, no âmbito do Plano Nacional de Energia e Clima 2030 (PNEC 2030 – uma das metas principais; 10,4 GW de energia eólica produzida em terra) e Plano de Desenvolvimento da Rede Nacional de Transporte para 2022-2031 com os objetivos de aumentar a produção de energia renovável; reforçar a segurança do sistema elétrico e criar condições para descarbonizar o país.

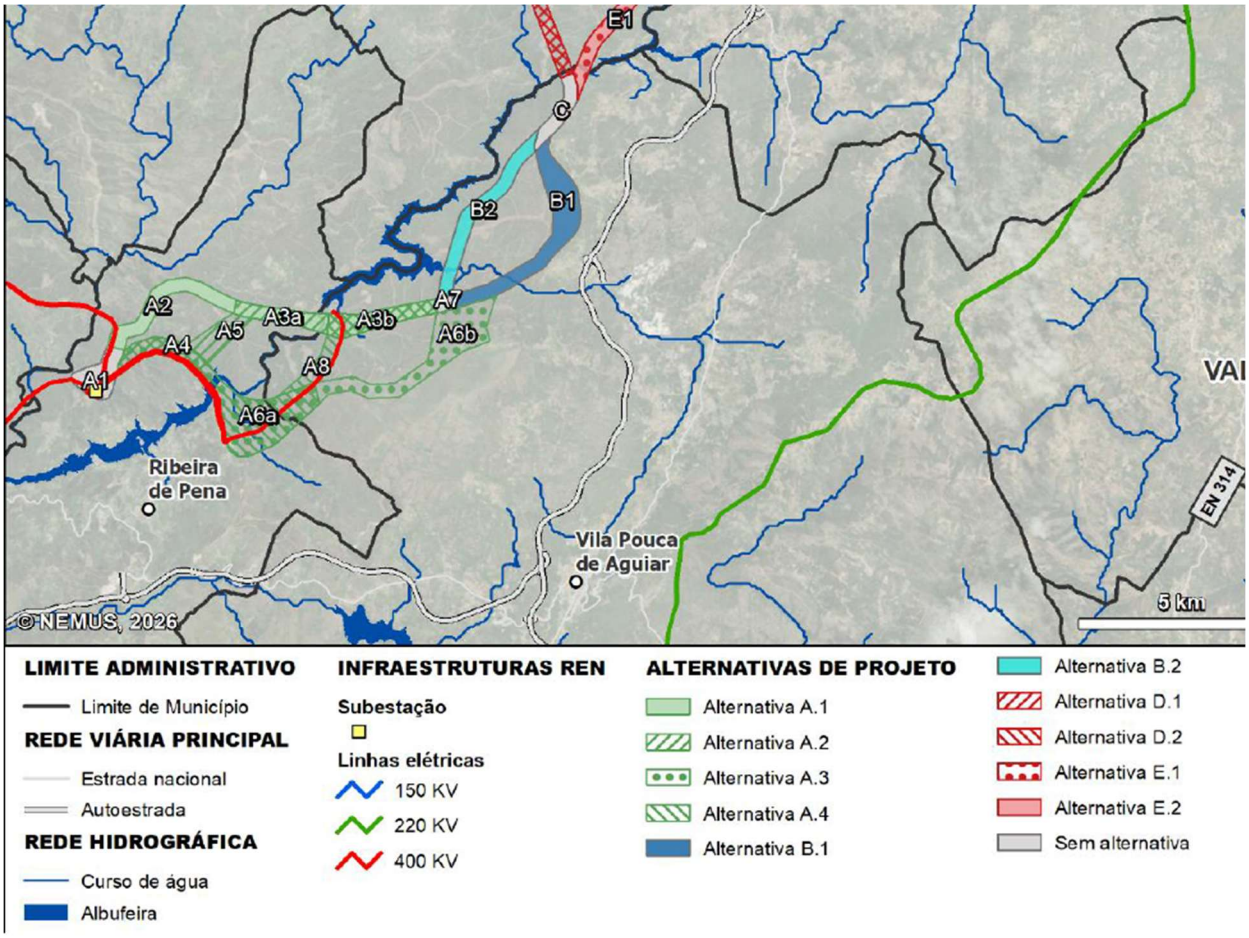


Enquadramento geográfico e administrativo – Extrato – Fonte: RNT do EIA

A linha elétrica de multo alta tenção será aérea (LAMAT), constituída pelos apoios (postes metálicos), cabos e respetivos acessórios e dispositivos de balizagem, sinalização e segurança e terá uma faixa de servidão de 45 m (22,5 m para cada lado da LAMAT), para garantia das condições de segurança de exploração da linha.

O Estudo de Avaliação Ambiental em discussão pública apresenta várias alternativas de corredores (18 troços combináveis de várias formas), sendo que dentro do território de Ribeira de Pena são propostas, a partir do troço A1 (Subestação de Ribeira de Pena, sem alternativa), 4 alternativa de corredores concretamente e com base na figura infra:

- Alternativa A.1 – troços A2 e A3;
- Alternativa A.2 – troços A4. A5 e A3;
- Alternativa A.3 – troços A4 e A6
- Alternativa A.4 – troços A4, A6a, A8 e A3b.



Alternativas de projeto estudadas no EIA com identificação de troços – Extrato – Fonte: RNT do EIA

Relativamente ao PDM de Ribeira importa referir que:

Ao nível da Planta de Condicionantes os corredores propostos atravessam áreas de REN; de RAN; e Perímetro Florestal, sendo que relativamente a estas servidões e restrições de utilidade publica as correspondentes entidades competentes, ou têm ligar na Comissão de Avaliação do AIA, ou são chamadas a dar a parecer.

Já no que se refere à Planta de Ordenamento, os corredores desenvolvem-se em solo rústico afetando solo integrante da Estrutura Ecológica Municipal em solo rural; Áreas Agrícolas Protegidas, Áreas Agrícolas Complementares e Área Florestal e Silvo Pastoril de Produção.

Neste contexto e relativamente à Estrutura Ecológica Municipal em Solo Rural [EEM(SR)] refere o n.º 4 do artigo 44.º do Regulamento do PDM (RPDM) que <<*A estrutura ecológica em solo rural rege -se, cumulativamente com as disposições aplicáveis às categorias de solo rural e às servidões administrativas e restrições de utilidade pública sobre que recai, pelas seguintes regras: a) A construção para fins habitacionais só é admitida para a residência do agricultor da exploração agrícola, empreendimentos de turismo em espaço rural e equipamentos de interesse municipal; b) Não são admitidas alterações da topografia do terreno e acções de destruição do solo vivo e do coberto vegetal, com exceção das necessárias às intervenções admitidas na alínea anterior e às normais operações de cultura agrícola e florestal.*”>>. Já o artigo 45.º relativamente ao Regime da EEM(SR), dispõe que << *Nas áreas integradas em estrutura ecológica municipal em solo rural, os usos e edificabilidade admitidos são os definidos para a categoria de espaço em causa, condicionados pelas demais disposições que o presente regulamento e a lei impõem*>>.

Já no que diz respeito às Áreas Agrícolas Protegida e às Áreas agrícolas complementares, o n.º 1 do artigo 29.º do RPDM, dispõe que <<São proibidas as ações que diminuam ou destruam as potencialidades agrícolas dos solos e o seu valor ambiental, paisagístico e ecológico>>. Já do artigo 30.º relativo ao Regime de Edificabilidade das Áreas Agrícolas (de Proteção e Complementares) não se encontra referência à possibilidade de implementação linhas elétricas.

No que se refere às Áreas Florestais e Silvopastoril de Produção, estas englobam os espaços florestais ocupados com povoamentos e as áreas de matos ou incultos integrados na SRH do Tâmega que não apresentam condicionantes ao desenvolvimento do potencial produtivo, nas vertentes de aproveitamento de material lenhoso, de suporte ao regime silvo pastoril ou outras vertentes de aproveitamento multifuncional, conforme dispõe o n.º 1 do artigo 23.º do RPDM. Do Regime de Edificabilidade expresso no artigo 25.º do RPDM e em particular atento o disposto na alínea b) do seu do n.º 1, poderá haver enquadramento para a implementação das linhas elétricas, uma vez são permitidas <<*Obras de construção de infraestruturas e instalações de apoio à gestão destas áreas integradas nos sistemas de exploração devidamente autorizados pelas entidades de tutela, desde que a área bruta de construção não seja superior à aplicação de um índice de utilização de 0,01 em relação à área total de exploração*>>.

Contudo, importa ainda fazer referência, ao disposto no artigo 19.º relativo às intervenções na Floresta Autóctone.

Relativamente às alternativas propostas entende-se que a alternativa de passagem da LAMAT por território concelhio de Ribeira de Pena é a alternativa de corredor A.1 (A2+A3).
Ainda a propósito das condicionantes releva para a ponderação desta Autarquia a existência de uma forte componente de cablado aéreo (2 LAMAT no mesmo corredor ou corredores contíguos), que por força das instalações do Sistema Electroprodutor do Tâmega já atravessa o Rio Tâmega numa zona de grande visibilidade e impacto na nova paisagem criada pelo enchimento da Albufeira de Daivões pelo que se entende incomportável a saturação desta zona com mais um corredor confinante ao das infraestruturas elétricas já existentes, rejeitando-se, assim, as alternativas A.3 e A.4.
O mesmo entendimento aplicar-se, ainda, à alternativa A.2, que comporta parte do troço A4 e o troço A5, sendo que este último, também já comporta infraestruturas elétricas (freguesia de Canedo e de Santa Marinha)

Verifica-se que a execução deste projeto apresenta, somado aos efeitos de outros projetos já executados, um impacte visual e paisagístico muito negativo na área do território municipal atravessado pela linha, razão pela qual o Município de Ribeira de Pena emite parecer desfavorável.

Carlos Rosa

Vice - Presidente

MUNICÍPIO DE RIBEIRA DE PENA

Praça do Município | 4870 - 152 Ribeira de Pena | Tel: +351 259 490 500 | Voip: 407*977
e-mail: ***carlos.rosa@cm-rpena.pt*** | *web:* ***www.cm-rpena.pt*** | *e-mail geral:* ***geral@cm-rpena.pt***

Antes de imprimir este e-mail, pense na sua responsabilidade e compromisso com o MEIO AMBIENTE.

Se for mesmo imprescindível, imprima frente e verso. Proteja o AMBIENTE.

Cátia Pereira

De: Secretariado DAC <secretariado.dac@apclima.pt>
Enviado: 31 de julho de 2026 13:35
Para: Geral APA
Assunto: Processo de AIA n.º 3914 (PL20251124011887)

Exma./ª Senhor/a.

Remete-se em anexo o ofício Nº: 10922/2026/APC/DAC.

Com os melhores cumprimentos,

Secretariado

Departamento de Alterações Climáticas

Rua de O Século, nº 51 1200-433 Lisboa Portugal

+351 213 231 560

Pense no ambiente antes de imprimir

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Departamento de Avaliação Ambiental
Rua da Murgueira, 9 – Zambujal - Alfragide
2610-124 Amadora

SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO DE	NOSSA REFERÊNCIA N.º:	DATA
S038193-202606-DAIA.DAP	30/06/2026	10922/2026/APC/DAC	31/07/2026

ASSUNTO: Processo de AIA n.º 3914 (PL20251124011887)
Projeto: Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar
Solicitação de emissão de parecer

Em resposta à V/ comunicação, informa-se que o representante do Departamento de Alterações Climáticas da ApC (ApC-DAC) na Comissão de Avaliação do Procedimento suprarreferido, no âmbito do descritor Alterações Climáticas, é o Técnico Superior André Alves (andre.alves@apclima.pt).

Na sequência da solicitação de parecer relativo à apreciação da conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto suprarreferido, salientam-se alguns aspetos de principal relevância relacionados com o descritor Alterações Climáticas:

CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA:

1. O presente EIA incide sobre o projeto, em fase de Estudo Prévio, da nova Linha Elétrica Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, especificamente o troço compreendido entre Ribeira de Pena e a ligação à Linha Valpaços – Vila Pouca de Aguiar.
2. O projeto localiza-se no distrito de Vila Real, nos concelhos de Boticas, Chaves, Ribeira de Pena, Valpaços e Vila Pouca de Aguiar, atravessando diversas freguesias destes municípios, numa área de 4.616 ha.
3. O desenvolvimento do Estudo Prévio teve por base os resultados do Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais, no âmbito do qual foram identificados os corredores mais favoráveis para a implantação da infraestrutura. Com base nesse estudo, os corredores selecionados para avaliação no presente EIA foram subdivididos em 18 troços, passíveis de diferentes combinações, permitindo a definição e comparação de várias alternativas de traçado.
4. Na Zona A, o traçado desenvolve-se inicialmente através do Troço A1, sendo posteriormente consideradas quatro alternativas principais. Estas compreendem diferentes combinações dos troços A2+A3, A4+A5+A3, A4+A6, e A4+A6a+A8+A3b, terminando esta zona com um troço comum (Troço A7).
5. Na Zona B foram estudadas duas alternativas de traçado, correspondentes aos Troços B1 e B2, tendo a Zona C apresentado um único corredor, correspondente ao Troço C, sem alternativas de desenvolvimento.
6. Na parte final do traçado, correspondente às Zonas D e E, foram avaliadas quatro alternativas resultantes de diferentes combinações de troços: D1+D2+D3, D1+D4+E2+E3, E1+E2+E3 e E1+E2+E4+D3, permitindo a comparação de diferentes soluções de atravessamento desta área do território.
7. O Estudo Prévio não apresenta informação relativa à duração da fase de construção nem ao período de vida útil previsto para a infraestrutura.

8. No que diz respeito à análise do descritor Alterações Climáticas, em termos genéricos, o EIA deve enquadrar o projeto nos instrumentos de política climática nacional, bem como, incluir claramente e de forma estruturada as vertentes de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, respetivos impactes e vulnerabilidades esperadas, e consequentes medidas de minimização e de adaptação.

9. A este respeito, e antes de se aprofundar os temas de mitigação e adaptação no âmbito do descritor de alterações climáticas nas seções seguintes, é de referir que foram enquadrados no EIA os principais e mais recentes instrumentos de referência estratégica, que concretizam as orientações nacionais em matéria de políticas de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, nomeadamente a Lei de Bases do Clima (LBC), o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050), o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), bem como a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC 2020) e o Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas (P-3AC).

10. Além destes documentos, será ainda relevante ter em consideração outras fontes de informação relevantes como o Roteiro Nacional para a Adaptação (RNA 2100), que pretende definir narrativas de evolução das vulnerabilidades e impactes das alterações climáticas, bem como a avaliação de necessidades de investimento para a adaptação e custos socioeconómicos de inação.

VERTENTE MITIGAÇÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

AVALIAÇÃO DE IMPACTES

11. 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 e que as mesmas sejam analisadas numa perspetiva de mitigação das alterações climáticas. Adicionalmente devem ser tidos em conta todos os fatores que concorrem para o balanço das emissões de GEE, quer na vertente emissora de carbono, quer na vertente de sumidouro, se aplicável.

12. Para a fase de construção, o EIA identificou as atividades suscetíveis de originar emissões de GEE, nomeadamente a utilização de equipamentos e maquinaria afetos à obra, as deslocações de veículos, o transporte e produção dos materiais de construção e os consumos energéticos associados. Não obstante, de acordo com o proponente, "Nesta fase do projeto, o consumo total previsto de combustível, eletricidade e material utilizado ainda não se encontra quantificado", pelo que não são apresentadas as respetivas estimativas de emissão de GEE.

13. No que se refere à biomassa perdida, associada às ações de desflorestação, o EIA apresenta a área de floresta afetada por cada troço, indicando que "Considerando que o projeto em causa se encontra em fase de Estudo Prévio, com corredores alternativos e sem traçados definidos, considera-se que o cálculo da remoção de sumidouros de carbono deverá ser realizado apenas em fase de RECAPE.", não apresentando a respetiva estimativa.

14. No que diz respeito à fase de exploração, o EIA identificou as atividades suscetíveis de originar emissões de GEE, nomeadamente o consumo de combustível fóssil na operação dos equipamentos afetos às ações de manutenção e monitorização e das perdas de energia elétrica que ocorrem com o funcionamento das linhas, indicando que "Tendo em conta que o projeto em causa se encontra em fase de Estudo Prévio, com corredores alternativos e sem traçados definidos, considera-se que o cálculo das emissões de GEE associadas ao funcionamento da linha deverá ser realizado apenas em fase de RECAPE", pelo que não são apresentadas as respetivas estimativas de emissão de GEE.

15. No que diz respeito à fase de desativação, o EIA considera que as atividades e impactes são equiparáveis aos previstos para a fase de construção, não apresentando a respetiva estimativa de emissões de GEE.

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES

16. Para a fase de construção, o EIA identifica um conjunto de medidas de minimização, as quais se apresentam, para efeitos da presente apreciação, nos seguintes termos:

- ✓ Limitar as ações de desmatação e limpeza nos acessos a melhorar e/ou a construir, bem como nas restantes zonas de obra, às áreas indispensáveis (GER10);

- ✓ Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas), evitando horários de ponta (GER30);
- ✓ Implementar um plano de gestão de eficiência energética e hídrica para a fase de obra que privilegie: a seleção de equipamentos mais eficientes, que possibilitem a utilização de combustíveis alternativos, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data; a utilização de veículos de baixas ou zero emissões; a eficiência energética ao nível da iluminação, garantindo a gestão e monitorização dos consumos de energia para corrigir eventuais irregularidades de forma célere (CLI1);
- ✓ Utilizar, sempre que possível, materiais reciclados e reutilizados, e com produção menos intensiva em energia (CLI2).

17. Adicionalmente, para esta fase, devem ainda ser consideradas as seguintes medidas de minimização:
    - ✓ Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de GEE;
    - ✓ Privilegiar a aquisição de frota elétrica, bem como a otimização das rotas do transporte rodoviário inerente à fase de construção;
    - ✓ Selecionar preferencialmente equipamentos de climatização e de refrigeração que utilizem fluídos naturais ou gases fluorados com menor potencial de aquecimento global, quando disponíveis e se aplicável, alertando-se, no entanto, para as restrições de utilização, previstas no artigo 13.º do Regulamento (UE) 2024/573, de 7 de fevereiro de 2024.
18. Para a fase de exploração, identificam-se as seguintes medidas de minimização:
    - ✓ Implementar medidas de eficiência energética tais como, seleção de equipamentos mais eficientes, que usem combustíveis alternativos com menores emissões, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data;
    - ✓ Implementar um plano de manutenção de fugas dos equipamentos que utilizem gases fluorados, de acordo com a legislação em vigor, quando aplicável, alertando-se para as restrições de utilização, previstas no artigo 13.º do Regulamento (UE) 2024/573, de 7 de fevereiro de 2024, relativas ao gás SF_6;
    - ✓ Promover a utilização preferencial de veículos elétricos nas operações de manutenção periódicas;
    - ✓ Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à manutenção do projeto, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de GEE;
    - ✓ Assegurar a manutenção das áreas sujeitas a revestimento vegetal, de forma a assegurar a preservação do coberto vegetal, o reforço da capacidade de sumidouro de carbono e a estabilização dos taludes.
19. Na fase de desativação, importa referir que os materiais a remover deverão ser transportados e encaminhados para operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados, para que os resíduos sejam integrados em processos adequados de reciclagem, dado que a transformação de resíduos em novos recursos, em linha com um modelo de economia circular, contribui para a redução das emissões de GEE.

VERTENTE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

AVALIAÇÃO DE IMPACTES

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.

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 Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Alto Tâmega (PIAAC-AT), do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Douro (RH3), para além da informação constante projeto "Investigação, Determinação e Avaliação de Impactos das Alterações Climáticas no Alto Tâmega (IDAIACAT)" e do Portal do Clima. O EIA identificou, assim, o aumento da temperatura média anual, em especial da temperatura máxima, o aumento do número de dias de ondas de calor, a diminuição da precipitação média anual, o aumento da ocorrência de fenómenos de precipitação extrema e períodos de seca como as principais alterações ao nível do clima na área em causa.

De acordo com o EIA, e tendo por base a informação da carta de perigosidade de incêndios rurais elaborada pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, a área de estudo onde se desenvolve o projeto, é classificada com uma perigosidade de incêndio variável, entre baixa e muito alta.

De acordo com o EIA, o projeto em análise insere-se em áreas com potencial risco significativo de inundações, considerando a informação constante dos planos Diretores Municipais dos concelhos abrangidos e as zonas ameaçadas por cheias identificadas na Reserva Ecológica Nacional, que abrange a área onde se localiza o projeto.

Adicionalmente, considerando a informação constante da cartografia da REN da região em causa, verifica-se que o projeto em análise se insere em áreas com potencial risco de erosão hídrica.

Face ao exposto, o EIA identifica as principais vulnerabilidades do projeto, destacando o risco de incêndio e o risco de inundações, de onde podem resultar as seguintes consequências para o projeto:

- ✓ Ocorrência de desgaste e danos materiais nas infraestruturas e equipamentos;
- ✓ Interrupção do transporte de energia.

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO AOS EFEITOS DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

20. Face às vulnerabilidades elencadas, o proponente identificou um conjunto de medidas de adaptação, alicerçadas numa lógica de acompanhamento e monitorização estrutural e funcional do projeto, nomeadamente:

- ✓ Avaliar periodicamente a capacidade de transporte da linha face ao aumento da temperatura, procedendo, quando necessário, à implementação de soluções de uprating que assegurem o desempenho da infraestrutura;
- ✓ Assegurar a inspeção e, quando necessário, a limpeza ou substituição dos isoladores, de forma a prevenir a ocorrência de fenómenos de contornamento associados à acumulação de poeiras e resíduos após cenários de precipitação intensa;
- ✓ Monitorizar a ocorrência de sobretensões atmosféricas devido ao aumento de tempestades e, caso se verifique um aumento da frequência de defeitos associados a descargas elétricas, implementar as medidas corretivas adequadas, designadamente a instalação de descarregadores de sobretensão ou outras soluções técnicas equivalentes;

- ✓ Assegurar a monitorização e manutenção periódica dos equipamentos da linha elétrica, revendo os respetivos procedimentos sempre que se verifique a necessidade de adaptação às condições climáticas observadas;

21. Adicionalmente, devem ainda ser consideradas as seguintes medidas de minimização:

- ✓ Incluir, no Plano de Emergência Interno, um protocolo de resposta face a eventos meteorológicos extremos;
- ✓ Acautelar o cumprimento das medidas de gestão florestal indicadas no PMDFCI da região, nomeadamente a limpeza e manutenção das faixas de gestão de combustível na envolvente de todas as infraestruturas previstas no projeto.

PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS

ENQUADRAMENTO

1. No que diz respeito à análise do descritor Alterações Climáticas, em termos genéricos, o EIA deve, em capítulo próprio, enquadrar o projeto nos instrumentos de política climática nacional, bem como, incluir claramente e de forma estruturada as vertentes de mitigação e de adaptação às alterações climáticas, respetivos impactes e vulnerabilidades esperadas, e consequentes medidas de minimização e de adaptação. Para este efeito e no âmbito desta análise, deverá o EIA considerar todas as componentes que integram o projeto em causa.
2. Face à informação apresentada no EIA, verifica-se que o mesmo deve ser complementado com alguns aspetos que se consideram relevantes para a análise do descritor em causa, pelo que se solicita a apresentação de elementos adicionais por parte do proponente, conforme se expõe nos pontos seguintes.

CONCLUSÃO

Da análise efetuada no âmbito do descritor Clima e Alterações Climáticas, este Serviço pondera pela emissão de parecer setorial final favorável condicionado à:

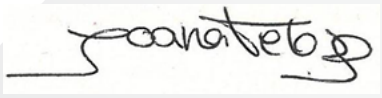
- Implementação das medidas identificadas para a minimização do potencial de emissões de GEE e das medidas de atenuação da vulnerabilidade do projeto aos efeitos das alterações climáticas;
- Apresentação, em RECAPE, da seguinte informação:
  - Para a fase de construção, deve apresentar a seguinte informação:
    - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq) que resultam da utilização de combustíveis fósseis na operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária às atividades previstas nesta fase;
    - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq) associadas às deslocações da equipa afeta à obra;
    - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq) que resultam do transporte e da produção de materiais a utilizar em obra, contemplando todas as infraestruturas previstas no projeto;
    - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq) que resultam do consumo de energia elétrica em obra;
    - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq) associadas à perda de biomassa, decorrente das ações de desflorestação inerentes à implantação de todas as infraestruturas previstas no projeto, por área a desflorestar (ha) e por espécie florestal.
  - No que diz respeito à fase de exploração, deve apresentar igualmente a seguinte informação:
    - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq/ano) que resultam do consumo de energia elétrica e da utilização de combustíveis fósseis durante a fase de exploração;
    - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq/ano) que resultam da eventual fuga de gases fluorados dos equipamentos de climatização previstos no projeto e nos equipamentos elétricos;
    - Estimativa de emissões de GEE (tCO_2eq/ano) evitadas com a implementação do projeto;
    - Contributo, em matéria de sequestro de carbono (tCO_2eq/ano), das ações de compensação previstas, com vista a assegurar a compensação total das emissões de GEE associadas à perda de biomassa decorrente das ações de desflorestação, quando aplicável, com indicação da área a florestar (ha) e respetiva espécie florestal.
    - Contributo, em matéria de sequestro de carbono (tCO_2eq) de todas as ações de compensação da desflorestação previstas, com indicação da área que se prevê arborizar (ha), com cada espécie

florestal prevista para o efeito. Salienta-se que, para efeitos de compensação, a estimativa de sequestro de carbono deverá assegurar, no final da vida útil do projeto, a compensação da totalidade da biomassa perdida durante a fase de construção.

- A este respeito, importa salientar que no âmbito da avaliação de impactes, sob a perspetiva das emissões de GEE associadas ao projeto, o RECAPE deverá apresentar, de forma clara e suficientemente fundamentada, a metodologia utilizada na estimativa das emissões de GEE, bem como as fontes de informação dos dados e dos fatores de emissão ou de cálculo considerados. A informação disponibilizada deverá permitir compreender o âmbito da avaliação, os principais pressupostos metodológicos adotados e a forma de apuramento dos resultados apresentados.
- Para apoio à realização dos cálculos, sugere-se a utilização da Calculadora de Emissões de Gases com Efeito de Estufa disponibilizada pela ApC no Portal da APA. Caso esta ferramenta seja utilizada, o respetivo ficheiro Excel deverá ser remetido como documento de suporte no âmbito da resposta à informação solicitada.

Com os melhores cumprimentos,

A Vogal do Conselho Diretivo da ApC, I.P.



Joana Veloso

AA/

Rua de "O Século" n.º 63, 1200-433 Lisboa
T. +351 213 231 500 | F. +351 213 231 530
geral@apclima.pt

Cátia Pereira

De: IP - Gestão Regional de Vila Real <grvrl@infraestruturasdeportugal.pt>
Enviado: 28 de julho de 2026 08:34
Para: Geral APA
Assunto: Processo 10250VRL260707 - Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar

Boa tarde,

Segue em anexo em carta de resposta ao assunto mencionado em epígrafe.

Com os melhores cumprimentos,

Gestão Regional de Viana do Castelo e Vila Real
Infraestruturas de Portugal, SA
Av. Aureliano Barrigas, S/N 5000-413 Vila Real
Tel: +351 212 879 000
E-mail: grvrl@infraestruturasdeportugal.pt

AVISO DE CONFIDENCIALIDADE - Esta mensagem e quaisquer ficheiros anexos à mesma são confidenciais e para uso exclusivo do destinatário e os mesmos são propriedade da Infraestruturas de Portugal, SA. Cabe ao destinatário assegurar a verificação de vírus e outras medidas que assegurem que esta mensagem não afeta os seus sistemas. Se não for o destinatário, não deverá usar, distribuir ou copiar este correio eletrónico, devendo proceder à sua eliminação e informar o emissor. É estritamente proibido o uso, a distribuição, a cópia ou qualquer forma de disseminação não autorizada deste correio eletrónico e seus anexos. Se recebeu este correio eletrónico por engano, por favor reenvie-o juntamente com os anexos para o emissor e apague-o do seu sistema. A Infraestruturas de Portugal, SA, respeita as obrigações e princípios de privacidade e proteção de dados. Para mais informações sobre esta matéria e para o modo de exercício dos direitos de proteção de dados, consulte a Política de Privacidade disponível no website oficial da Infraestruturas de Portugal SA, ou contacte o Encarregado de Proteção de Dados através do endereço de correio eletrónico dpo@infraestruturasdeportugal.pt. A Infraestruturas de Portugal, SA, agradece a sua cooperação.
Sede Social Campus do Pragal, Praça da Portagem · 2809-013 ALMADA · Portugal
NIPC 503 933 813

DISCLAIMER - The information contained in this e-mail and any accompanying documents is confidential, may be privileged, and is intended solely for the person and/or entity to whom it is addressed (i.e. those identified in the "To" and "cc" box). It is the property of Infraestruturas de Portugal, SA. Unauthorized disclosure, or copying of this communication, or any part thereof, is strictly prohibited and may be unlawful. If you have received this e-mail in error, please return the e-mail and attachments to the sender and delete the e-mail and attachments and any copy from your system. Infraestruturas de Portugal, SA, respects privacy and data protection obligations and principles. For further information on this matter and to exercise your data protection rights, please see the Privacy Policy available at Infraestruturas de Portugal, SA official website, or contact the Data Protection Officer through the following email dpo@infraestruturasdeportugal.pt. Infraestruturas de Portugal, SA, thanks you for your cooperation.
Head Office Campus do Pragal, Praça da Portagem · 2809-013 ALMADA · Portugal
Tax ID PT503 933 813

Dê o seu contributo para a sustentabilidade. Imprima o estritamente necessário.

DRP –Direção de Serviços de Rede e Parcerias
GESTÃO REGIONALVILA REAL E BRAGANÇA
Av. Aureliano Barrigas
5000-413 VILA REAL
PORTUGAL
T +351-259 309 070 **F** +351-259 322 562
grvrl@infraestruturasdeportugal.pt

À

APA - Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, 9/9a - Apartado 7585 Zambujal

2610-124 Amadora

SUA REFERÊNCIA:	SUA COMUNICAÇÃO DE:	NOSSA REFERÊNCIA:	ANTECEDENTE:	SAÍDA:	DATA:
		10250VRL260707		007 - 5154271	2026-07-24

Assunto: Parecer – Estudo de Impacte Ambiental da Linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar

Relativamente ao assunto em epígrafe, informa-se V. Exas. que, após análise dos elementos remetidos e cartografia dos corredores em avaliação, verifica-se que a área de estudo abrange territórios onde se encontram implantadas infraestruturas rodoviárias sob jurisdição da Infraestruturas de Portugal, S.A., nomeadamente a A24/IP3, a EN2, a EN311, EN103, para além de outras vias da rede nacional existentes na área de influência do projeto.

Contudo, os elementos disponibilizados não permitem identificar as interferências dos corredores propostos e das respetivas alternativas com as infraestruturas rodoviárias e ferroviárias sob jurisdição da Infraestruturas de Portugal, S.A., não sendo apresentada informação suficientemente detalhada que permita caracterizar as travessias, paralelismos, proximidades, ocupações ou demais afetações ao domínio público rodoviário e ferroviário.

Sem prejuízo do exposto, e no que respeita às infraestruturas sob jurisdição da Infraestruturas de Portugal, S.A., deverão ser observadas e cumpridas as disposições constantes do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional, aprovado pela Lei n.º 34/2015, de 27 de abril, designadamente no que respeita a acessos, ocupações da plataforma da estrada, travessias aéreas ou subterrâneas, implantação de apoios, construções marginais, movimentos de terras, drenagens e demais utilizações suscetíveis de interferir com a exploração e segurança das infraestruturas rodoviárias.

As intervenções que incidam sobre o domínio público rodoviário ou sobre as zonas de servidão non aedificandi encontram-se sujeitas a licenciamento ou autorização da Infraestruturas de Portugal, S.A., ao abrigo do disposto no n.º 1 e na alínea a) do n.º 2 do artigo 42.º do referido Estatuto.

Por sua vez, as obras, atividades ou utilizações previstas na zona de respeito das estradas nacionais encontram-se sujeitas a parecer prévio vinculativo da Infraestruturas de Portugal, S.A., nos termos da alínea c) do artigo 41.º e da alínea b) do n.º 2 do artigo 42.º do mesmo diploma.

Chama-se igualmente a atenção para o cumprimento do disposto na alínea b) do artigo 57.º do Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional, no que respeita à realização de escavações na proximidade da zona da estrada.

Caso venham a ser previstos novos acessos, acessos temporários de obra, caminhos de serviço, áreas de estaleiro ou outras utilizações que interfiram com vias sob jurisdição da Infraestruturas de Portugal, S.A., deverão os mesmos ser devidamente identificados, caracterizados e submetidos a apreciação da IP, carecendo dos correspondentes títulos habilitantes, nos termos da legislação aplicável.

Também as travessias aéreas ou subterrâneas de infraestruturas rodoviárias e ferroviárias sob jurisdição da Infraestruturas de Portugal, S.A., designadamente através de linhas elétricas, redes de abastecimento de água, saneamento, telecomunicações ou outras infraestruturas técnicas, encontram-se sujeitas a licenciamento ou autorização por parte da IP, nos termos do disposto nos artigos 42.º e 56.º do referido Estatuto, bem como da regulamentação aplicável ao domínio ferroviário.

Acresce que quaisquer alterações das condições naturais de drenagem decorrentes da implantação da infraestrutura projetada não deverão prejudicar o funcionamento dos sistemas de drenagem associados às infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, devendo ser submetidos à apreciação da Infraestruturas de Portugal os estudos hidráulicos e hidrológicos que se revelem necessários.

Mais se refere que os elementos disponibilizados não permitem, nesta fase, uma identificação rigorosa e exaustiva das interferências do projeto com a rede rodoviária e ferroviária sob jurisdição da Infraestruturas de Portugal, S.A., nem a avaliação integral dos respetivos impactes sobre o domínio público, servidões administrativas, condições de segurança, exploração e manutenção das infraestruturas existentes. Assim, a presente pronúncia não prejudica a necessidade de nova apreciação pela IP em fases subsequentes de desenvolvimento do projeto, designadamente em sede de definição do corredor final, projeto de execução, licenciamento ou autorização das intervenções que venham a incidir sobre infraestruturas ou zonas de proteção sob sua jurisdição.

Esclarece-se ainda V. Exa que nos termos do artigo 63° do novo Estatuto, a emissão do presente parecer está sujeito à taxa, prevista na alínea b) do Art.° 3° da Portaria 357/2015, de 14 de outubro a qual no entanto se encontra suspensa, por força do disposto no n.°2 do artigo 259.° da Lei do Orçamento de Estado para 2017 (Lei 42/2016) reservando-se a IP no direito de, no prazo legal, proceder à liquidação da correspondente taxa.

Com os melhores cumprimentos,

O Gestor Regional

Assinado por: **HÉLDER MANUEL PINTO DE MOURA**
Data: 2026.07.26 16:36:55+01'00'

Hélder Moura

(Ao abrigo da subdelegação de competências conferida pela decisão DRP 01/2024)

CARTÃO DE CIDADÃO

Número: E080742-202607-DAIA Data: 28/07/2026 Tipo: Ofício Data de Registo: 28/07/2026

DAIA

AUTORIDADE NACIONAL
DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL

C/c: CSREPC Alto Tâmega e Barroso
CSREPC Ave

Exmo. Senhor Presidente da
Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
Engº. José Pimenta Machado
Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal ap. 7578,
2611-865 Amadora

2514 24 JUL '26

V. REF.	V. DATA	N. REF.	N. DATA
S038193-202606-DAIA.DAP		OF/4143/DRO/2026	

ASSUNTO Procedimento de AIA do projeto "Linha Carrapatelo - Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena - linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar"

Parecer Externo

Exmo. Senhora Presidente, Caro Engº Pimenta Machado:

Em resposta ao solicitado através do v/email em referência, analisada a documentação disponibilizada, considera-se que, de um modo geral, o EIA identifica e propõe medidas mitigadoras relativas à segurança de pessoas e bens, acautelando aspetos tidos por essenciais relativamente aos riscos mais prováveis a que o projeto se encontra exposto, designadamente incêndios rurais e deslizamentos de terra.

Contudo, a viabilidade de corredor preferencial indicado no EIA fica condicionada pela manutenção da segurança operacional do ponto de *scooping*, identificada na Alternativa A.1 (troços A2 e A3). Com efeito, importa notar que a utilização do ponto de *scooping* 28F – Albufeira do Alto Tâmega (41°34'38.00"N / 7°43'31.00W) já é feita atualmente com medidas mitigadoras de risco, de modo a evitar: *i)* bóias delimitadores na água antes da barragem, *ii)* postes de iluminação bastante altos na parede da barragem, *iii)* terreno muito elevado na margem N do vale que cria bastante turbulência à saída, e *iv)* linha elétrica alta e pouco visível, cerca de 500m após a barragem.

Assim, sem prejuízo das recomendações resultantes de parecer da Autoridade Nacional de Aviação Civil, considera-se que as novas linhas a instalar não deverão constituir um obstáculo adicional à operação de aproximação e saída de aeronaves, pelo que as mesmas não deverão ser mais altas do que as linhas existentes, sob pena de ser inviabilizada a utilização do ponto de *scooping* nos moldes definidos, amputando a resposta operacional.

Número: E080742-202607-DAIA Data: 28/07/2026 Tipo: Ofício Data de Registo: 28/07/2026

Adicionalmente, na fase de construção e de exploração, deverá ser assegurada a informação acerca do projeto aos Serviços Municipais de Proteção Civil e aos Gabinetes Técnicos Florestais dos municípios abrangidos, dependentes das respetivas Câmaras Municipais, bem como aos agentes de proteção civil localmente relevantes (Corpos de Bombeiros, por exemplo), designadamente quanto às ações que serão levadas a cabo e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção, bem como para uma eventual atualização dos correspondentes Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil e Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Com os melhores cumprimentos, de elevada consideração,

O Diretor Nacional

Carlos Mendes

Carlos Mendes
Diretor Nacional de Prevenção
e Gestão de Riscos
Por Delegação de Competências
Despacho n.º 3768/2025
Diário República n.º 60, Série II de 26-03-2025

EC/

AUTORIDADE NACIONAL DE EMERGÊNCIA E PROTEÇÃO CIVIL
Av. do Forte | 2794-112 Carnaxide – Portugal
T.: 351 21 424 7100 | www.prociv.gov.pt

Cátia Pereira

De: Natália Aparício <natalia.aparicio@anac.pt>
Enviado: 10 de julho de 2026 10:50
Para: Geral APA
Cc: Cátia Pereira; Jorge Freitas
Assunto: Processo de AIA n.º 3914 (PL20251124011887)Projeto: Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troçoRibeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar Solicitação deemissão de parecer - Nº S12640-202607
Anexos: S12640-202607.pdf; KMZ.kmz; KMZ.kmz; KMZ.kmz; KMZ.kmz

Importância: Alta

Exma. Senhora Dr.ª Maria do Carmo Figueira,
Diretora do Departamento de Avaliação
Ambiental da APA - Agência Portuguesa do Ambiente, IP

Encarrega-me a Engª Rute Ramalho, Diretora da Direção de Infraestruturas e Navegação Aérea, de remeter o ofício N/Ref.: S12640-202607 com o assunto: Processo de AIA n.º 3914 (PL20251124011887) Projeto: Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar Solicitação de emissão de parecer e anexos: representação das áreas de proteção identificadas em formato digital (kmz).

Cumprimentos,

Natália Aparício
Direção de Infraestruturas e Navegação Aérea
Infrastructure and Air Navigation Directorate

Autoridade Nacional da Aviação Civil
Portuguese Civil Aviation Authority

Morada: Rua B, Edifício 4 - Aeroporto Humberto Delgado
1749-034 Lisboa
Portugal
E-mail: natalia.aparicio@anac.pt
Tel.: +351 21 284 22 26 (Ext: 1524)
Fax: +351 21 842 35 51
Web: www.anac.pt

Proteção de Dados Pessoais:
A ANAC procede ao tratamento dos dados pessoais de acordo com o Regulamento (UE) 2016/679 (RGPD) e restante legislação aplicável, exclusivamente para as finalidades relacionadas com as suas atribuições e competências.
O endereço de email e demais dados constantes desta comunicação serão utilizados apenas para efeitos de resposta e acompanhamento do presente assunto, com base legal no exercício de funções de interesse público.
Se receber esta mensagem de correio eletrónico por engano, por favor contacte o remetente e elimine-a de seguida.
Para mais informações sobre o tratamento dos seus dados pessoais, consulte a nossa Política de Privacidade ou contacte a Encarregada de Proteção de Dados através de epd@anac.pt.

Personal Data Protection:
ANAC processes personal data in accordance with Regulation (EU) 2016/679 (GDPR) and other applicable legislation, exclusively for purposes related to its duties and responsibilities.
The email address and any other data contained in this communication will be used solely for the purpose of replying to and following up on this matter, on the legal basis of performing a task carried out in the public interest.
If you have received this email in error, please contact the sender and then delete it immediately.
For more information on the processing of your personal data, please refer to our Privacy Policy or contact the Data Protection Officer at epd@anac.pt.

ANAC
Autoridade Nacional da Aviação Civil
Portuguese Civil Aviation Authority

Exma. Senhora
Dr.ª Maria do Carmo Figueira
Diretora do Departamento de Avaliação Ambiental da APA - Agência Portuguesa do Ambiente, IP
Rua da Murgueira, Nº. 9
2610-124 AMADORA
geral@apambiente.pt
Cc
catia.pereira@apambiente.pt

N/Ref.ª: S12640-202607 **Data:** 09/07/2026
V/Ref.ª: S038193-202606-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00013.2026

ASSUNTO: Processo de AIA n.º 3914 (PL20251124011887)
Projeto: Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar Solicitação de emissão de parecer

Correspondendo à solicitação efetuada através do ofício em referência e relativa ao projeto da Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar, informa-se que a área em análise se encontra parcialmente condicionada (a Norte) pela área de proteção do Aeródromo Municipal de Chaves, não havendo referência a servidões aeronáuticas civis ou outras zonas de proteção de aeródromos civis certificados ou ainda de pistas para ultraleves aprovadas pela ANAC.

A área engloba um "ponto de *scooping*", designado como "28F Alto Tâmega" [41°34'38.00"N 007°43'31.00"W], e encontra-se na proximidade (<2 km) de um outro, "28D – Barragem de Daivões" [41°31'39.00"N 007°51'10.00"W]. O traçado das linhas aéreas não deverá inviabilizar a operacionalidade destas áreas de recolha de água pelas aeronaves de asa fixa envolvidos ao combate aos incêndios rurais.

Para além dos critérios de balizagem aeronáutica das linhas aéreas constantes da Circular de Informação Aeronáutica 10/03, de 6 de maio, "Limitações em Altura e

Rua B, Edifício 4 - Aeroporto Humberto Delgado - 1749-034 Lisboa - PORTUGAL
NIF - 504 288 806
Tel. +351 212 842 226 * Fax +351 218 402 398
www.anac.pt * e-mail: geral@anac.pt

Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea[1]", deverá também ser tida em consideração, na elaboração dos projetos, a balizagem de apoios e/ou vãos que se encontrem na proximidade dos pontos de scooping acima identificados.

Para uma melhor conhecimento das áreas de proteção identificadas, envia-se em anexo a sua representação em formato dgital (kmz).

Com os melhores cumprimentos,

Rute Ramalho
ANAC - Diretora de Infraestruturas e Navegação Aérea
Assinado digitalmente em 09-07-2026 00:13

Anexo: O referido

[1] https://www.anac.pt/vPT/Generico/InformacaoAeronautica/CircularesInformacaoAeronautica/Paginas/CircularesdeInformacaoAeronautica.aspx

Rua B, Edifício 4 - Aeroporto Humberto Delgado - 1749-034 Lisboa - PORTUGAL
NIF - 504 288 806
Tel. +351 212 842 226 * Fax +351 218 402 398
www.anac.pt * e-mail: geral@anac.pt

Cátia Pereira

De: edge@anacom.pt
Enviado: 6 de julho de 2026 15:54
Para: Geral APA
Cc: Cátia Pereira
Assunto: RE: Processo de AIA n.º 3914 (PL20251124011887)Projeto: Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV(...)Solicitação de emissão de parecer - Nº S038193-202606-DAIA.DAP #PROC: (641228) DAIA.DAPP.00013.2026# - [XEO8444939237:8444882311] - [AH0263...

Em resposta ao V/ pedido de parecer relativo ao projeto acima indicado, foi analisada a localização indicada por V. Exas. para o projeto em causa na perspetiva da identificação de condicionantes que possam incidir sobre aqueles locais, decorrentes da existência de servidões radioelétricas constituídas ou em vias de constituição ao abrigo do Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de novembro.

Em resultado da análise verificou-se a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica, aplicáveis na área indicada. Assim, esta Autoridade não coloca objeção ao projeto de com a referência S038193-202606-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00013.2026 - “Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar”.

Com os melhores cumprimentos,

ANACOM

Miguel Capela

Coordenador
Direção Geral de Regulação / Regulação dos Recursos Radioelétricos

Lisboa (Sede)
Rua Ramalho Ortigão, 51 – 1099-099 Lisboa – Portugal
T: (+351) 217 211 000

Aviso de confidencialidade: Esta mensagem destina-se exclusivamente aos seus destinatários. Se a recebeu por engano, por favor elimine-a e informe o remetente.

Cátia Pereira

De: Isabel Z. S. R. da Silva <isilva@dgadr.pt>
Enviado: 14 de julho de 2026 08:29
Para: Geral APA
Assunto: DGADR-S02933-202607-OF-DSTAR\DOER - E03187-2026 - Eixo Transmontano - Linha Carrapatelo - Vila Pouca de Aguiar, a 220kV/400 kV, troço entre a SE de Ribeira de Pena e a zona de Valpaços Localização: Concelhos de Ribeira da Pena, Boticas, Vila Pouca Aguiar.

Exmos. Senhores
APA - Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Para os devidos efeitos, junto se envia o Ofício com referência: Nº **DGADR-S02933-202607-OF-DSTAR\DOER** e o respetivo anexo.

Solicita-se que seja acusada a receção do presente e-mail.

Com os melhores cumprimentos.

De acordo com o determinado no n.º 2 do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 135/99, de 22 de abril, na sua redação atual, a correspondência transmitida por via eletrónica tem o mesmo valor da trocada em suporte de papel, devendo ser-lhe conferida, pela Administração e pelos particulares, idêntico tratamento.

Isabel Zenóbia S. R. Silva

(Secretariado)

DSTAR / Divisão de Ordenamento do Espaço Rural
Tel. (+351) 218442320
http://www.dgadr.gov.pt

REPÚBLICA PORTUGUESA | AGRICULTURA E MAR

DIREÇÃO-GERAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL

pepac 23.27
Plano Estratégico da Política Agrícola Comum

DIREÇÃO-GERAL DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL

REPÚBLICA PORTUGUESA | AGRICULTURA E MAR

E-mail:

geral@apambiente.pt

Exmos. Senhores

APA - Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Rua da Murgueira, 9 – Zambujal – Alfragide

2610-124 Amadora

Sua Referência	Sua Data	Nossa Referência	Data
Email P.º AIA 3914 (PL20251124011887)	30-06-2026	DGADR-S02933-202607-OF-DSTAR_DOER DGADR-E03187-202606-DSTAR\DOER	

ASSUNTO: Eixo Transmontano - Linha Carrapatelo - Vila Pouca de Aguiar, a 220kV/400 kV, troço entre a SE de Ribeira de Pena e a zona de Valpaços
Localização: Concelhos de Ribeira da Pena, Boticas, Vila Pouca de Aguiar, Chaves e Valpaços

Relativamente ao pedido de parecer no âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), do projeto em epígrafe, que atravessa vários concelhos do distrito de Vila Real, após a respetiva análise, verifica-se que o zonamento do eixo proposto não interfere com áreas ou infraestruturas de Aproveitamentos Hidroagrícolas da tutela desta Direção-Geral, pelo que, a área abrangente do referido estudo não se encontra sujeita ao Regime Jurídico das Obras de Aproveitamento Hidroagrícola da tutela desta Direção-Geral, disposto pelo D.L. nº 269/82, de 10 de julho com a redação dada pelo D.L. nº 86/2002, de 6 de abril.
Deverá, no entanto, ser consultada a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, I.P., no sentido de obter informações acerca de outras tipologias de Aproveitamentos Hidroagrícolas que possam existir naquela área.

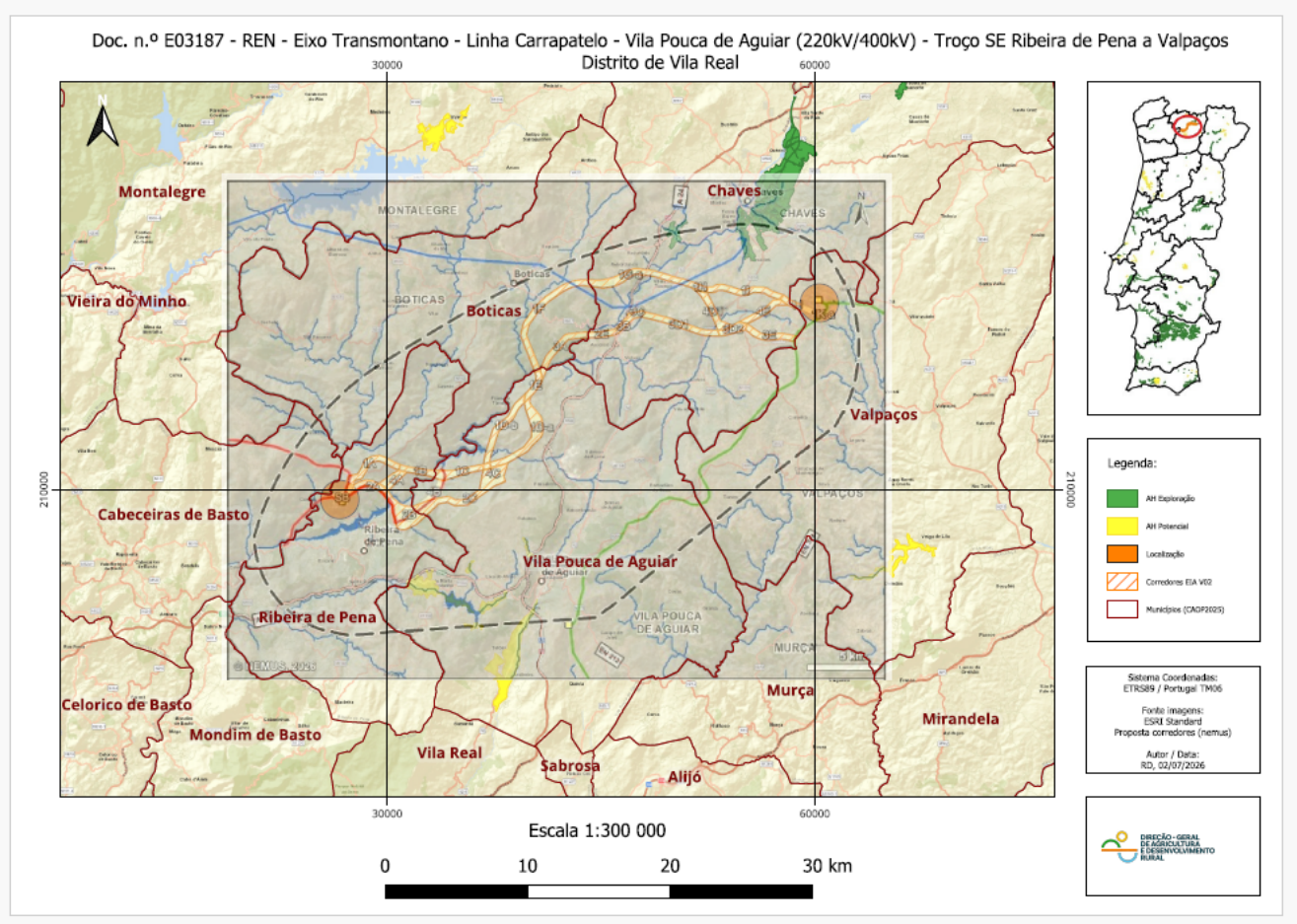
Com os melhores cumprimentos,

A Diretora de Serviços,

Maria Custódia Correia
09-07-2026

Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
Av.Afonso Costa 3
1949-002 Lisboa, PORTUGAL
Tel +351 218 442 200
NIF 600082440
geral@dgadr.pt
https://www.dgadr.gov.pt

Anexo: Mapa de localização



Fonte: DGADR, 02/07/2026

Cátia Pereira

De: DEOT – Turismo de Portugal <dvo.deot@turismodeportugal.pt>
Enviado: 31 de julho de 2026 11:50
Para: Geral APA
Cc: Cátia Pereira
Assunto: EIA da "Linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços – Vila Pouca de Aguiar" (AIA 3914) | (DEOT_14.01.14/1012 - SAI/2026/8915)
Anexos: TdP_EIA_Linha Carrapatelo-VPAguiar_31jul2026.pdf

Exmos. (as) Senhores (as)
Bom dia,

Reportando-nos ao assunto mencionado em epígrafe, junto se envia em anexo, parecer do Turismo de Portugal, I.P. (Informação de Serviço n.º PROP/2026/5062 e respetivo despacho superior).

Com os melhores cumprimentos,

Sara Sousa
Técnica Superior
Departamento do Ordenamento Turístico
t: (+351) 211 140 473

Click here to watch This Is Art on Youtube

Este e-mail pretende ser amigo do ambiente. Pondere antes de o imprimir!
O Turismo de Portugal dá preferência a produtos e serviços com menor impacte ambiental.
Agradecemos contacto através dos canais digitais.

Please consider the environment before printing.
Turismo de Portugal prefers products and services with low environmental footprint.
Please use digital channels.

---------- Mensagem original ----------
De: Expediente Geral <geral@apambiente.pt>;
Recebido: Tue Jun 30 2026 11:18:24 GMT+0100 (Hora de verão da Europa Ocidental)
Para: MUNICIPIO DE VALPACOS <municipio@valpacos.pt>; TURISMO DE PORTUGAL, I.P. <info@turismodeportugal.pt>; MUNICIPIO DE VILA POUCA AGUIAR <geral@cm-vpaguiar.pt>; Maria Aline Ferreira Alves e outros <municipio@chaves.pt>; MUNICIPIO DE BOTICAS <municipio@cm-boticas.pt>; ANAC <geral@anac.pt>; Info - Turismo de Portugal <info@turismodeportugal.pt>; 1ª Linha - Atendimento geral <info@turismodeportugal.pt>; geral@cm-rpena.pt; geral.epal@adp.pt; geral@dgadr.pt; info@anacom.pt; geral@prociv.pt; geral@apclima.pt; JOSECARVALHO.MARTINS@E-REDES.PT; ambiente@infraestruturasdeportugal.pt;
Cc: direcao@dgadr.pt; info.riscos@prociv.pt; paulo.lourenco@apclima.pt; joana.veloso@apclima.pt; nisia.blanco@apclima.pt;
Assunto: Processo de AIA n.º 3914 (PL20251124011887)Projeto: Linha Carrapatelo-Vila Pouca de Aguiar, a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços - Vila Pouca de Aguiar Solicitação de emissão de parecer - Nº S038193-202606-DAIA.DAP #PROC: (641228) DAIA.DA...

Exmo/a. Sr/a.

Remete-se em anexo o ofício S038193-202606-DAIA.DAP para os efeitos aí previstos.

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

Mais se informa que, de acordo com o determinado no n.º 2 do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 135/99, de 22 de Abril, na sua redação atual, a correspondência transmitida por via eletrónica tem o mesmo valor da trocada em suporte de papel, devendo ser-lhe conferida, pela Administração e pelos particulares, idêntico tratamento.
Com os melhores cumprimentos,
O Secretariado do Departamento de Avaliação Ambiental

Rua da Murgueira 9 – Zambujal - Alfragide
2610-124 Amadora
(+351) 214728200
apambiente.pt

Proteja o ambiente. Pense se é mesmo necessário imprimir este email!

TURISMO DE PORTUGAL

Exmos. Senhores
Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, n.º 9
Zambujal – Alfragide
2610-124 AMADORA

V/ Ref.ª: S038193-202606-DAIA.DAP
V/Comunicação: 30/06/2026

N/Refª.: SAI/2026/8915/DRO/DEOT/SS
Procº.: 14.01.14/1012
Data: 31.07.2026

ASSUNTO: Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da "Linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguar a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços – Vila Pouca de Aguiar" (AIA 3914), concelhos de Boticas, Chaves, Ribeira de Pena, Valpaços e Vila Pouca de Aguiar

Proponente: REN – Rede Elétrica Nacional, SA

Reportando-nos ao assunto mencionado em epígrafe, junto se envia parecer Ref.ª PROP/2026/5062 [DRO/DEOT/HR], deste Instituto.

Com os melhores cumprimentos,

Leonor Picão
Diretora Coordenadora



Em anexo: O mencionado

O Turismo de Portugal dá preferência a produtos e serviços com menor impacte ambiental. Agradecemos contacto através dos canais digitais.
Turismo de Portugal prefers products and services with low environmental footprint. Please use digital channels.

Turismo de Portugal, IP
Rua Ivone Silva, Lote 6 1050-124 Lisboa - Portugal **T**. +351 211 140 200 **F**. +351 211 140 830 **NIF**: 508 666 236 info@turismodeportugal.pt www.**turismodeportugal**.pt
www.**visitportugal**.com

REPÚBLICA PORTUGUESA | ECONOMIA E COESÃO TERRITORIAL

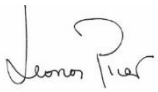
Informação de Serviço nº PROP/2026/5062 [DRO/DEOT/HR]

Assunto: Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da "Linha Carrapatelo – Vila Pouca de Aguar a 220/400 kV, troço Ribeira de Pena-linha Valpaços – Vila Pouca de Aguiar" (AIA 3914), concelhos de Boticas, Chaves, Ribeira de Pena, Valpaços e Vila Pouca de Aguiar
Proponente: REN – Rede Elétrica Nacional, SA
Processo: 14.01.14/1012

Despacho:

Pelo exposto, e do ponto de vista do turismo, comunique-se à APA o presente parecer técnico, destacando-se os comentários constantes no ponto III, em particular sobre as medidas de minimização e recomendações para o desenvolvimento do Projeto de Execução.

A Diretora Coordenadora



Leonor Picão
(por subdelegação de competências)

31.07.2026

Informação Técnica:

I – ENQUADRAMENTO E ANTECEDENTES

A Agência Portuguesa do Ambiente, IP (APA), através do ofício n.º S038193-202606-DAIA.DAP (e-mail de 30.06.2026, N/ Ref.ª ENT/2026/13166), vem solicitar ao Turismo de Portugal, IP (TdP) a emissão de parecer específico sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto referenciado em epígrafe, em fase de Estudo Prévio, cujo período de Consulta Pública se encontra a decorrer até 31.07.2026.

Foi disponibilizado para análise o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) contendo os elementos aditados em resposta ao solicitado pela APA para efeitos de conformidade do EIA, especificamente, o *Relatório Síntese* atualizado (Volume 1), *Desenhos* atualizados (Volume 2), *Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais* atualizado (Volume 3), *Elementos adicionais para efeitos de conformidade do EIA* (Volume 4) e o *Resumo Não Técnico* atualizado, acompanhado do Estudo Prévio do referido troço (entre a SE de Ribeira de Pena e a zona de Valpaços).

Não existem antecedentes deste processo no TdP.

II – DESCRIÇÃO

Localização

O EIA apresentado incide sobre o projeto, relativo à nova linha elétrica Carrapatelo – Vila Pouca de Aguiar, com a tensão de 220/400 kV, especificamente o troço entre Ribeira de Pena e a ligação à linha Valpaços – Vila Pouca de Aguiar, que se implanta no distrito de Vila Real, atravessando os concelhos de Boticas, Chaves, Ribeira de Pena, Valpaços e Vila Pouca de Aguiar.

Objetivos

O projeto enquadra-se no objetivo de reforçar a rede elétrica na região de Trás-os-Montes para permitir a ligação de novos projetos de energias renováveis indo ao encontro do previsto no Plano de Desenvolvimento da Rede

Nacional de Transporte para 2022-2031 e contribuindo para as metas de energia renovável previstas no Plano Nacional de Energia e Clima 2030.

O local dispõe, atualmente de alguns troços já construídos e preparados para este reforço de rede, constituindo objetivo do presente projeto ("Projeto 1") a construção do troço de linha dupla a 220/400 kV, entre a SE de Ribeira de Pena e a zona de Valpaços (cerca de 45 km).

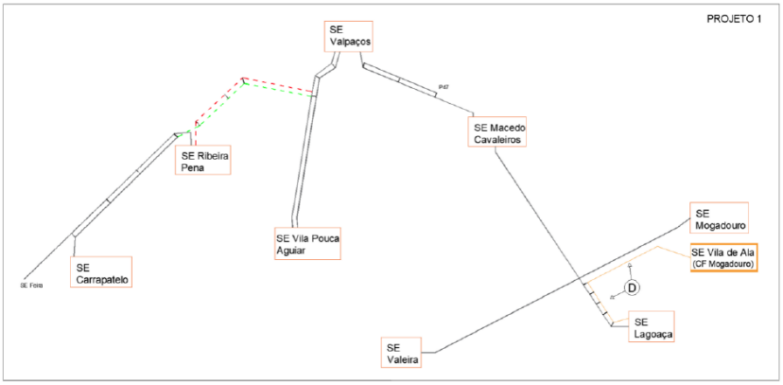
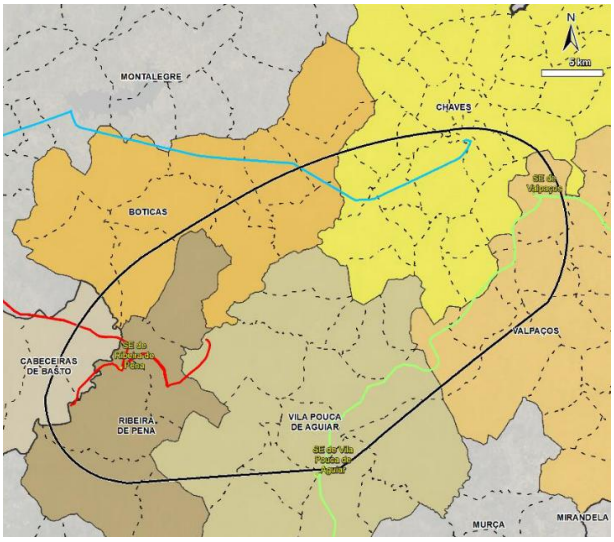


Figura 1: Localização esquemática do Projeto 1 e sua interligação com a rede existente – *Relatório Síntese*

Descrição

A área de estudo deste projeto (em fase de Estudo Prévio), apresenta uma largura máxima de 23 km e um comprimento aproximado de 46 km, resultando numa área global de estudo de 80.957,13 ha [Figura 2]. Nesta área foram identificadas alternativas de localização de corredores para a linha que evitam ou minimizem a ocorrência de impactes equacionando as situações ambientalmente mais desfavoráveis relativamente às quais a linha possa provocar impactes significativos ou constituir impedimento legal [Figura 3].



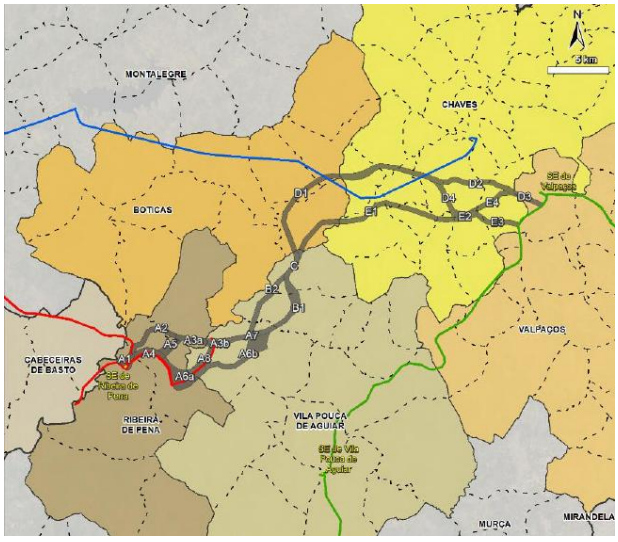
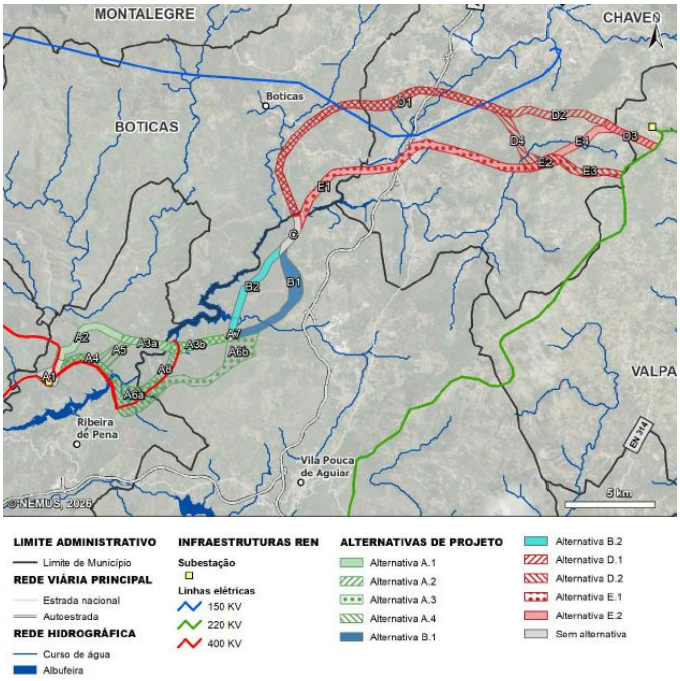


Figura 2: Delimitação da área de estudo com indicação das infraestruturas REN existentes
Figura 3: Corredores selecionados e troços estudados no EIA
Excertos do *Enquadramento geográfico e administrativo do projeto – Relatório Síntese*



Os corredores selecionados com 400m de largura média, são constituídos por 18 troços cuja combinação permite a composição das várias alternativas do projeto e que são as seguintes:



Zona	Alternativas		Troços
A	Sem alternativa	-	A1
	4 alternativas	Alternativa A.1	A2+A3
		Alternativa A.2	A4+A5+A3
		Alternativa A.3	A4+A6
		Alternativa A.4	A4+A6a+A8+A3b
	Sem alternativa	-	A7
B	2 alternativas	Alternativa B.1	B1
		Alternativa B.2	B2
C	Sem alternativa	-	C
D/E	4 alternativas	Alternativa D.1	D1+D2+D3
		Alternativa D.2	D1+D4+E2+E3
		Alternativa E.1	E1+E2+E3
		Alternativa E.2	E1+E2+E4+D3

Figura 4: Alternativas do projeto – *Relatório Síntese*

Calendarização

A fase de construção tem o prazo previsto de 18 meses, entre julho de 2027 e dezembro de 2028, perspetivando-se a entrada em exploração no final de 2028.

Caraterização sumária da área de estudo

A área de estudo é marcada por relevo acentuado, com declives pronunciados e vales profundos, moldados pela paisagem do rio Tâmega e pelos vales dos rios Louredo, Beça, e outros. Os corredores propostos enquadram-se na Região Hidrográfica do Douro (RH3), abrangendo as sub-bacias do Tâmega e do Rabaçal/Tuela. Alguns corredores cruzam, nomeadamente, a Ribeira de Oura, o Rio Avelames, o Rio Tâmega, o Ribeiro de Ouro, a Albufeira de Daivões e o Ribeiro de Samaiões. Intersetam, ainda, uma área com concessão atribuída para prospeção e pesquisa de lítio e minerais associados, o limite de uma concessão mineira de carácter indefinido, três áreas com potencial de recursos minerais e três áreas com potencial para exploração de recursos geológicos.

O uso e ocupação do solo revela uma predominância de áreas florestais, destacando-se as florestas de pinheiro-bravo. Observa-se também a presença significativa de áreas agrícolas, abrangendo diversas tipologias, com especial incidência nas culturas temporárias de sequeiro e regadio. O EIA identificou habitações unifamiliares isoladas, geralmente integradas em explorações agrícolas ou inseridas em pequenas povoações rurais (21 edifícios habitacionais coincidentes com os corredores). Relativamente ao património cultural, na área dos corredores o EIA identificou 20 sítios arqueológicos, 1 de valor arquitetónico e 5 de interesse etnográfico, pese embora se refira que o valor patrimonial atribuído é, na sua maioria, pouco significativo.

A análise visual da paisagem, realizada com base na ponderação de parâmetros como a qualidade visual e a capacidade de absorção visual, concluiu que, na sua maioria, a paisagem tem qualidade visual média e a capacidade de absorção visual, estimada com base na análise das visibilidades, considerando a morfologia do terreno e a localização dos potenciais observadores, é elevada ou muito elevada em praticamente todo o território estudado. O cruzamento entre os níveis de qualidade visual e de capacidade de absorção visual concluiu que a área de estudo apresenta uma sensibilidade visual globalmente baixa, com algumas áreas de média e elevada sensibilidade.

O Turismo de Portugal dá preferência a produtos e serviços com menor impacte ambiental. Agradecemos contacto através dos canais digitais.
Turismo de Portugal prefers products and services with low environmental footprint. Please use digital channels.

Setor do turismo

O estudo refere no *Relatório Síntese* que "*não existem empreendimentos nem áreas turísticas identificadas nos troços dos corredores*".

Análise de impactes

O EIA identifica e avalia os principais impactes ambientais resultantes das fases de construção, exploração e desativação do projeto, sobre cada um dos descritores: Clima e alterações climáticas, Geologia e Geomorfologia, Solos, Recursos hídricos e qualidade da água, Uso do solo, Ordenamento do território e condicionantes de uso do solo, Componente social, Saúde humana, Paisagem, Ambiente sonoro, Ecologia, Património cultural.

Relativamente aos impactes gerados pelo projeto são identificados como sendo mais significativos:

- Os impactes negativos sobre o descritor Recursos hídricos superficiais, na fase de construção e de desativação, em virtude da potencial exposição de áreas de domínio hídrico e da afetação da qualidade ambiental da água; sobre o descritor Recursos hídricos subterrâneos, na fase de construção, devido ao risco de contaminação de água subterrânea; sobre o descritor Componente social, na fase de exploração, devido à perda de uso e/ou valor económico dos terrenos nas áreas afetas a apoios e faixas de servidão; sobre o descritor Ecologia, na fase de construção, por afetação de habitats/biótopos, de valores florísticos, por contaminação de biótopos, perturbação e perda de comunidades faunísticas e, na fase de exploração, por fragmentação de biótopos terrestres e efeito de exclusão da avifauna; sobre o descritor Património cultural, na fase de construção, por afetação do enquadramento do conjunto Castro Mouril.

- Os impactes positivos sobre os descritores Clima e alterações climáticas, na fase de exploração, devido ao impacte na mitigação das alterações climáticas; sobre o descritor Ordenamento do território e condicionantes de usos do solo, na fase de exploração, contribuindo para os objetivos estabelecidos a nível nacional e para a constituição de faixa de gestão de combustível; sobre o descritor Componente social, na fase de desativação, devido à reposição do uso dos terrenos; no descritor Paisagem, na fase de desativação, contribuindo para a recuperação paisagística.

O estudo menciona ainda os impactes cumulativos associados aos descritores Clima e alterações climáticas, Componente social, Paisagem, Ambiente sonoro e Ecologia, considerando a presença de outras infraestruturas/áreas industriais existentes, destacando a proximidade a outras linhas elétricas, subestações, parques eólicos, centrais hidroelétricas, autoestradas e estradas nacionais, indústria extrativa, áreas industriais e logística, e a proximidade a projetos previstos como parques eólicos e aproveitamento hidroelétrico.

Medidas de minimização

O EIA apresenta medidas de minimização para evitar e/ou reduzir os impactes negativos e para potenciar os impactes positivos associados ao projeto em estudo. São especificadas medidas gerais, bem como medidas específicas por descritor a serem tomadas em consideração na fase de preparação prévia à execução das obras, na fase de execução da obra (incluindo a implantação dos estaleiros e parques de materiais, a preparação do terreno, a construção e reabilitação de acessos, a circulação e veículos e funcionamento de maquinaria, a gestão de produtos, efluentes e resíduos), na fase final de execução das obras e na fase de desativação.

O estudo apresenta, ainda, um conjunto de recomendações para o desenvolvimento do Projeto de Execução da linha elétrica que visam garantir que, desde a sua conceção, sejam minimizados ou anulados os impactes ambientais identificados. Destacam-se as que se julgam mais relevantes do ponto de vista do turismo:

- Sobre o descritor Uso do solo, "*Seleção do traçado da linha com o maior afastamento possível de territórios artificializados, em especial tecido edificado contínuo, tecido edificado esparso e edifícios de cariz habitacional isolados*";

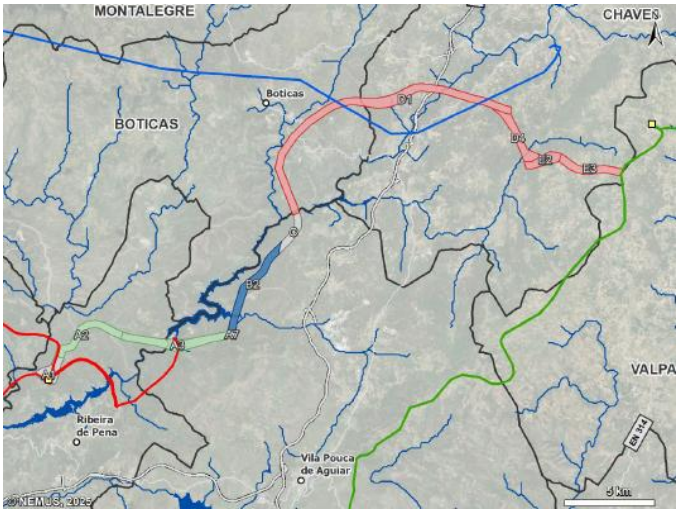
- Sobre o descritor Paisagem, "*Sempre que possível, ajustar a implantação dos apoios de modo a evitar áreas de elevada qualidade visual, baixa capacidade de absorção visual e/ou resultante elevada ou muito elevada sensibilidade visual. Cumulativamente, não deverão ser localizados em locais onde constituam uma intrusão visual significativa, designadamente na bacia visual de pontos de interesse paisagístico, tais como aglomerados populacionais com padrão de povoamento e arquitetura vernacular, miradouros, património relevante ou áreas de uso turístico*";
- Sobre o descritor Ambiente sonoro, "*Garantir, sempre que possível, a implementação dos apoios e das Linhas Elétricas com o maior afastamento possível de recetores sensíveis*";
- Sobre o descritor Património cultural, "*Deverá ser tida em consideração a localização dos sítios patrimoniais, projetando os apoios sempre a uma distância considerada segura para o património*".

Comparação de alternativas

Na sequência da caracterização da área do projeto e respetivos troços, assim como da avaliação de impactes do projeto, o estudo apresentada a comparação das várias alternativas de projeto com o objetivo de selecionar aquela que venha gerar menores impactes ambientais negativos no contexto dos descritores ambientais analisados.

A análise comparativa das alternativas considerou, para além da potencial ocorrência de impactes no interior de cada corredor alternativo, quando aplicável e possível, também a probabilidade de esses impactes virem a ser minimizados pela definição do melhor traçado da linha ao nível do Projeto de Execução ou como resultado da implementação das medidas de minimização previstas.

Como resultado da comparação das várias alternativas apresentadas por zona, o EIA indica um corredor preferencial:



Zona	Alternativas	Troços
A	Sem alternativa	A1
	Alternativa A.1	A2+A3
	Sem alternativa	A7
B	Alternativa B.2	B2
C	Sem alternativa	C
D/E	Alternativa D.2	D1+D4+E2+E3

Figura 5: Corredor preferencial – *Relatório Síntese*

Monitorização

O EIA aponta diretrizes para a elaboração de planos de monitorização, que incidem sobre o descritor Ecologia, especificamente sobre a avifauna e sobre o descritor Ambiente sonoro, indicando os parâmetros a monitorizar, locais e frequência de amostragem, método de análise, análise de resultados e medidas a adotar na sequência da monitorização e periodicidade dos relatórios.

O Turismo de Portugal dá preferência a produtos e serviços com menor impacte ambiental. Agradecemos contacto através dos canais digitais.
Turismo de Portugal prefers products and services with low environmental footprint. Please use digital channels.

III – APRECIAÇÃO

Analisado o EIA, do ponto de vista do turismo, informa-se o seguinte:

1. De acordo com a informação disponível na plataforma SIGTUR, num *buffer* de 1.000m a partir dos vários corredores em análise para a nova linha elétrica, verifica-se a seguinte oferta turística existente e perspetivada:
   - 4 empreendimentos turísticos (ET) existentes, com a capacidade total de 54 camas/utentes (2 empreendimentos de agroturismo, 1 casa de campo e 1 empreendimento de turismo de habitação);
   - 8 estabelecimentos de alojamento local (AL), com a capacidade total de 56 utentes (7 moradias e 1 apartamento);
   - 1 "campo de golfe previsto";
   - Turismo religioso – Caminho Português de Santiago Interior.

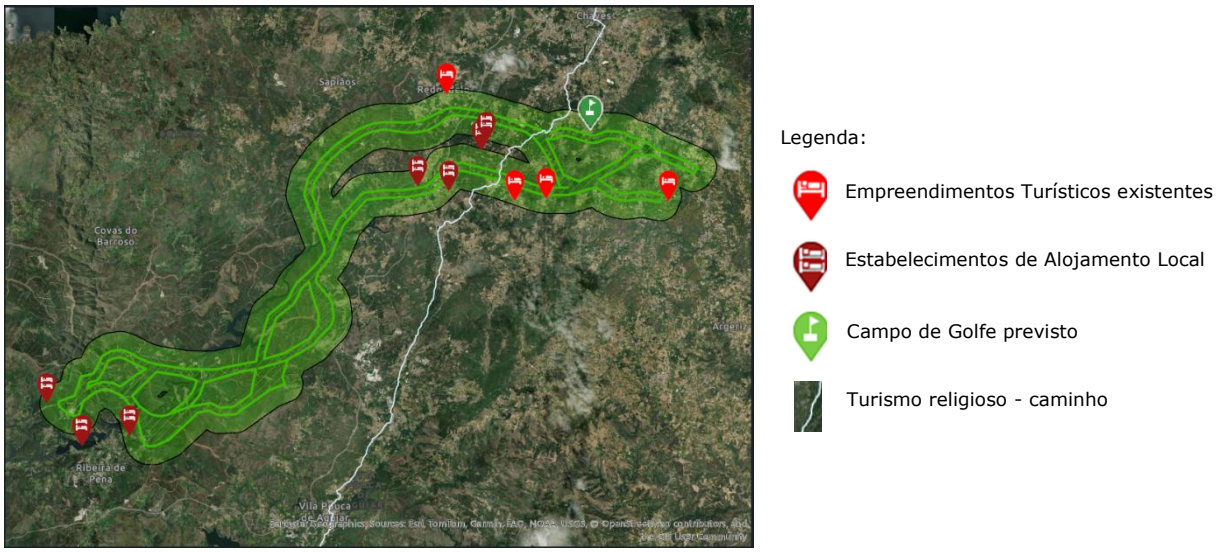


Figura 6 –Oferta turística na envolvente do projeto (buffer de 1.000m a partir dos corredores) – SIGTUR 30.07.2026

Faz-se notar que relativamente ao "campo de golfe previsto", localizado junto ao Hotel Rural Casa de Samaiões, no concelho de Chaves, desconhece-se a sua efetiva concretização, situação a aferir com a respetiva Câmara Municipal.

Alerta-se que os dados referentes a projetos de empreendimentos turísticos com parecer favorável do TdP disponíveis no SIGTUR poderão estar desatualizados, uma vez que, desde 2017, deixou de ser obrigatória a intervenção deste Instituto na fase de controlo prévio das obras de edificação de empreendimentos turísticos, além de que o TdP não possui competências de classificação sobre as tipologias parques de campismo e de caravanismo, empreendimentos de turismo de habitação e empreendimentos de turismo no espaço rural nos grupos agroturismo e casas de campo, carecendo esta informação de ser validada pelas Câmaras Municipais.

Acresce, ainda, que a georreferenciação dos estabelecimentos de alojamento local é obtida de forma automática a partir do endereço, sendo a respetiva localização meramente indicativa.

Verifica-se que o EIA não menciona a componente turística acima identificada [Figura 6].

2. No âmbito dos IGT aplicáveis, especificamente dos Planos Diretores Municipais dos vários concelhos abrangidos, constata-se que a área do projeto não se sobrepõe a espaços afetos ao uso turístico, qualificados como "Espaços de Ocupação Turística".

O Turismo de Portugal dá preferência a produtos e serviços com menor impacte ambiental. Agradecemos contacto através dos canais digitais.
Turismo de Portugal prefers products and services with low environmental footprint. Please use digital channels.

3. Com base na caracterização da atividade turística na envolvente da área de intervenção do EIA [Figura 6] e na análise comparativa das alternativas do projeto detalhada no *Relatório Síntese* (*capítulo 8*), dando especial relevância ao descritor Paisagem, avaliando a sensibilidade visual das áreas afetadas, a intrusão visual do projeto, a afetação visual dos observadores (povoações, miradouros) e a afetação da integridade da paisagem, considera-se preferencial o corredor proposto que corresponde aos troços A2+A3, B2 e D1+D4+E2+E3, respetivamente nas zonas A, B e D/E, sendo considerados sem alternativa os troços A1, A7 e C.

   Não obstante, o projeto terá impactes negativos sobre a atividade turística, nas fases de construção e de exploração, podendo afetar a mesma na sua envolvente, o que se refletirá na redução da procura, devido à presença das novas infraestruturas e da inerente perda do cariz rural e natural da paisagem.

4. No que se refere às medidas de minimização e recomendações para o desenvolvimento do Projeto de Execução:

   a) Salienta-se a importância para o setor turístico da implementação da globalidade das medidas de minimização propostas, bem como das recomendações para o desenvolvimento do Projeto de Execução.

      Destacam-se as medidas direcionadas para a mitigação dos impactes do projeto ao nível da Paisagem, a implementar na fase de construção, quer as de âmbito geral (relativas à instalação dos estaleiros e parques de materiais, à desmatação, limpeza e decapagem dos solos, e à construção e reabilitação de acessos), como as medidas específicas, "*Promover, junto dos proprietários, a reconversão da faixa de proteção da Linha Elétrica, com substituição de espécies florestais de rápido crescimento, por espécies autóctones de crescimento lento compatíveis com a infraestrutura e adaptadas às edafoclimáticas do local*" e "*Elaborar e implementar, no final da fase de construção, um Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas*", e ainda, na fase de exploração, como medida específica "*Assegurara a manutenção das faixas de proteção da linha elétrica nos termos da legislação em vigor*".

      Acrescem as recomendações, também para o descritor Paisagem, transcritas no ponto II - Medidas de minimização, relativas à localização dos apoios, que deverá ser otimizada dentro do corredor preferencial, de forma a garantir o máximo afastamento possível aos recetores e infraestruturas sensíveis.

   b) Considera-se, no entanto, que apesar das medidas de minimização e recomendações que vieram a ser implementadas, será difícil reduzir os impactes negativos na qualidade da paisagem, os quais se repercutem na perda de atratividade turística da região, nomeadamente na instalação de novos empreendimentos turísticos na área envolvente ao projeto, assim como no desenvolvimento de atividades de turismo de natureza e de diversas outras atividades associadas de *outdoor.*

IV - CONCLUSÃO

Face ao exposto, e do ponto de vista do turismo, propõe-se comunicar o teor da presente informação à APA, salientando-se os comentários efetuados no ponto III.

À consideração superior,

Maria Henriqueta Reis

Henriqueta Reis (arquiteta) l 30.07.2026

O Turismo de Portugal dá preferência a produtos e serviços com menor impacte ambiental. Agradecemos contacto através dos canais digitais.
Turismo de Portugal prefers products and services with low environmental footprint. Please use digital channels.