Parecer da Comissão de Avaliação

Avaliação de Impacte Ambiental

Linha Caniçada Fafe 2, a 150 kv (LCD.FAF 2)

(Projeto de Execução)

(AIA 3246)






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

Junho 2019

Índice

1. Introdução 2
2. Procedimento de Avaliação 3
3. Antecedentes e condicionantes da avaliação 4
4. Objetivos e justificação do projeto 6
5. Descrição do Projeto 7
6. Análise dos fatores ambientais 14
6.1 Geologia e geomorfologia 14
6.2 Sistemas ecológicos e floresta 16
6.3 Paisagem 23
6.4 Ambiente sonoro 33
6.5 Sócio economia 42
6.6 Saúde Humana 47
6.7 Qualidade do ar 48
6.8 Recursos Hídricos 49
6.9 Uso do Solo e Ordenamento do Território 52
6.10 Património 59
7. Pareceres externos 61
8. Consulta Pública 63
9. Conclusões 65

Anexos:

Anexo 1 - Planta geral
Anexo 2 - Pareceres externos
Anexo 3 - Registo visita

1. Introdução

Dando cumprimento ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º152-B/207, de 11 de dezembro, a REN – Rede Elétrica Nacional, S.A., na qualidade de Proponente do Projeto "Linha Caniçada Fafe 2, a 150 kv (LCD:FAF 2)", em fase Projeto de Execução submeteu via plataforma SILiAmb, Módulo de Licenciamento Único de Ambiente (LUA), os documentos inerentes ao procedimento de AIA.

O respetivo procedimento de AIA teve início a 4 de dezembro de 2018, data na qual se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.

O Proponente do Projeto é a REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.

Atendendo às suas características, o Projeto em questão encontra-se sujeito a AIA nos termos da:

- subalínea i), da alínea b) do nº3, do artigo 1º do regime jurídico acima mencionado, designadamente nas disposições do Anexo II, nº 3, alínea b) — *b) Instalações industriais destinadas ao transporte de gás, vapor e água quente e transporte de energia elétrica por cabos aéreos (não incluídos no anexo I) (Eletricidade: ≥ 110 kV e ≥ 10 km).*

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA,I.P.), como Autoridade de AIA, nomeou, a 21 de dezembro de 2018, ao abrigo do Artigo 9º da referida legislação a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: APA,I.P./Departamento de Avaliação Ambiental (APA,I.P./DAIA), APA,I.P./Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental (APA,I.P./DCOM), APA,I.P./Administração da Região Hidrográfica do Norte (APA,I.P./ARH Norte), Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF,I.P.), Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG,I.P.), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR Norte), Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), Direção geral de Saúde (DGS), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves (ISA/CEABN).

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

- APA/DAIA - Engª Lúcia Desterro
- APA/DCOM - Drª Cristina Sobrinho
- APA/ARH Norte - Engº Sérgio Fortuna
- ICNF - Arqº Miguel Portugal
- DGPC - Drª Alexandra Estorninho
- LNEG - Drº Narciso Ferreira
- CCDR Norte - Drª Maria João Barata
- DGEG - Engº Rogério Dias
- DGS - Engº Pedro Rosário
- ISA/CEABN - Arqº João Jorge
- FEUP - Profª Cecília Rocha

Dado que o representante nomeado pela DGS sessou, no final do procedimento de AIA, as suas funções na referida entidade, o presente parecer foi assinado pela Dr.ª Maria da Graça Freitas, Diretora-Geral da Saúde.

O EIA, elaborado pela empresa Procesl, foi elaborado entre março de 2017 e maio de 2018, e é constituído pelos seguintes volumes:

- Volume I – Resumo não Técnico
- Volume II – Relatório Síntese
- Volume III – Peças Desenhadas
- Volume IV – Anexos

- Anexo I - Registo de contacto com entidades
- Anexo II – Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais
- Anexo III – Elementos do projeto
- Anexo IV – Plano de Acessos
- Anexo V – Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição
- Anexo VI – Sistemas ecológicos
- Anexo VII – Relatório de ensaio acústico
- Anexo VIII – Património
- Anexo IX – Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra

Por solicitação da Comissão de Avaliação, no âmbito da verificação da conformidade do EIA, e na sequência da solicitação de elementos complementares, o EIA foi complementado com a seguinte documentação:

- Volume I - Resumo Não Técnico, revisão 01, de março de 2019
- Volume V - Aditamento, de março de 2019
- Volume VI - Elementos Complementares ao Aditamento, maio de 2018 (revisão 01)

Pretende-se com este Parecer apresentar todos os aspetos que se consideram relevantes na avaliação técnica efetuada, de forma a poder fundamentar e apoiar a decisão sobre o Projeto em avaliação.

2. Procedimento de Avaliação

A metodologia adotada pela CA para o desenvolvimento do procedimento de AIA incluiu as seguintes etapas:

- Realização de uma reunião na APA, no dia 24 de janeiro de 2019, com o Proponente e consultores para apresentação do projeto e do EIA à CA.
- Análise da Conformidade do EIA.
- Solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais relativos ao Projeto (objetivos e necessidade, características, e Aspetos globais e aos fatores ambientais: Uso do solo, Ordenamento do Território e Condicionantes, Paisagem, Ambiente Sonoro, Qualidade do ar, Sócio economia, Saúde Humana, Património, Impactes cumulativos, e a correspondente reformulação do Resumo Não Técnico. Em resposta foi apresentado o documento "Aditamento", datado de março de 2019.
- Declaração da Conformidade do EIA a 1 de abril de 2019.
- Solicitação de informação complementar relativamente a questões que não se consideraram adequadamente respondidas no documento "Aditamento", relativas nomeadamente ao Ordenamento do território, Qualidade do Ar, Ambiente Sonoro e Paisagem, em resposta à qual foi apresentado o documento "Elementos complementares", datado de maio de 2019.
- Solicitação de parecer às seguintes entidades externas
  - Câmara Municipal de Fafe
  - Câmara Municipal de Felgueiras
  - Câmara Municipal de Guimarães
  - Câmara Municipal de Póvoa do Lanhoso
  - Câmara Municipal de Vieira do Minho

- Câmara Municipal de Vizela
- Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Regional
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP Norte)
- ERRAN - Entidade Regional da Reserva Agrícola do Norte
- Infraestruturas de Portugal S.A.

Os pareceres recebidos, que se encontram em anexo, foram analisados e integrados no presente documento, sempre que pertinente, sendo sintetizados em capítulo próprio.

- Visita ao local, efetuada nos dias 6 e 7 de maio de 2019, tendo estado presentes os representantes da CA e do Proponente e respetivos consultores.
- Análise técnica do EIA e respetivos Aditamentos, bem como consulta dos elementos do Projeto, com o objetivo de avaliar os impactes do projeto, e a possibilidade de os mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos fatores ambientais foi efetuada tendo por base os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA. Assim, a APA,I.P./ARH Norte emitiu parecer sobre os Recursos hídricos, o ICNF sobre Sistemas Ecológicos e floresta, a DGPC sobre Património, o LNEG sobre Geologia e Geomorfologia, a CCDR Norte sobre Uso do solo, Qualidade do Ar, Sócio economia e Ordenamento do Território, a DGS sobre Saúde, o ISA/CEABN sobre a Paisagem, e a FEUP sobre Ambiente sonoro.
- Realização da Consulta Pública que decorreu durante 30 dias úteis, desde o dia 10 de Abril a 24 de Maio de 2019.
- Realização de reuniões de trabalho, com o objetivo de verificar a conformidade do EIA, analisar o Projeto e respetivos impactes.
- Elaboração do parecer final, tendo em consideração os aspetos atrás referidos.

3. Antecedentes e condicionantes da avaliação

Numa fase anterior ao procedimento de AIA a REN realizou, e avaliou internamente, um Estudo de Grande Condicionantes Ambientais (EGCA) para identificar alternativas possíveis de corredores, no qual foram definidos 8 trechos alternativos, que agrupados formaram 5 corredores alternativos (vide Figura 1):

- Corredor alternativo 1 (trechos 1+2+2a);
- Corredor alternativo 2 (trechos 1+2+2b+3a+4);
- Corredor alternativo 3 (trechos 1+2+2b+3b+4);
- Corredor alternativo 4 (trechos 1+3+3a+4);
- Corredor alternativo 5 (trechos 1+3+3b+4);

Conforme já expresso no decurso do presente procedimento de avaliação (reunião e visita), e no âmbito de outros procedimentos de avaliação, considera-se mais consentâneo com os objetivos do regime jurídico da avaliação de impacte ambiental sujeitar à avaliação as alternativas do Projeto em fase de estudo prévio (nos termos do art.º 13º e seguintes do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, na sua atual redação) e, posteriormente, se viabilizado, empreender o procedimento de verificação da conformidade ambiental do projeto de execução.

A análise comparativa de corredores alternativos, desenvolvida pela REN, e na qual um principais critérios aplicados foi prevenir o atravessamento e aproximação a zonas habitadas, concluiu que o Corredor Alternativo 3 "*pauta-se, em geral, por menor presença de áreas urbanas em detrimento de áreas mais naturalizadas associadas à presença potencial de habitats prioritários e outros, bem como de áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional. Embora mais naturalizado, não atravessa áreas críticas ou muito críticas para as aves, nem abrigos de morcegos classificadas* [correção ICNF: abrigos de importância nacional (ICNF, 2013)] *nem alcateias de lobo referenciadas.*", tendo desenvolvido o projeto de execução no referido corredor.

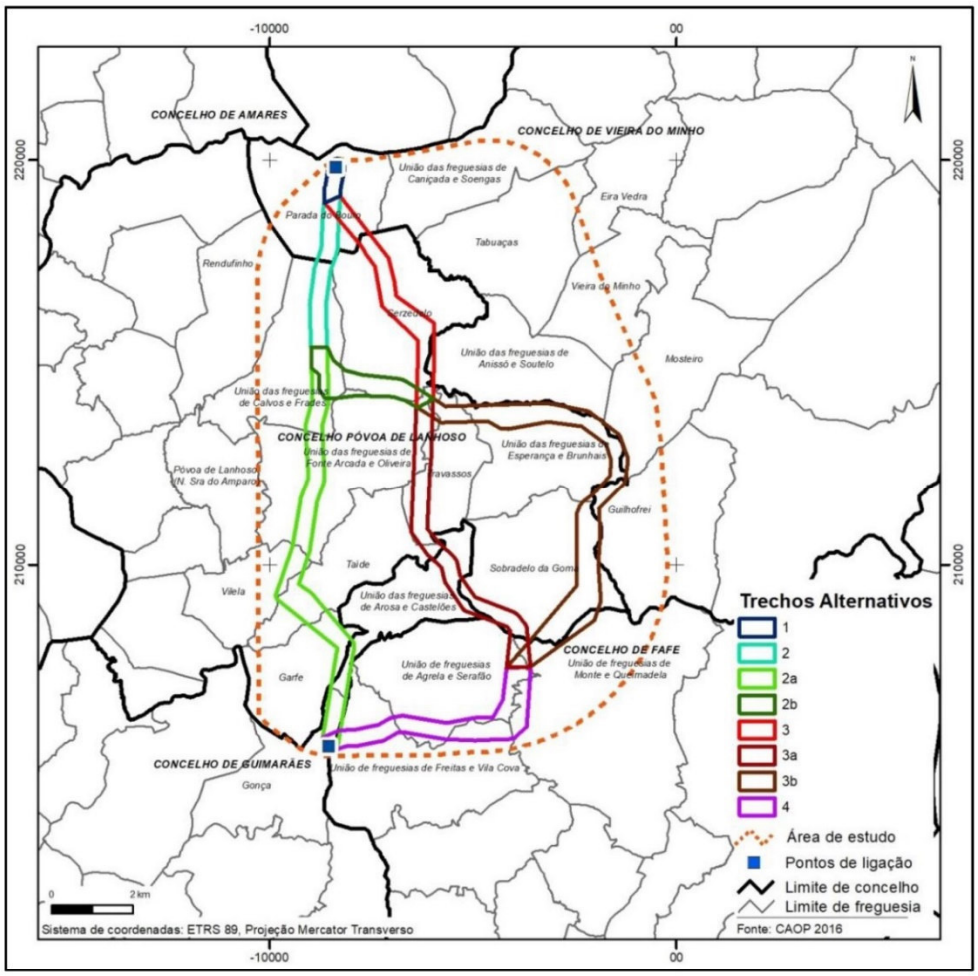


Figura 1 – Área de estudo e corredores alternativos identificados no EGCA

Fonte: EIA

Pelo facto de não existirem fatores fortemente restritivos ao nível dos valores naturais classificados, na fase de conformidade do EIA foi aceite que desenvolvimento da avaliação prosseguisse sem contemplar alternativas.

No entanto, ressalvou-se e reitera-se o entendimento de que o corredor no qual foi desenvolvido o projeto submetido à avaliação, face às caraterísticas do ambiente afetado, é aquele que implica impactes negativos sobre valores naturais com maior significância por comparação com os restantes. Notar, além do mais, que corresponde ao traçado mais extenso entre todas as alternativas, e que todos as alternativas consideradas são viáveis do ponto de vista técnico e exequíveis, de acordo com o ECGA (pág.39).

Verifica-se assim que o projeto agora em avaliação decorre de, e reflete, um conjunto de antecedentes e de decisões que que o Proponente entendeu determinantes para a apresentação de um projeto sem alternativas, e em fase de Projeto de Execução.

Importa ainda salientar que o Ministério do Ambiente não participou na avaliação/seleção dos corredores dos quais resultou o traçado apresentado para avaliação, nem os mesmos foram submetidos à consulta pública.

Ou seja, o proponente optou pela apresentação do projeto em fase de projeto de execução e sem qualquer alternativa, contrariando o principal objetivo de AIA, que constitui:

> *"um instrumento de carácter preventivo da política do ambiente, sustentado na realização de estudos e consultas, com efetiva participação pública e análise de possíveis alternativas (…)"*

Assim a CA apenas se poderá pronunciar sobre um traçado sem alternativas, e apresentado em fase de Projeto de Execução.

4. Objetivos e justificação do projeto

No Plano de Investimentos e Desenvolvimento da Rede de Transporte de Eletricidade (PDIRT 2018-2027) foi identificada a necessidade de criar uma nova ligação à subestação de Fafe, que constitui um dos projetos base incluídos nesse plano. Esta subestação veio permitir a criação de um novo ponto de alimentação à Rede Nacional de Distribuição (EDP Distribuição), com capacidade e ligações adequadas aos consumos futuros e de acordo com os critérios de segurança de abastecimento atuais.

A alimentação à subestação de Fafe foi planeada em duas fases distintas: a primeira, já concretizada, a partir de Riba de Ave e, uma segunda fase, com ligações diretas ao Posto de Corte da Caniçada e, posteriormente, à subestação de Pedralva.

Esta opção permite resolver, nomeadamente, os constrangimentos associados:

- ao desgaste da atual linha de 150 kV entre Caniçada e Riba d'Ave 1;
- à reduzida capacidade da linha.

Simultaneamente, esta linha permitirá garantir e reforçar a segurança de abastecimento aos concelhos de Fafe, Guimarães, Vizela e Felgueiras.

Adicionalmente, em conjugação com a construção desta linha está prevista:

- Desmontagem de linhas existentes
    - Desmontagem da Linha Caniçada – Riba de Ave 1, a 150kV, entre o apoio n.º 2 e o apoio n.º 9, num total de cerca de 2,5km e 6 apoios;
    - Desmontagem da antiga Linha Vila Nova – Riba de Ave, a 150kV, entre o apoio n.º 60 e o apoio n.º 74, num total de cerca de 5,0km e 13 apoios.
- Modificação de linhas existentes
    - Modificação da Linha Terras Altas de Fafe – Fafe (LAF.FAF), a 150kV, entre o apoio n.º 23 e o apoio n.º 33, para linha dupla em troço comum com a futura LCD.FAF2, implicando a desmontagem de cerca de 4,0 km e 9 apoios.
- Ligações temporárias
    - Ligação temporária entre a Linha Caniçada – Fafe e a Linha Fafe – Riba de Ave 2, mantendo assim a ligação Caniçada – Riba de Ave, que nesta fase ainda será necessária para assegurar os critérios de segurança de abastecimento da RNT. Após a finalização da 2.ª fase de alimentação à subestação de Fafe, com a ligação à subestação de Pedralva, esta ligação temporária será desligada. A ligação temporária será realizada através de fiadores ou pendurais entre o atual vão P42-P43 da LCD.FAF e o atual vão P46-P47 da LFAF.RA2, não implicando a construção de novos apoios nem a desmontagem de apoios existentes. No final teremos a Linha Caniçada – Fafe / Riba de Ave.
- Utilização do traçado de linhas existentes
    - antiga linha Vila Nova – Riba de Ave (LVN.RA), a 150kV, em cerca de 5km, em zonas que não conflituam com ocupação urbana existente, permitindo diminuir a extensão de linha e tornar mais simples, céleres e seguras as operações de construção;
    - atual linha Caniçada – Riba de Ave 1 (LCD.RA1), em cerca de 2km, minimizando os impactes decorrentes da construção de um novo corredor.

Assim, a nova linha Caniçada – Fafe 2 (LCD-FAF2, ver Figura 2) será estabelecida da seguinte forma:

- Saída do PCCD (cerca de 2km) no traçado da atual LCD.RA1;
- Troço inicial (cerca de 5km) no traçado da antiga LVN.RA;
- Troço intermédio (cerca de 15km) num novo traçado;
- Troço de ligação à LFAF.RA2 (cerca de 4km) num novo traçado, mas comum à LAF.FAF;

- Troço final, comum à LAF.FAF (cerca de 14km) já se encontra licenciado e construído.

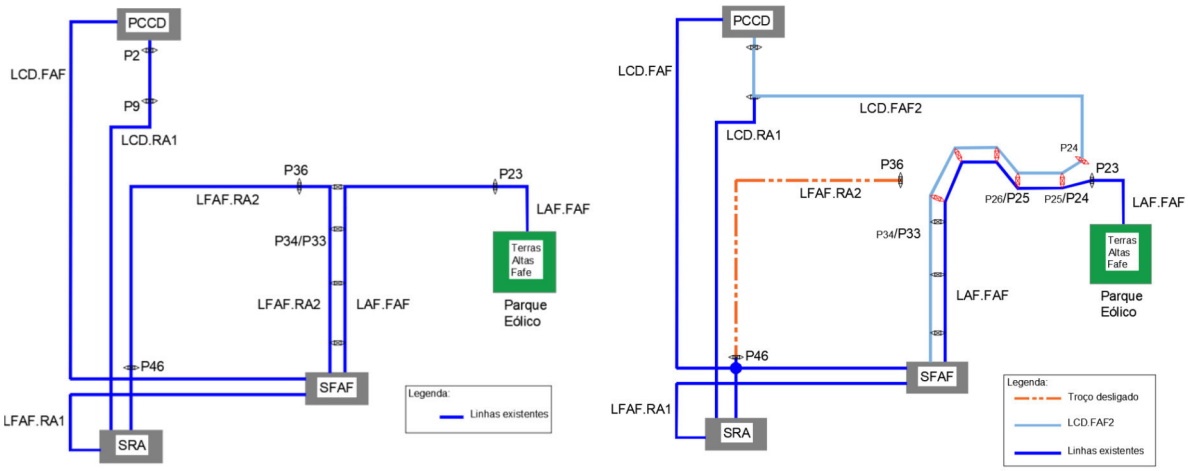


Figura 2 – Esquema de ligação atual à subestação de Fafe (à esquerda) e esquema de ligação final entre o Posto de Corte da Caniçada (PCCD) e a subestação de Fafe (SFAF)

Fonte: Aditamento ao EIA, 2019.

5. Descrição do Projeto

Este capítulo foi elaborado de acordo com os elementos constantes do EIA, do Aditamento, da Memoria descritiva dos projetos e do Plano de acompanhamento ambiental da obra.

Localização

O corredor no qual se desenvolve o projeto tem uma orientação norte-sul, desenvolvendo-se na região norte.



Figura 3 - Localização do corredor no qual se desenvolve o projeto em avaliação

Fonte: EIA

Em termos administrativos, a respetiva área de estudo insere-se nas seguintes Regiões, Concelhos e Freguesias.

Quadro 1 - **Enquadramento administrativo**

REGIÃO (NUTS II)	NUT III	DISTRITO	CONCELHO	FREGUESIA	Apoios
Norte	Ave	Braga	Fafe	União de freguesias de Agrela e Serafão União de freguesias de Freitas e Vila Cova União de freguesias de Monte e Queimadela	P44, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53, P54, P55, P56, P57 da LCD.FAF 2 P24*, P25*, P26*, P27*, P28*, P29*, P30*, P31* da LAF.FAF
			Guimarães	Gonça	P58 da LCD.FAF 2 P32* da LAF.FAF
			Póvoa de Lanhoso	União das freguesias de Calvos e Frades União das freguesias de Esperança e Brunhais União das freguesias de Fonte Arcada e Oliveira Serzedelo Sobradelo da Goma Travassos	P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43 da LCD.FAF 2 P64*, P65*, P66*, P67*, P68*, P69*, P70*, P71*, P72*, P73* da Antiga LVN.RA
			Vieira do Minho	União das freguesias de Anissó e Soutelo Guilhofrei Mosteiro Parada de Bouro	P3, P4, P5, P6, P35 da LCD.FAF 2 P3*, P4*, P5*, P6*, P7* e P8* da LCD.RA1 P61*, P62* e P63* da Antiga LVN.RA

Fonte: CAOP 2013, DGT

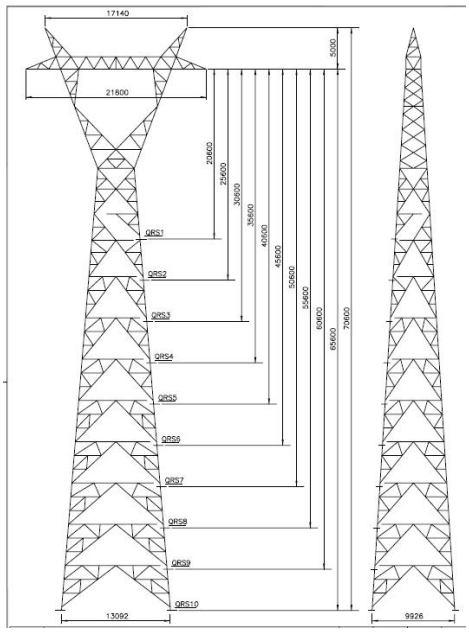
*Apoio a desmontar

Fonte: EIA

A Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV (LCD.FAF2), como se pode observar na Figura 4, desenvolve-se a partir do atual apoio P2 da LCD.RA1 junto ao Posto de Corte da Caniçada (PCCD), para sul, ao longo do corredor das linhas de 150kV existentes, infletindo para este, na zona do apoio P15, até à zona do apoio P31, infletindo para sul até ao apoio P41. Deste apoio continua para sul e depois para sudoeste até ao apoio P49, onde inflete para oeste até ao atual apoio P34 da LAF.FAF.

Esta linha terá aproximadamente 25 km de comprimento, um total de 56 novos apoios e a desmontagem de 28 apoios existentes. É de duplo circuito com os condutores dispostos em dupla bandeira, em que cada terno (circuito) irá ocupar um dos lados dos apoios. Como elementos estruturais contará com:

- Isoladores de vidro temperado do tipo U160BS;
- Fundações dos apoios constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata em degraus e chaminé prismática;
- Circuitos de terra dos apoios dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação dos apoios;
- Cabos condutores dos tipos ACSR 485 (ZEBRA) e ACSR 595 (ZAMBEZE);
- Dois cabos de guarda, um do tipo ACSR 153 - DORKING e outro OPGW;
- Apoios reticulados em aço das famílias “CW”, “DL”, “YAD” e “AMA-17”;
- Cadeias de isoladores e acessórios adequados aos escalões de corrente de defeito máxima de 50 kA.
- Os apoios, de dimensões variáveis, terão 4 fundações independentes para se poderem adaptar às irregularidades do terreno.



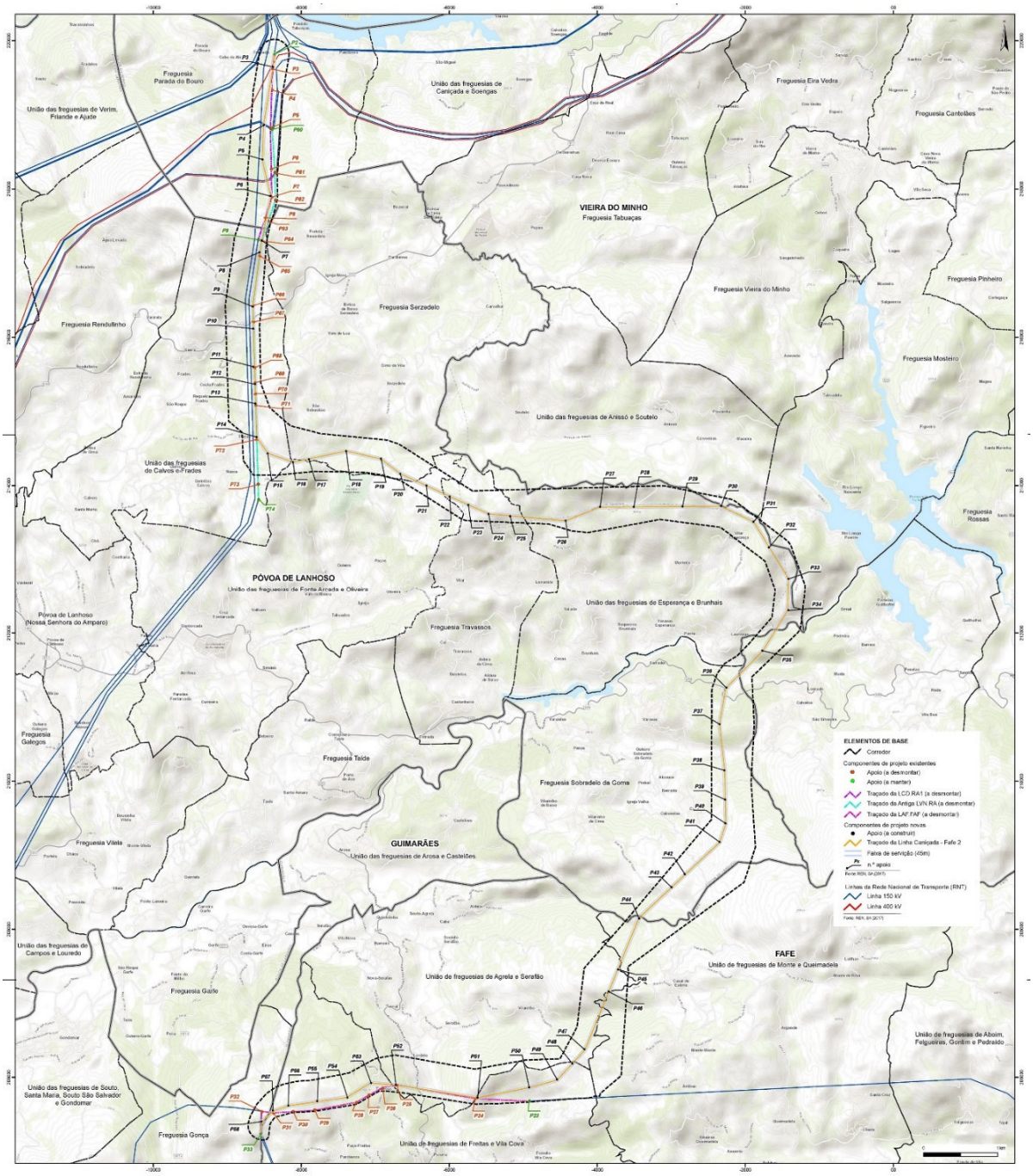


Figura 4 – Enquadramento territorial do projeto em avaliação

Fonte: EIA

Segundo o proponente, serão sempre cumpridas as distâncias de segurança, entre a linha e os diversos obstáculos, de acordo com a legislação em vigor (indicadas no Quadro 2).

Quadro 2 - Valores adotados pela REN e do RSLEAT

TIPO DE OBSTÁCULOS	150 kV	
	VALORES REN, S.A. (m)	MÍNIMOS RSLEAT (m)
Solo	10,0	6,8
Árvores	4,0	3,1
Edifícios	5,0	4,2
Estradas	11,0	7,8
Vias férreas eletrificadas[1]	13,5	13,5
Outras linhas aéreas[1]	4,0	4,0

Nota: [1] Para distâncias entre o ponto de cruzamento e o apoio mais próximo inferiores a 200 metros

Fonte: EIA

É assinalada a presença de ruído decorrente do efeito de coroa para o qual assumiram uma probabilidade de ocorrência de 10% do período de funcionamento global. Assim, segundo o mencionado, para a tensão máxima e para uma distância mínima dos cabos ao solo de 10 m, verifica-se que:

- Para apoios do tipo CW, a 30 m do eixo da linha, os valores do ruído de pico estimam-se em 33 dB(A) e para o L_{den} de 25 dB(A);
- Para apoios do tipo YAD, a 30 m do eixo da linha, estima-se que o valor do nível de ruído de pico seja de 36 dB(A) e o L_{den} de 28 dB(A).

De acordo com as disposições da circular da ANAC CIA nº 10/03, de maio de 2003, o projeto prevê a balizagem diurna e noturna nos vãos indicados no Quadro 3.

O projeto prevê a instalação de sinalização salva pássaros (BFD) tipo intensiva nos vãos P3 a P5, P17 a P19 e P50 a P53.

Quadro 3 - Vãos a sinalizar com esferas

VÃO	COMPRIMENTO DO VÃO (m)
P3 – P4	785,85
P5 – P6	501,60
P6 – P7	608,76
P8 – P9	735,18
P10 – P11	517,25
P17 – P18	512,55
P25 – P26	749,25
P26 – P27	499,15
P28 – P29	658,99
P29 – P30	520,20
P34 – P35	644,91
P35 – P36	707,13
P37 – P38	624,17
P41 – P42	640,13
P43 – P44	603,62
P44 – P45	757,24
P46 – P47	850,51
P50 – P51/24	709,16
P51/24 – P52/25	1109,41

Fonte: EIA

O proponente refere também quais poderão ser os riscos ou efeitos associados à presença e operação da linha, incluindo os que decorrem de circunstâncias adversas e externas à própria linha, nomeadamente:

- Incêndios;
- Queda dos apoios ou dos cabos condutores ou de guarda;
- Contactos acidentais com elementos em tensão;
- Tensões induzidas;
- Obstáculos a ligar à terra e dimensionamento do circuito de terra associado;

São elencados, de forma que se considera adequada, as matérias-primas, materiais e demais recursos que serão utilizados, assim como as cargas ambientais geradas pelo projeto.

Estaleiros e Acessos

Numa obra de construção de uma linha elétrica a área de estaleiro é relativamente reduzida, na medida em que os materiais e equipamentos a utilizar na obra se dispersam temporalmente e geograficamente, de acordo com a sua execução.

Assim, o estaleiro de construção da linha terá como funções principais:

- apoio administrativo à obra;
- armazenamento temporário de materiais e equipamentos (essencialmente postes desmontados e embalados; embalagens contendo isoladores; bobinas de cabos; embalagens contendo acessórios dos cabos e das cadeias; varões de aço para as armaduras dos maciços de fundação), de resíduos, etc.;
- parqueamento de veículos e equipamentos (essencialmente pequenas retroescavadoras e equipamentos para manobra de cabos) utilizados nas diversas fases de montagem das linhas.

para as quais se procuram locais próximos da futura linha já infraestruturados ou áreas degradadas cuja recuperação posterior se revele vantajosa.

Quanto às atividades e equipamentos que poderão integrar os futuros estaleiros, apresenta-se no Quadro 4 a sua sistematização.

Quadro 4 – Atividades e equipamentos previstos em estaleiros-tipo de obras de construção de LMAT

Estaleiros/ Parques de materiais	Tipo de Atividades	Equipamentos / Áreas
Estaleiro (s)	Infraestruturas temporárias	Escritório, armazenamento de materiais para a obra, trabalhos de serralharia de apoio à construção, logística de apoio aos trabalhadores, ponto de informação ao público.
	Armazenagem de equipamentos afetos à obra	Equipamento pessoal de apoio aos trabalhadores afetos à construção, Equipamentos de serralharia, equipamentos para carga, descarga e movimentação de materiais designadamente: cabos em bobinas, isoladores em embalagens, acessórios, material de ligação à terra e de sinalização.
	Circulação de veículos	Viaturas de transporte de materiais e de pessoal, escavadoras, autobetoneiras, ferramentas mecânicas e manuais para montagem dos apoios e dos cabos e material de topografia.
	Armazenagem de Produtos e Resíduos	Áreas específicas devidamente criadas através de critérios e regras para armazenagem temporária de produtos perigosos (gasóleo, óleos, lubrificantes, afins) e áreas de depósito temporário de resíduos sólidos urbanos e RCD produzidos nas várias frentes de obra
Parques de Materiais	Armazenagem provisória de materiais	Delimitação de uma determinada área para armazenagem temporária de estruturas de apoios e outros materiais, caso se verifique necessário.

Fonte: Aditamento ao EIA

Estes procedimentos encontram-se sistematizados no Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO).

Relativamente aos acessos, o proponente refere que procurou, sempre que possível, colocar os apoios junto de acessos já existentes e, de modo a privilegiar a sua utilização, está prevista a execução de melhorias nesses caminhos reduzindo, ao mínimo, a criação de novos acessos. Estas diretrizes são apresentadas no Plano de Acessos.

Atividades necessárias à implementação do projeto

Fase de Construção

A construção da linha envolverá, de forma genérica, as seguintes atividades:

- Instalação dos estaleiros e parque de material;
- Desmatação apenas na envolvente dos locais de implantação dos apoios, numa área aproximada de 400 m^2. Ao longo da faixa de servidão da linha, de 45 m de largura, é intenção da REN, S.A. apenas proceder à desflorestação no caso de povoamentos com espécies de crescimento rápido, como por exemplo, de eucalipto. As restantes espécies florestais serão apenas objeto de decote, sempre que necessário, para cumprimento das distâncias mínimas de segurança;
- Reconhecimento, sinalização e abertura dos acessos. Sempre que possível serão utilizados ou melhorados acessos existentes. A abertura de novos acessos é acordada com os respetivos proprietários, sendo tida em conta a ocupação dos terrenos, a época mais propícia (após as colheitas, por exemplo). Nas áreas com sensibilidade ecológica, a abertura ou melhoria de acessos é, sempre, avaliada pela equipa de Acompanhamento Ambiental;
- Piquetagem e marcação de caboucos dos apoios;
- Abertura dos caboucos;
- Construção dos maciços de fundação e montagem das bases: instalação da ligação à terra, operações de betonagem no local com recurso a betão proveniente de centrais de betão próximas e enchimento e compactação dos caboucos com os produtos resultantes da escavação;
- Montagem e levantamento dos apoios: transporte, assemblagem e levantamento das estruturas metálicas, reaperto de parafusos e montagem de conjuntos sinaléticos. As peças são transportadas para o local e levantadas com o auxílio de gruas;
- Colocação dos cabos: desenrolamento, regulação, fixação e amarração dos cabos condutores e de guarda. No cruzamento e sobrepassagem de obstáculos, tais como vias de comunicação, linhas aéreas, linhas telefónicas, etc., são montadas estruturas porticadas, para sua proteção, durante os trabalhos de montagem;
- Comissionamento da linha;
- Colocação dos dispositivos de balizagem aérea;
- Regularização do solo na zona dos apoios, dos acessos e reposição das condições pré-existentes;
- Limpeza dos locais de trabalho;
- Desmontagem de atuais apoios das linhas existentes (atual P3, P4, P5, P6, P7 e P8 da Linha Caniçada-Riba d'Ave 1 (LCD.RA1), P61 a P73 da antiga Linha Vila Nova-Riba d'Ave (LVN.RA) e P24 a P32 da atual Linha Terras Altas de Fafe – Fafe (LAF.FAF)).

Fase de exploração

Durante a fase de exploração, para gestão da linha nas melhores condições, existirão atividades programadas de manutenção, de conservação e de pequenas alterações, nomeadamente:

- Atividades de inspeção periódica do estado de conservação da linha, com uma periodicidade de 1 a 5 anos, com vista à boa exploração da mesma e identificação atempada de potenciais avarias;

- Observação da faixa de servidão para deteção precoce de situações suscetíveis de afetar o funcionamento da linha, incidindo sobre inspeção regular das zonas de expansão urbana, situadas na faixa de servidão, e inspeção anual dos apoios da linha, sujeitos ao apoio e nidificação da avifauna;
- Substituição de componentes deteriorados, como por exemplo, cadeias de isoladores;
- Execução do Plano de Manutenção da Faixa de Servidão, que incluirá intervenções sobre a vegetação, podendo significar o corte ou decote regular do arvoredo de crescimento rápido na zona da faixa;
- Execução das alterações impostas pela construção de edifícios ou de novas infraestruturas;
- Condução da linha integrada na RNT, deteção, registo e eliminação de incidentes.

Fase de Desativação e desmontagem dos apoios existentes

As linhas de transporte de energia têm uma vida útil longa, não sendo possível prever, com rigor, o horizonte temporal da sua eventual desativação; também não é previsível o abandono do corredor das linhas, procedendo-se antes a alterações.

No entanto, no caso da eventual desativação da LCD.FAF 2, as atividades associadas serão semelhantes às da fase de construção. Desta forma, as emissões e os resíduos da desativação terão origem nas operações de desmantelamento dos apoios (abertura de acessos, escavações, etc.), com a produção de resíduos provenientes da demolição dos maciços das fundações dos apoios e da desmontagem dos elementos metálicos dos apoios e dos componentes das linhas a desmontar.

De uma forma geral, as fundações são escavadas até cerca de 80 cm de profundidade, para retirada dos materiais que as compõem, ficando o restante das fundações enterrado e recoberto com terra. Normalmente, os maciços das fundações são partidos, retirando-se os elementos metálicos e ficando os restos de betão enterrados nas covas. Com esta medida pretende-se manter a topografia do terreno no local do antigo apoio.

A desativação da LCD.FAF 2 processa-se pela seguinte ordem:

- Desmontagem dos cabos de guarda e dos condutores;
- Desmontagem das cadeias de isoladores e acessórios;
- Desmontagem dos apoios e respetivas fundações.

Durante a fase de exploração da linha da linha não se prevê a ocorrência de contaminações de solos ou outros processos de degradação do ambiente relacionados com a mesma, que impliquem a adoção de procedimentos específicos na fase de desativação da linha.

No caso específico do projeto em avaliação, identifica-se a desmontagem de apoios em linhas existentes, os atuais apoios P3 a P8 da Linha LCD.RA1, os atuais apoios P61 a P73 da antiga Linha LVN.RA e os apoios P24 a P32 da atual Linha LAF.LAF.

Projetos associados e complementares

Não são identificados projetos associados, complementares ou subsidiários ao projeto.

Programação temporal

À data de elaboração do EIA, previa-se que a obra decorresse em 2019 e tivesse uma duração de 6 a 9 meses.

6. Análise dos fatores ambientais

Face às características do projeto e da área na qual se desenvolve, consideram-se como fatores mais relevantes os Sistemas ecológicos, a Paisagem e a Sócio economia.

6.1 Geologia e geomorfologia

Caracterização do estado atual

A caracterização geológica e geomorfológica da área de estudo é efetuada com base em informação geológica e geomorfológica que traduz o estado atual do conhecimento neste domínio, sendo utilizada cartografia geológica disponível a várias escalas, que serviu de base ao enquadramento geológico regional e da área de desenvolvimento do projeto. Foi ainda consultada bibliografia especializada, sendo apresentados mapas e esquemas que se consideram adequados ao projeto em avaliação.

Como caraterização geológica regional refere-se que a área em estudo se enquadra na Zona Centro Ibérica (Farias *et al* 1987, adapt. de Julivert *et al* 1974) do Quadro das Divisões Paleogeográficas da Península Ibérica, e que compreende metassedimentos do Neoproterozoico-Paleozoico, granitos hercínicos, depósitos de cobertura plio-plistocénicos e aluviões atuais.

A área de desenvolvimento do projeto decorre integralmente na Folha 5-D Braga (2ª edição IGM 2000) da Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000, sendo apresentado um excerto da referida carta, tendo a respetiva Noticia Explicativa servido de base à caracterização geológica. O corredor em estudo compreende maioritariamente rochas graníticas hercínicas onde se instalam filões e massas aplíticas e pegmatíticas, filões doleríticos e filões de quartzo. Ocorrem ainda depósitos de cobertura correspondentes a sedimentos aluvionares associadas a algumas linhas de água. Os granitos desta região apresentam forte variabilidade granulométrica, textural e composicional, encontrando-se por vezes associados a rochas de composição intermédia a básica. As fácies graníticas intercetadas pelo projeto enquadram-se no grupo dos granitos biotíticos com plagioclase cálcica (Ferreira et al., 1987) e correspondem a granitos de instalação tardia relativamente a F3 Hercínica. As referidas fácies correspondem ao monzogranito biotítico, com rara moscovite, porfiroide de grão grosseiro (Granito de Vieira do Minho), que ocorre no extremo norte do projeto (P2 e P3) e ao monzogranito biotítico, com rara moscovite, porfiroide de grão médio (Granito de Agrela), onde se desenvolve a maior extensão do projeto. O leucogranito moscovítico-biotítico de grão fino (Granito de Briteiros) é de instalação Tardi a Pós-Tectónica relativamente a F3, e ocorre em pequenas manchas dispersas no Granito de Agrela, encontrando-se um dos apoios implantados sobre este granito (P 45).

Em termos geomorfológicos, o corredor em estudo situa-se na zona ocidental do norte de Portugal sobre a unidade morfoestrutural do Maciço Antigo. Trata-se de uma zona constituída essencialmente por litologias graníticas de diferentes granulometrias, cobertas pontualmente por depósitos detríticos recentes, de cobertura. Há a referir que, decorrente do comportamento dos monzogranitos face aos agentes da geodinâmica externa, o modelado das áreas graníticas apresenta formas características, que se encontram bem patentes no corredor em estudo, apresentando-se especialmente bem expressivas na Serra de S. Mamede de Penafiel. Nestas condições são raras as superfícies de aplanamento bem conservadas, bem como as escarpas de falha que tendem a degradar-se rapidamente. A rede hidrográfica ocupa depressões alinhadas segundo a orientação preferencial da fracturação, de que se destacam os alinhamentos ENE-WSW, NNE-SSE e NE-SW.

Tectónica/Neotectónica e Sismicidade

A atividade sísmica do território português resulta de fenómenos localizados na fronteira das placas Africana e Euro-asiática (sismicidade inter-placa) e também de fenómenos no interior da placa Euro-asiática (sismicidade intra-placa). No interior desta placa, a sismicidade é difusa, coincidindo os epicentros, grosso modo, com os grandes acidentes ao nível do soco, os quais rejogaram aquando da compressão miocénica e mostram também sinais de atividade sísmica no Quaternário (últimos 2 milhões de anos).

O enquadramento Tectónico/Neotectónico e Sismicidade refere que de acordo com a Carta Neotectónica de Portugal na escala 1:1 000 000 (Cabral & Ribeiro, 1988), o corredor em estudo é intersectado por lineamentos geológicos que poderão corresponder a falhas ativas de direção NE-SW.

De acordo com o Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas de Edifícios e Pontes (RSAEEP, 1983) a região em análise localiza-se na zona sísmica D, considerada a zona de menor sismicidade das quatro em que

Portugal Continental se encontra classificado. A esta zona D corresponde um coeficiente de sismicidade (α) de 0,3.

Segundo o Mapa de Intensidade Sísmica Máxima (histórica e atual) observada em Portugal Continental (IM, 1997), escala de Mercalli modificada (1956), o corredor em estudo situa-se numa zona com intensidade sísmica máxima de grau VI.

De acordo com o Eurocódigo 8 - Projeto de estruturas para resistência aos sismos (EC8), a ação de fenómenos sísmicos mais ou menos severos pode ser sistematizada em dois grandes tipos:

- Ação sísmica do Tipo 1, correspondente a sismos distantes, de grande magnitude e com epicentro no mar (sismicidade interplacas Eurasiática e Africana);
- Ação sísmica do Tipo 2, associada a sismos locais, de magnitude moderada e pequena distância focal (sismicidade intraplaca Eurasiática).

O documento de regulamentação define, em função do tipo de ação sísmica considerada e para cada uma das zonas sísmicas definidas, o valor da aceleração de referência de projeto. Assim, a zona onde se insere o corredor corresponde à zona sísmica 1.6, relativamente à ação sísmica do Tipo 1, e à zona 2.5 no que se refere à ação de Tipo 2.

Património Geológico

Relativamente ao Património Geológico refere-se que através da consulta da informação disponível foram reconhecidos locais e áreas com importância elevada do ponto de vista geomorfológico/geológico, didático e paisagístico, no local de implantação do projeto.

De todos os elementos identificados, o corredor em estudo intersecta a área de proteção do Geossítio Serra de S. Mamede de Penafiel. Esta área de proteção encontra-se também identificada na carta de ordenamento do concelho de Póvoa de Lanhoso. O Geossítio ocupa sensivelmente a zona superior da Serra de S. Mamede de Penafiel, acima da cota 550 m, e é intersetado pelos apoios 7 e 8. Este geossítio, do ponto de vista geológico, é constituído por granito biotítico, porfiroide de grão médio (Granito de Agrela). A geologia deste local, embora monótona, tem a particularidade de apresentar magníficos aspetos de morfologia granítica. Há neste domínio geoformas representadas a várias escalas: formas em *tor* granítico, como o que ocupa o alto da serra (*tor* de São Mamede), *nubins*, *bornhards*, *blocos/bolas graníticas* e *caos de blocos*, *pias* e *caneluras*. O LNEG classifica este geossítio com importância elevada do ponto de vista geomorfológico, didático e paisagístico.

Recursos Geológicos

É também referida a pesquisa relativa à ocorrência de Recursos Geológicos na área do projeto e sua área envolvente, tendo sido consultadas a Direção Regional de Economia do Norte (DRE-Norte); pela consulta da base de dados da Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), do LNEG e pelas cartas de condicionantes e ordenamento do PDM de Vieira do Minho, Póvoa de Lanhoso, Fafe e Guimarães, verificou-se a inexistência de áreas de exploração de inertes (pedreiras) no corredor em estudo, bem como de áreas de servidões administrativas de âmbito mineiro e concessões de Água Mineral Natural.

Avaliação de impactes

Geologia e geomorfologia

A Identificação e Avaliação de Impactes, do domínio da Geologia e Geomorfologia, está considerada para as fases de construção, de exploração e desativação.

Os impactes de uma linha de transporte de energia sobre a geologia e geomorfologia ocorrem, essencialmente, na fase de construção e estão relacionados com a destruição e/ou afetação de formações geológicas com interesse económico e/ou científico/patrimonial, em consequência de atividades que envolvam escavações e movimentação de terras.

Atendendo a que a profundidade máxima de escavação necessária à abertura de caboucos é reduzida, é previsível que as interações com as formações geológicas se façam sentir apenas sobre as camadas superficiais (já de si alteradas), e que assumam uma significância reduzida.

Tendo em conta as ações geradoras de impactes e face à tipologia de projeto, apenas são expectáveis impactes no decurso da fase de construção, associados a:

- Movimentações de terras; execução dos aterros e escavações necessários para a abertura de caboucos para a implantação de apoios/desmontagem de apoios;
- Execução/demolição de fundações; betonagens para a construção de maciços de fundação dos apoios (incluindo ainda a instalação da ligação à terra e colocação das bases do apoio) e parcial demolição e remoção das fundações dos apoios a serem desmontados.

Fase de construção

Considerando a reduzida dimensão das escavações a efetuar, associadas à instalação dos apoios, em que as afetações em termos de geologia ficam restringidas às formações superficiais, considera-se que os potenciais impactes na geologia, embora negativos, diretos, prováveis, permanentes, irreversíveis, imediatos, serão locais e de magnitude reduzida, podendo ser classificados pouco significativos.

Relativamente à afetação da área de proteção do geossítio Serra de S. Mamede de Penafiel, considera-se relevante que a instalação da Linha Caniçada-Fafe 2 se mantenha dentro do corredor do conjunto de linhas já instalado. Efetivamente o atual corredor é coincidente, na área de proteção do geossítio, com o traçado da antiga LVN.RA (cuja desmontagem se prevê), pelo que o geossítio não é assim afetado.

Fase de exploração

Durante a fase de exploração da linha em estudo não são expectáveis impactes negativos sobre a geologia e geomorfologia, uma vez que não se espera qualquer intervenção física no terreno, para além das normais ações de manutenção e inspeção da linha.

Fase de desativação

A desativação da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV, não provocará afetações significativas na geologia e na geomorfologia. Os impactes geológicos e morfológicos identificados pela presença da mesma manter-se-ão com a desmontagem dos apoios, condutores e equipamentos, na medida em que os maciços manter-se-ão.

Medidas de Minimização

Não foram indicadas medidas especificas para o descritor geologia e geomorfologia, sendo as medidas de caracter transversal propostas adequadas.

6.2 Sistemas ecológicos e floresta

O corredor não abrange "Áreas Sensíveis" em matéria de conservação da natureza (vide), havendo apenas a considerar, na extremidade norte da Linha, a proximidade ao Sítio de Importância Comunitária (SIC) Peneda-Gerês (a cerca de 480 m a norte), ao Parque Nacional de Peneda-Gerês (a cerca de 5 km a norte) e à Zona de Proteção Especial (ZPE) da Serra do Gerês (a cerca de 7 km a norte).

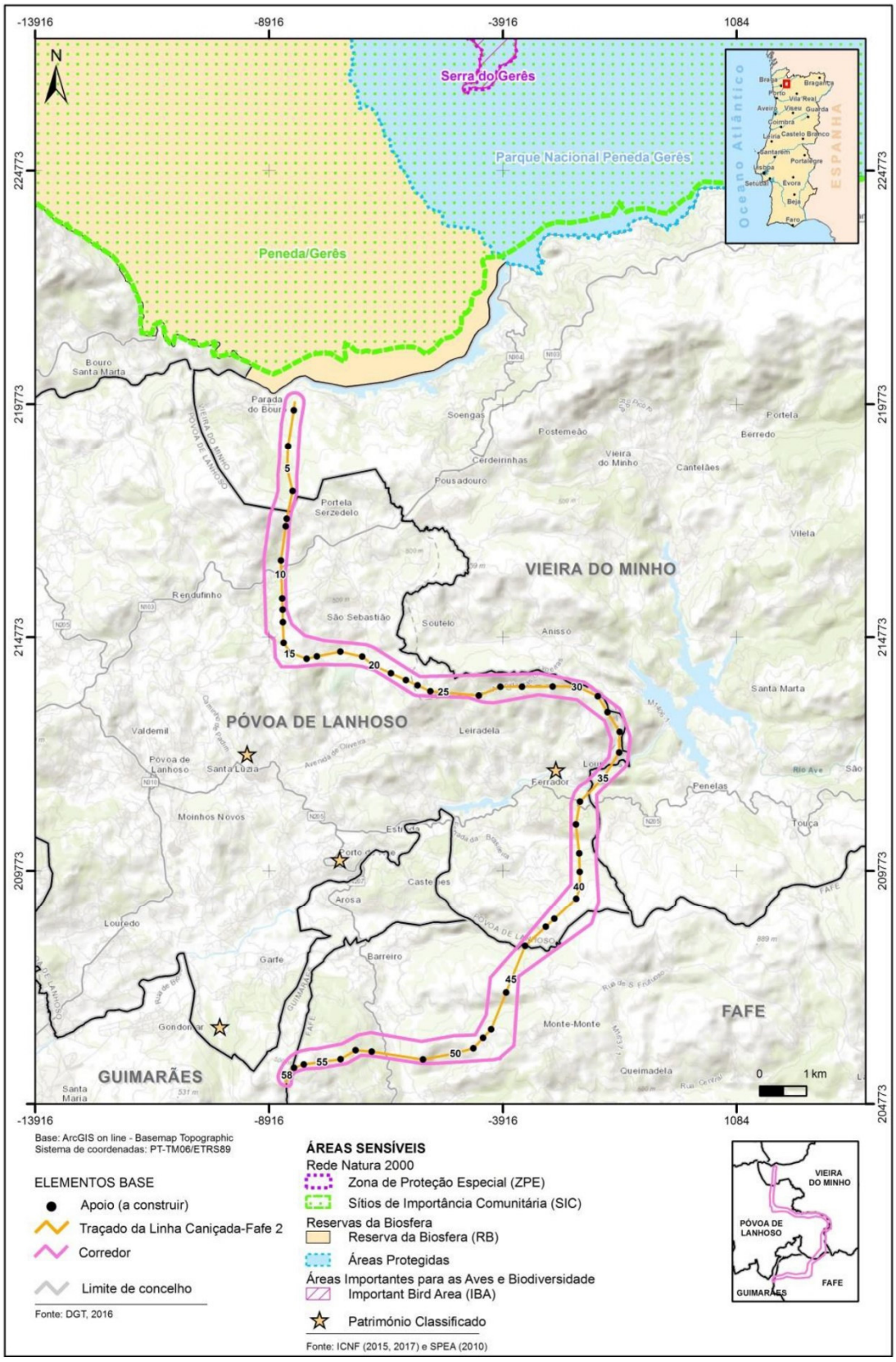


Figura 5 – Enquadramento do Projeto face a Áreas Sensíveis (AP, SIC e ZPE), Reserva da Biosfera e "Important Bird Area" (IBA)

Fonte: EIA

A "Área Importante para as Aves e Biodiversidade" ("Important Bird Area") mais próxima coincide com a ZPE atrás citada, assinalando-se também a proximidade à Reserva da Biosfera Gerês-Xurés (a cerca de 180 m a norte).

Quanto aos habitats naturais de interesse comunitário e biótopos relevantes para a fauna ou flora, verifica-se que no corredor selecionado acrescido de envolvente de 50 m, e de acordo com o EIA, foram identificados 3 habitats, designadamente, Carvalhais de *Quercus robur* (9230pt1), Amiais ripícolas (91E0*pt1), e Urzais-tojais mediterrânicos não litorais (4030pt3). Acrescem os biótopos relevantes para a fauna, designadamente, campos abertos, pastagens, lameiros, matos e áreas com mosaico agro-florestal.

Ao nível da flora, foi identificada a ocorrência de 13 endemismos ibéricos não abrangidos por legislação específica: *Picris hieracioides, Echium rosulatum, Omphalodes nitida, Lonicera hispanica, Silene acutifolia, Cistus psilosepalus, Sedum arenarium, Carex reuteriana, Adenocarpus lainzii, Cytisus multiflorus, Ornithogalum concinnum, Agrostis trunculata e Dactylis lusitanica*;

A respeito da fauna, com particular ênfase para as espécies de interesse comunitário que exigem proteção rigorosa em toda a sua área de distribuição, i.e, não confinada à Rede Natura 2000, sendo todas abrangidas pela disposição "*proibido deteriorar ou destruir os locais ou áreas de reprodução e repouso dessas espécies*" (alínea d) do n.º 1 do art.º 11.º do Decreto-Lei n.º 140/99, na sua redação atual), assinala-se o seguinte:

- Avifauna - Foram inventariadas 91 espécies que podem ocorrer potencialmente (e confirmadas 41), das quais 34 inscritas nos Anexos A-I e D e migratórias não referidas no Anexo A-I do Decreto-Lei n.º 140/99, na sua redação atual. Tendo em conta os grupos de espécies particularmente sensíveis às linhas elétricas aéreas, destaca-se a ocorrência das espécies (Equipa Atlas, 2008), durante a época de reprodução, com estatuto de ameaça elevado (Cabral *et al.*, 2005) e com risco intermédio de colisão com linhas elétricas (ICNF, 2019), seguidamente listadas, acompanhadas da indicação do respetivo habitat preferencial:
    - Açor (*Accipiter gentilis*) - Vulnerável, Floresta;
    - Bútio-vespeiro (*Pernis apivorus*) – Vulnerável, Mosaico agro-florestal;
    - Falcão-peregrino (*Falco peregrinus*) – Vulnerável, Campos abertos;
    - Ógea (*Falco subbuteo*) – Vulnerável, Mosaico agro-florestal;
    - Noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*) – Vulnerável, Mosaico agro-florestal;
    - Tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*) – Em perigo, Matos, pastagens de altitude e campos de cereal.

  À luz da versão mais recente do "Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica (ICNF, 2019) e considerando que o risco predominante da Linha em causa é a colisão, o projeto não atravessa áreas importantes para a conservação da avifauna para efeitos de instalação de linhas elétricas, de acordo com o zonamento proposto no Manual citado. O referido não obsta à necessidade de atender de forma particular aos vales dos grandes rios atravessados enquanto corredores de dispersão e definidos no PROF de Entre Douro e Minho como "corredores ecológicos";

- Quirópteros - Foram inventariadas 17 espécies, todas protegidas constantes do Anexo B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, na sua redação atual, possuindo estatuto de ameaça elevado o morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*), o morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposiderus*), e o morcego-de-franja-do-sul (*Myotis escalerai*). Não estão identificados abrigos de morcegos de importância nacional (ICNF, 2013) a menos de 5 km do traçado proposto para a Linha;

- Mamíferos (excluindo quirópteros) - Foram inventariadas 53 espécies com ocorrência potencial (e confirmadas 5), das quais 4 estão protegidas legalmente no âmbito do Anexo B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, na sua redação atual – lontra (*Lutra lutra*), lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*), toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus) e gato-bravo (*Felis silvestris*) – sendo que as três últimas possuem estatuto de ameaça elevado. Especificamente a respeito do lobo-ibérico, com base nas ocorrências de ataques disponíveis e em dados recolhidos em outras fontes (Álvares, 2003; CIBIO/GEPE, 2014), explicita-se o seguinte (vide também Figura 6):

- No traçado proposto e numa faixa com 2 km para cada lado da Linha existem ocorrências (ataques a gado validados pelo ICNF) nos anos de 2014 e 2015, mas em significativo menor número do que nos territórios na envolvente;
- O Projeto situa-se no ponto mais próximo a cerca de 10 km do último local confirmado de criação da alcateia da Cabreira, em 2014;
- O trecho 1, numa extensão de 3,5 km (aprox.), situa-se dentro do "*buffer*" de 2 km do local de criação da alcateia da Cabreira confirmado em 1999 e provável em 2000;
- O trecho 3b, numa extensão de 4 km (aprox.), situa-se dentro do "*buffer*" de 2 km do local de criação da alcateia da Cabreira confirmado nos anos de 1996 e 1998;
- Conforme referido em CIBIO/GEPE, 2014 - "*A utilização de locais de reprodução situados na zona Oeste* […] *parece ter sido limitada ao período entre 1996 e 2000 e poderá ter sido consequência dos extensos incêndios ocorridos na Serra da Cabreira* […] ".

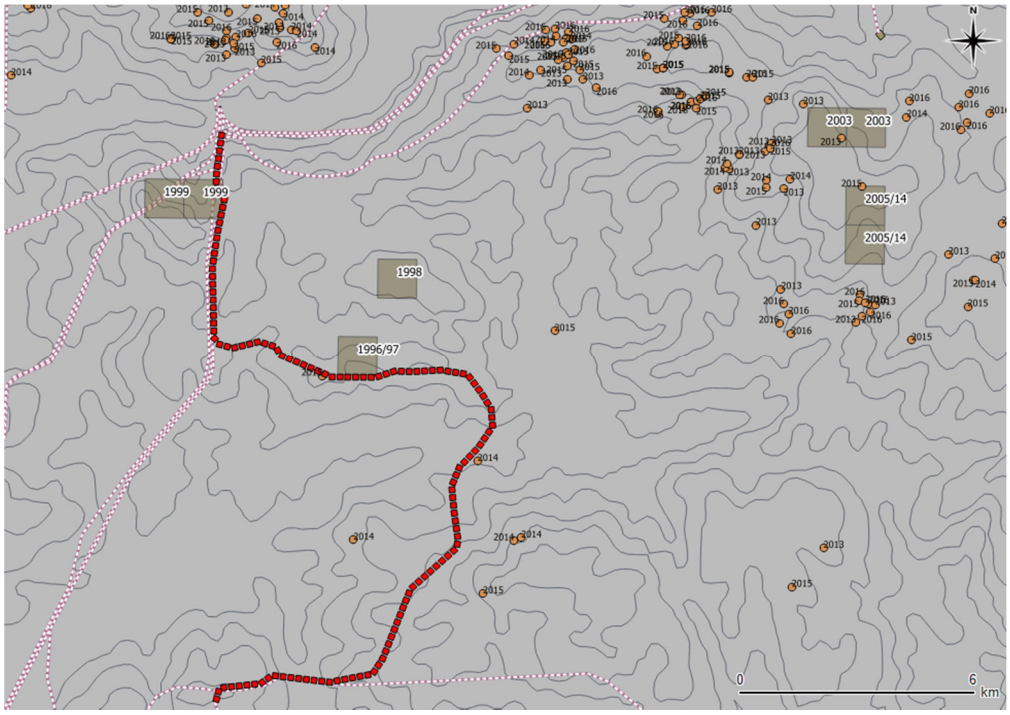


Figura 6 – Projeto (linha a vermelho/mais espessa) face às ocorrências relacionadas com lobo-ibérico

- Anfíbios - Foram inventariadas 12 espécies com ocorrência potencial, das quais 8 estão protegidas legalmente no âmbito do Anexo B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, na sua redação atual – salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), tritão-marmorado (*Triturus marmoratus*), sapo-parteiro comum (*Alytes obstetricans*), rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*), sapo-corredor (*Epidalea calamita),* rela (*Hyla arborea*), rã-ibérica (*Rana iberica*) e rã-verde (*Pelophylax perezi*). Entre as espécies citadas, apenas a salamandra-lusitânica apresenta estatuto de ameaça elevado - Vulnerável. Face ao elenco referido, importa a não afetação de bosques caducifólios de espécies autóctones, lameiros, ribeiros e charcos permanentes ou sazonais;
- Répteis - Foram inventariadas 17 espécies com ocorrência potencial (e confirmada uma), das quais 4 têm proteção legal no âmbito do Decreto-Lei n.º 140/99, na sua redação atual – cágado-mediterrânico (*Mauremys* leprosa), lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*), lagartixa ibérica (*Podarcis hispanica*), e cobra-lisa-europeia (*Coronella austriaca)*. Entre as espécies citadas, apenas a cobra-lisa-europeia apresenta estatuto de ameaça elevado – Vulnerável. Foi confirmada no terreno lagartixa de Carbonell, também com a mesma categoria (Vulnerável). Face ao elenco, importa a não afetação de bosques caducifólios de espécies autóctones, lameiros, sebes e muros de pedra que delimitam terrenos e a minimização da afetação das áreas de matos com afloramentos rochosos;

Na área afetada pelo Projeto não existem registados Geossítios de relevância nacional (disponível em http://geossitios.progeo.pt/).

Caraterização em matéria de florestas

No âmbito dos Planos de Ordenamento, de Gestão e de Intervenção de Âmbito Florestal, assinala-se que a Linha trespassa o Corredor Ecológico definido ao longo do vale do rio Ave e inicia-se num outro associado ao vale do rio Cávado, consignados no PROF de Entre Douro e Minho. Na área abrangida pelo Corredor, as normas a aplicar, naquilo que o presente Projeto interferir com o planeamento florestal, são as consideradas para as funções de proteção e de conservação, nomeadamente a subfunção de proteção da rede hidrográfica, com objetivos de gestão e intervenções florestais ao nível da condução e restauração de povoamentos nas galerias ripícolas, bem como a subfunção de conservação de recursos genéticos, com objetivos de gestão da manutenção da diversidade genética dos povoamentos florestais e manutenção e fomento dos próprios corredores ecológicos;

Quanto às servidões e restrições de utilidade pública, assinala-se:

- O Projeto não abrange área submetida a Regime Florestal;
- Não implica com nenhum exemplar, ou conjunto classificado, no âmbito da legislação referente ao Arvoredo de Interesse Público;
- O EIA refere a presença de sobreiros, pelo que poderão existir alguns espécimes na faixa de proteção e de gestão de combustível associada à Linha;
- O EIA refere que não foram observados espécimes de azevinhos espontâneos na área de estudo durante o trabalho de campo, mas a sua ocorrência é provável, tendo sido identificados alguns exemplares no decurso da visita da CA;
- No âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, importa assinalar que, nos espaços florestais previamente definidos nos planos municipais de defesa da floresta contra incêndios, é obrigatório que a Entidade responsável pela Linha providencie a gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 m para cada um dos lados, conforme previsto no art.º 15.º do Decreto-Lei nº 124/2006, na sua redação atual;
- Atendendo à sobreposição de áreas ardidas em todos os anos entre 2009 e 2018 com locais de implantação de apoios, novos acessos, e faixa de gestão de combustível associada à Linha, deverá ser devidamente verificada a incidência sobre povoamentos florestais, para efeitos das implicações legais decorrentes do Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de outubro, na sua redação atual.

Avaliação de Impactes

Fase de construção

Habitats naturais de interesse comunitário e biótopos relevantes para a fauna ou flora

A área temporária utilizada para a construção dos apoios e a abertura de novos acessos implica a afetação de 24 558,9 m^2 (2,46 ha) de habitats naturais e biótopos relevantes para a fauna e flora, dos quais 782 m^2 de carvalhal. A afetação permanente de terreno pelos apoios cifra-se em 2 012,5 m^2 (0,2 ha).

- Deterioração ou destruição de habitats naturais e biótopos relevantes nas áreas afetadas pela construção dos apoios e pela abertura de novos acessos – Impacte negativo, direto, certo, temporário, reversível, magnitude reduzida, minimizável – **pouco significativo**.
- Perda da área ocupada pelos apoios – Impacte negativo, direto, certo, permanente, irreversível, magnitude reduzida, não minimizável – **pouco significativo**.

A intervenção ao nível da vegetação para implementação da faixa de proteção e de gestão de combustível associada à Linha abrange manchas de habitats naturais florestais com os seguintes quantitativos: Carvalhais de *Quercus robur*: 57 079 m^2 (5,71 ha) e Amiais ripícolas: 3 035 m^2 (0,30 ha). Por sua vez a área de matos totaliza 420 237 $m^{2.}$ (42 ha) e a de florestas de outras folhosas 163 044 m^2 (16,3 ha). Os requisitos impostos pelo

Decreto-Lei n.º 124/2006, na sua redação atual, salvo se aprovados critérios específicos pelas Comissões Municipais de Defesa da Floresta dos concelhos abrangidos, implicam o abate de árvores por forma a que a distância mínima entre copas seja 4 m para espécies que não o pinheiro bravo (*Pinus pinaster*) e o eucalipto (*Eucalyptus* sp.), e o desbaste dos estratos arbustivo e subarbustivo de forma a não atingir 50 cm e 20 cm, respetivamente. A aplicação dos requisitos traduz-se numa alteração significativa do coberto vegetal espontâneo. Por sua vez, os requisitos impostos pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro, podem implicar o abate ou decote de árvores.

- Deterioração de áreas ocupadas por habitats naturais florestais e biótopos relevantes a fauna devido à implementação da faixa de proteção e de gestão de combustível – Impacte negativo, direto, certo, permanente, irreversível, magnitude moderada, minimizável – **significativo.**

Fauna

- Perturbação derivada à circulação de veículos e de pessoas sobre locais ou áreas de reprodução, alimentação e repouso - Impacte negativo, direto, provável, temporário, reversível, magnitude reduzida, minimizável – **pouco significativo**.
- Mortalidade de anfíbios e répteis por atropelamento derivado à circulação de veículos - Impacte negativo, direto, provável, temporário, irreversível, magnitude reduzida, não minimizável – **pouco significativo**.

Florestas

A área temporária utilizada para a construção dos apoios e a abertura de novos acessos implica a afetação de 10 389,9 m^2 (1,04 ha) de eucaliptal e pinhal e de 2 929,3 m^2 (0,29 ha) de florestas de outras folhosas. A afetação permanente de terreno pelos apoios cifra-se em 1 146 m^2 (0,1 ha).

De acordo com o EIA são atravessadas manchas de pinheiro bravo e eucalipto que totalizam 278 804 m^2 (27,9 ha) e 163 044 m^2 (16,3 ha) de florestas de outras folhosas. Os requisitos impostos pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, na sua redação atual, implicam o abate de árvores por forma a distância mínima entre copas seja 4 m para espécies que não o pinheiro bravo (*Pinus pinaster*) e o eucalipto (*Eucalyptus* sp.) - no caso destas é 10 m. A aplicação dos requisitos traduz-se numa alteração significativa do coberto arbóreo.

- Perda da área ocupada pelos apoios – Impacte negativo, direto, certo, permanente, irreversível, magnitude reduzida, compensável – **pouco significativo**;
- Abate prematuro ou decote de árvores para implementação da faixa de proteção e de gestão de combustível - Impacte negativo, direto, certo, permanente, irreversível, magnitude moderada, compensável – **significativo**.

A desafetação das áreas ocupadas pelos apoios a desmontar é um impacte positivo, mas **sem significado**, face à dimensão em causa.

Impacte cumulativo

O impacte cumulativo resultante da execução da obra coincidir total ou parcialmente com outros Projetos, é considerado **sem significância** quer para valores naturais, quer para florestas.

Fase de exploração

Habitats naturais de interesse comunitário e biótopos relevantes para a fauna ou flora

- Manutenção da perturbação derivada à gestão de combustível na faixa associada à Linha – Impacte negativo, direto, certo, permanente, irreversível, magnitude moderada, minimizável –**significativo**.

Fauna

Entre os 56 apoios, 52 têm quatro planos de colisão para aves, 1 apoio tem três planos (Ap 3) e 3 apoios têm dois planos (Ap 4, 5 e 6). Conforme referido no Manual de apoio à análise deste tipo de projetos (ICNF, 2019), em monitorização prosseguida no âmbito de protocolo entre a REN – Rede Elétrica Nacional, S.A. e o ex-ICN com a participação da SPEA e da Quercus – ANCN, verificou-se uma tendência para as tipologias de apoio de esteira vertical (quatro planos de colisão) causarem maior mortalidade quando comparadas com a esteira

horizontal (dois planos de colisão), o que deverá estar associado às diferenças no número de planos de colisão que apresentam.

- Mortalidade de avifauna por causas não naturais, derivada à colisão com os cabos, com particular acuidade para os vales dos grandes rios e biótopos preferenciais de espécies com estatuto de ameaça elevado – Impacte negativo, direto, provável, permanente, irreversível, minimizável, magnitude moderada – **pouco significativo a significativo**.
- Alterações comportamentais das espécies de fauna devido à perturbação associada à gestão de combustível – Impacte negativo, direto, certo, irreversível, magnitude moderada, minimizável – **significativo.**

Impacte cumulativo

Na fase de exploração (dimensão espacial), ou seja, resultante da instalação do Projeto, em matéria de valores naturais, o impacte cumulativo é considerado **significativo**, fruto da presença da mais uma infraestrutura linear, com acréscimo de fragmentação do território, constituindo um fator adicional de exclusão e de perturbação (em particular, mortalidade de avifauna), minimizável com a seleção de um traçado entre as alternativas estudadas que implicasse, comparativamente, impactes com menor significância.

Florestas

- Inviabilização da exploração florestal na área abrangida pela faixa de proteção e de gestão de combustível, e em áreas contíguas como resultado da fragmentação de povoamentos florestais, implicando perda de rendimento, redução do valor da propriedade e abandono da atividade - Impacte negativo, direto, certo, permanente, magnitude moderada, compensável – **significativo**.

Impacte cumulativo

Na fase de exploração (dimensão espacial), ou seja, resultante da instalação do Projeto, o impacte cumulativo é considerado **significativo**, fruto da presença de mais uma infraestrutura linear no território em causa, que condiciona a ocupação florestal presente e em áreas destinadas para esse fim ao nível dos instrumentos de gestão territorial.

Fase de desativação

Em matéria de valores naturais, os impactes são equivalentes aos da fase de construção, assinalando-se o impacte positivo do término da mortalidade da fauna devido à colisão de aves com os cabos, e da perturbação resultante da gestão de combustível na faixa associada à Linha.

Em matéria de florestas, assinala-se o impacte positivo do término das condicionantes à exploração florestal que decorrem da faixa de proteção e de gestão de combustível.

Em síntese destaca-se:

Fase	Impacte	Significância
Construção	Deterioração ou destruição de habitats naturais e biótopos relevantes nas áreas afetadas pela construção dos apoios e pela abertura de novos acessos	Pouco significativo
	Perda da área ocupada pelos apoios	Pouco significativo
	Deterioração de áreas ocupadas por habitats naturais florestais e biótopos relevantes a fauna devido à implementação da faixa de proteção e de gestão de combustível	Significativo
	Perturbação derivada à circulação de veículos e de pessoas sobre locais ou áreas de reprodução, alimentação e repouso	Pouco significativo

Fase	Impacte	Significância
	Mortalidade de anfíbios e répteis por atropelamento derivado à circulação de veículos	Pouco significativo
	Perda da área ocupada pelos apoios	Pouco significativo
	Abate prematuro ou decote de árvores para implementação da faixa de proteção e de gestão de combustível	Significativo
	Execução da obra coincidente total ou parcialmente com outros Projetos (cumulativo)	-
Exploração	Manutenção da perturbação derivada à gestão de combustível na faixa associada à Linha	Significativo
	Mortalidade de avifauna por causas não naturais, derivada à colisão com os cabos	Pouco significativo a Significativo
	Alterações comportamentais das espécies de fauna devido à perturbação associada à gestão de combustível	Significativo
	Fragmentação do território, constituindo fator adicional de exclusão e de perturbação (cumulativo)	Significativo
	Inviabilização da exploração florestal na área abrangida pela faixa de proteção e de gestão de combustível, e em áreas contíguas como resultado da fragmentação de povoamentos florestais	Significativo
	Condicionante à ocupação florestal presente e em áreas destinadas para esse fim ao nível dos instrumentos de gestão territorial (cumulativo)	Significativo

Medidas de minimização

As medidas de minimização, que se encontram sintetizadas no ponto 9 do presente parecer, incluem a revisão das medidas propostas no EIA, e medidas aditadas face à avaliação de impactes desenvolvida.

Note-se que, de acordo com a versão mais recente do "Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica (ICNF, 2019), quando seja necessário efetuar balizagem aérea, não será necessário aplicar sinalização para aves. De acordo com as características do projeto, verifica-se que nos vãos dos troços potencialmente mais críticos dos vales dos grandes rios - Cávado e Ave – e em alguns dos afluentes mais importantes, bem como em áreas propícias à ocorrência das espécies referidas na caraterização, está prevista balizagem aérea.

6.3 Paisagem

Análise Estrutural e Funcional da Paisagem

A Paisagem compreende uma componente estrutural e funcional, sendo esta avaliada pela identificação e caracterização das Unidades Homogéneas, que a compõem. Em termos paisagísticos e de acordo com o Estudo "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental" de Cancela d'Abreu *et al.* (2004), a Área de Estudo, a uma escala regional (macroescala), insere-se num dos 21 Grandes Grupos de Unidades de Paisagem (GUP) (macroestrutura), definidos para Portugal Continental: A – "Entre Douro e Minho". Dentro deste insere-se ainda na Unidade de Paisagem "Minho Interior" (UP 11) que se subdivide em três subunidades de paisagem: "Zona de cumeada"; "Zona de encosta" e "Zona de vale".

No caso concreto da linha, a mesma insere-se em todos os níveis hierárquicos de unidades atrás referidos, distribuindo-se os elementos do Projeto, maioritariamente, pela Subunidade "Zona de encosta".

Unidade de Paisagem "Minho Interior" - (UP11)

A Área de Estudo da Paisagem da Linha Caniçada – Fafe 2, a 150 kV (*buffer* de 3 km em torno do corredor) situa-se imediatamente a sul do complexo montanhoso Serra da Peneda Gerês, coincidindo o seu setor norte com área do Sítio de Importância Comunitária (SIC) Serra da Peneda Gerês (PTCON0001).

O relevo é constituído por uma sucessão de colinas com encostas de declive mais ou menos acentuado e vales com formas e dimensões diversificadas. Nos vales dos rios principais atravessados pela área de estudo (vale do rio Cávado e vale do rio Ave) as cotas chegam a descer aos 100 m. Os pontos mais elevados ocorrem junto às serras do Maroiço (847 m) e de S. Mamede de Penafiel (743 m). Destacam-se também como pontos de maior elevação os vértices geodésicos de Crasto (732 m), Mulas (626 m), Santa Marinha (601 m), Fojo (585 m), Lajedas (556 m), Penedos Altos (553 m), Águas (549 m), Penedo da Pandeira (534 m) e Cabadouro (505 m).

A vegetação climácica integra a zona de predominância natural de *Quercus robur* (carvalho-roble ou carvalho-alvarinho). A presença da água é uma constante, refletindo-se quer no coberto vegetal, quer na existência de algumas galerias ripícolas bem constituídas.

Quanto à ocupação do solo, as cumeadas e partes superiores das encostas são predominantemente ocupadas por povoamentos florestais, compostos fundamentalmente por monoculturas de pinheiro-bravo e eucalipto, ainda que também se possam observar zonas de matos. Destacam-se também alguns carvalhos em povoamentos florestais mistos, sobretudo destas duas espécies. Não obstante esta vegetação, domina claramente a utilização agrícola diversificada (vinha, milho, pastagens, fruteiras); maioritariamente, uma agricultura de subsistência assente em pequenas parcelas que acompanham o povoamento disperso. São ainda de referir alguns elementos construídos recorrentes: muros de pedra, ramadas (ou latadas), uveiras e sebes arbóreas.

- Subunidade "Zona de cumeada"

  Corresponde às zonas de cumeadas e mais proeminentes do território. Destacam-se as cumeadas das serras do Maroiço e de S. Mamede de Penafiel, assim como as onde se localizam os vértices geodésicos Mulas, Crasto, Fojo e Santa Marinha. São áreas que abrangem o conjunto das zonas planálticas que se caracteriza pela presença de afloramentos rochosos mais ou menos cobertos por matos rasteiros que surgem a colonizar as zonas onde se fizeram sentir fortes perturbações, bem como aquelas que resultam do desenvolvimento natural, em áreas de reduzido potencial agrícola e de difícil acessibilidade.

  Serra de São Mamede de Penafiel - com uma orientação NW-SE, entre o rio Cávado e o rio Ave, sobre afloramento granítico. Atinge o seu cume mais elevado junto ao vértice de São Mamede (743 m), destacando-se a Capela de São Mamede também como elemento singular.

  Serra do Maroiço - com uma orientação NE-SW, na margem esquerda do rio Ave, tem o seu ponto mais alto junto ao vértice Maroiço (847 m). No local destaca-se a presença do parque eólico Terras Altas de Fafe.

- Subunidade "Zona de encosta"

  É a subunidade maioritária na Área de Estudo. São zonas de menor elevação e de declive mais acentuado, ocupadas sobretudo por floresta intercalada por algumas zonas de matos rasteiros. Ocorrem manchas de espécies arbóreas pertencentes à vegetação potencial da região, povoamentos florestais de eucaliptal e pinhal e também matos.

- Subunidade "Zona de vale"

  Esta subunidade está associada a um padrão de uso agrícola e florestal de pequena propriedade, no qual ocorre uma associação sistemática entre espaço produtivo e espaço de habitação. Verifica-se o predomínio de culturas de regadio e pomares nas situações de solos férteis e bem irrigados e o predomínio de olival e de vinha em terrenos mais secos.

  Nas áreas florestais, com expressão dominante sobre a primeira, é o pinheiro bravo e o eucalipto que prevalecem na região, sendo de assinalar a presença do carvalho-cerquinho como espécie marcante dos espaços florestais num contexto não produtivo.

  As linhas de água apresentam na sua orla vegetação ripícola, por vezes incipiente. No entanto, contribuem para o incremento da riqueza e diversidade, assim como para a valorização cénica da paisagem.

Análise visual da Paisagem

A Paisagem compreende também uma componente cénica, caracterizada com base em três parâmetros: Qualidade Visual, Absorção Visual e Sensibilidade Visual. A Área de Estudo (*buffer* com 3 km para cada lado da diretriz da Linha), de acordo com a cartografia, define-se da seguinte forma:

- Qualidade Visual da Paisagem (QVP)

  O território circunscrito pela Área de Estudo situa-se predominantemente entre a classe de "Média" e "Elevada".

  Na carta apresentada no EIA, a classe de "Baixa" surge atribuída a algumas áreas, sobre as quais se considera que não deveriam incluídas nesta classe, sobretudo quando estão incluídas na mesma áreas com níveis de perturbação/alteração tão elevados quanto os das pedreiras. Verifica-se assim, que foram inseridas na classe "baixa" áreas que se deveriam inserir na "Média" ou "Elevada", associadas a zonas de afloramentos rochosos ou áreas de vale.

  Noutros casos, identificam-se áreas incluídas na classe de "Média" que deveriam ser inseridas na classe "Elevada"; a título de exemplo, refere-se a envolvente agrícola das povoações de Anissó e de Carvoeiras, na proximidade e a norte dos apoios 27 ao 30. Nestes termos, considera-se que, sobretudo a classe "Baixa", será menos expressiva do que o expresso na Carta.

  A carta apresentada revela fragilidades que denotam ter-se procedido a uma classificação automática sem verificação do resultado final e que traduz, igualmente, uma visão/leitura/abordagem menos sensível da Paisagem. As três classes de qualidade visual consideradas ocorrem em toda a Área de Estudo. A sua expressão é de grande fragmentação e de grande recorte na sua forma, embora se registe, frequentemente, alguma continuidade física entre as mesmas. Esta fragmentação, dimensão de parcelas, formas muito recortadas e parcelas embebidas noutras, expressam visualmente um mosaico cultural relativamente diverso, com um valor cénico elevado, devido à sucessão de parcelas que quebram, de alguma forma, uma monotonia que poderia ser imposta por usos do solo e/ou pela morfologia do relevo, se estes se apresentassem contínuos, e em parcelas de muito maior dimensão territorial.

  As áreas de Qualidade Visual "Elevada" estão associadas sobretudo a formações rochosas, afloramentos rochosos, mosaico de substrato rochoso e matos, a vales de linhas de água, a várzeas ou a áreas agrícolas, na generalidade dos casos compartimentados com sebes vivas arbóreo-arbustivas e terrenos armados em socalcos, vegetação autóctone (carvalhais e matos) e planos de água com expressão espacial.

  Destaca-se ainda, neste contexto, o geo-sítio da Serra de São Mamede de Penafiel, como área de maior valor visual natural, ou seja, como área de interesse paisagístico, constituída por afloramentos rochosos, assim como por valores de conservação da natureza e da biodiversidade, que se refletem no valor cénico da Paisagem. Esta área é intersetado pelos apoios 7 e 8, com a respetiva extensão de linha elétrica.

  Face às considerações expostas, pelo elevado valor cénico que encerram, destacam-se as que serão atravessadas fisicamente pelo Projeto e sobre as quais, simultaneamente, incidirão os impactes de natureza visual com maior intensidade devido à proximidade, ou seja, indiretamente:

  - Áreas agrícolas – são áreas frequentemente armadas em socalcos, compartimentadas por sebes vivas arbóreo-arbustivas e/ou por muros de pedra que ocorrem, sobretudo, na envolvente das diversas povoações. Destacam-se, sobretudo, as mais próximas da directriz da linha: Parada de Bouro; Portela; Botica de Baixo; Rua; Nasce; Cima de Vila; Serdezelo; Soutelo; Vilar; Anissó; Carvoeiras, Maceira; Murteira; Esperança; Ponte; Ermal; Louredo; Calvelos; Várzeas; Carreira; Vilarinho de Cima; Vilarelho; Casal de Estime; Monte; Patelos; Toural; Rio Mau; Devesa; Lordelo; Valado; Fornelo; Vila Cova; Cotelhe; Pereira; Freitas; Pinheiro; Estrada; Paço; Travassós; Novais; Sobreira; Bouça e Fontela.
  - Áreas compartimentadas por muros de pedra – marca identitária – proximidade aos apoios Ap25 a Ap26; Ap29; Ap36 ao Ap37; Ap39 ao Ap40; Ap42 ao Ap47; Ap52;
  - Áreas de vegetação com maior ou menor densidade de carvalhos intercetadas: Ap3-Ap6; Ap8 a Ap9; Ap18 a Ap20; Ap34 a Ap39; Ap43 a Ap45; Ap46 a Ap47 e entre o Ap50 e o Ap53.

- Afloramentos rochosos – por vezes isolados, e singulares, outras vezes inseridos em formações rochosas mais vastas mas igualmente proeminentes. Inclui-se o geo-sítio da Serra de São Mamede de Penafiel. Na envolvente próxima, ou sobre os mesmos, destacam-se os apoios: Ap7 ao Ap8; Ap11 ao Ap14; Ap21 ao Ap24; Ap27 ao Ap30; Ap32 e o AP34; Ap39 ao Ap43; Ap47 ao Ap48; Ap51;
- Vale do rio Ave.

- Capacidade de Absorção Visual (CAV)

De acordo com a carta apresentada no EIA, o território apresenta, predominantemente, Capacidade de Absorção "Elevada". Tal resulta sobretudo da orografia, dado que o nível de ocupação humana não se considera propriamente como sendo baixo. O fato de as povoações se localizarem sobretudo nas zonas mais baixas, e de várzea, e de, quase sempre, surgirem rodeadas de elevações, que se constituem como um limite físico/obstáculo, reduz substancialmente o alcance da bacia visual, levando a que nem sempre haja sobreposição relevante das bacias visuais, sobretudo das povoações. Consequentemente, o alcance visual dos observadores, sejam eles de natureza permanente ou temporária, é mais reduzido.

As classes de Capacidade de Absorção Visual surgem muito fragmentadas, sobretudo a de "Baixa" e de "Média", ainda que por vezes apresentem grande continuidade sobre o território, ocorrendo sobretudo nas zonas mais altas das encostas. As classes de "Elevada" e de "Muito Elevada" são as classes mais expressivas, ocorrendo sobretudo em zonas de vales.

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

Identifica-se a seguinte distribuição da localização dos apoios nas classes de Capacidade de Absorção:

- "Muito Elevada": Ap17; Ap18; Ap19; Ap35; Ap36; Ap37 e Ap38
- "Elevada": Ap3; Ap4; Ap5; Ap6; Ap9; Ap10; Ap11; Ap12; Ap14; Ap15; Ap16; Ap20; Ap24; Ap28; Ap40; Ap41; Ap46; Ap49; Ap50; Ap51; Ap52; Ap53; Ap54; Ap55 e Ap58
- "Média": Ap13; Ap21; Ap22; Ap23; Ap27; Ap30; Ap33; Ap34; Ap39; Ap44 e Ap56
- "Baixa": Ap7; Ap8; Ap25; Ap26; Ap29; Ap31; Ap32; Ap42; Ap43; Ap45; Ap47; Ap48 e Ap57

Cerca de metade das intervenções ao nível do solo, na fase de Construção será, potencialmente, pouco percecionada, dado que as mesmas ocorrem em áreas inseridas nas classes de capacidade de Absorção Visual "Elevada" e "Muito Elevada". Contudo, reitera-se que o mesmo não se aplica à montagem progressiva em altura e aos apoios (Fase de Exploração).

- Sensibilidade Visual da Paisagem (SVP)

O território circunscrito pela Área de Estudo manifesta, de acordo com a Carta apresentada no EIA um predomínio da classe de Sensibilidade "Baixa". A classe de "Média" é a segunda maior representação.

A classe de "Baixa" é a classe mais expressiva em termos de continuidade territorial, embora apresente alguma fragmentação, ocorrendo sobretudo em zonas de vales e de encosta em níveis de menor cota altimétrica.

As classes de Capacidade de Sensibilidade Visual "Elevada" e "Muito Elevada" surgem muito fragmentadas, ainda que por vezes apresentem grande continuidade sobre o território, ocorrendo sobretudo nas zonas mais altas das encostas.

Identifica-se a seguinte distribuição da localização dos apoios nas classes de Sensibilidade Visual da Paisagem

- "Muito Elevada": Ap7; Ap8; Ap25; Ap26; Ap31; Ap32; Ap47 e Ap48;
- "Elevada": Ap3; Ap15; Ap20; Ap21; Ap24; Ap27; Ap28; Ap30; AP33; Ap34; Ap37; Ap39; Ap40; Ap42; Ap43; Ap45; Ap46 e Ap57
- "Média": Ap5; Ap35; Ap41; Ap44; Ap49; Ap51; Ap52; Ap53; Ap54; Ap55 e Ap56
- "Baixa": Ap4; Ap6; Ap9; Ap10; Ap11; Ap12; Ap13; Ap14; Ap16; Ap17; Ap18; Ap19; Ap22; Ap23; Ap29; Ap36; Ap38 e Ap50

Verifica-se assim que cerca de metade dos apoios inserem-se em áreas com "Média" e "Baixa" Sensibilidade Visual

As três classes de Sensibilidade Visual "Média", "Elevada" e "Muito Elevada" integram áreas com Qualidade Visual "Elevada". Embora se reconheça a possibilidade das áreas com Qualidade Visual "Elevada" serem afetadas no seu enquadramento e integridade visual, não se considera aceitável que ocorra a sua afetação direta, dado o seu elevado valor visual natural, cultural e patrimonial, uma vez que tal se traduziria numa perda permanente/irreversível com prejuízo na qualidade cénica da Paisagem.

No contexto da Paisagem definida pela Área de Estudo destacam-se, das áreas com Qualidade Visual "Elevada", as áreas de afloramentos rochosos.

Avaliação de impactes

A implantação de uma LMAT induz necessariamente a ocorrência de impactes negativos na Paisagem. Os seus efeitos refletem-se em alterações diretas e físicas do território, que decorrem da alteração e da imposição de um uso permanente e condicionado do solo e do seu uso, numa extensão apreciável, sobretudo devido à faixa de proteção.

Os impactes da implantação de uma infraestrutura desta natureza, linear e contínua, na Paisagem, decorrem sobretudo da intrusão visual que a presença dos apoios (em média com 50 m de altura, podendo os mais altos alcançar os 70 m, casos do Ap34 e Ap51) e dos cabos introduzirão no território atravessado, reforçada nas extensões onde se registe a eventual necessidade e presença da balizagem. Assim, a sua presença tem claras consequências sobre a dinâmica e a escala de referência desses locais, condicionando a leitura da Paisagem. Os impactes identificados são:

Fase de Construção

Durante esta fase ocorrerão impactes negativos de caráter temporário e permanente, cuja magnitude de ocorrência, temporal e espacial, depende da intensidade da ação, ou seja, do grau de perturbação introduzido no espaço, gerador de descontinuidade funcional, bem como do grau de visibilidade para as diferentes áreas de intervenção. Assim, os impactes identificados são:

Impactes estruturais

- **Desmatação de áreas:** abertura de novos caminhos, zona de implantação e envolvente dos apoios (400m^2/apoio para possibilitar a movimentação de maquinaria).

  Impacte negativo, direto, certo, local, temporário a permanente (acessos), reversível a irreversível (acessos), média (acessos) a elevada (faixa de proteção) magnitude e pouco significativo a significativo (caso o corte dos matos - Urzal-Tojal mediterrânico não litoral - seja realizado entre o Ap3 e o Ap5 assim como se o corte se realizar sobre as restantes áreas de mato no corredor da linha e sobre as comunidades de vegetação rupícola).

- **Desflorestação da faixa de proteção legal da linha**: corresponde a uma área com uma extensão aproximada de 25,5 km e uma largura de 45 m, num total de cerca de 115 ha. Contudo, o abate, de acordo com o exposto pelo Proponente, só terá lugar nas áreas florestais onde ocorrem, sobretudo, espécies de crescimento rápido como o eucalipto ou o pinheiro bravo.

  - Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, elevada magnitude e significativo (faixa de proteção).

  A maior significância do impacte acima referido verificar-se-á se, de facto, ocorrer o abate de árvores nas extensões onde ocorre a presença de carvalhos, com maior ou menor densidade, ou seja nas

seguintes extensões: AP3-AP6; AP8 a AP9; Ap10 a Ap11; AP16 a AP19; AP34 a AP39; AP43 a AP45; AP46 a AP47 e entre o AP50 e o AP53.

Contudo, face à análise das alterações, a este nível, nas faixas de proteção de outras linhas existentes e que cruzam com as do Projeto, verificou-se que o abate não foi, aparentemente, aplicado e que os elementos de porte arbóreo ostentam um porte natural.

Nestes termos, considera-se que o impacte não terá uma magnitude elevada e, na eventualidade de o mesmo tender para significativo, sê-lo-á apenas pontualmente, se afetadas as áreas dominadas por carvalhal, e sobretudo por *Quercus robur*, considerado um habitat 9230pt1 – Carvalhal de *Quercus robur*. Acresce que o impacte se considera minimizável através da aplicação de medidas relativas ao seu abate.

- **Alteração do relevo**: introdução de aterros e escavações associadas às plataformas dos novos acessos e da área de trabalho para a implantação dos apoios (400 m^2/apoio).

  - Impacte negativo, direto, certo, local, temporário (apoios) a permanente (acessos dedicados e apoios), reversível (acessos temporários e apoios) a irreversível (acessos dedicados e apoios), magnitude reduzida (acessos dedicados e apoios) e pouco significativo a significativo (pontualmente no caso de acessos e plataformas de trabalho e locais de implantação dos apoios dado haver um número ainda relevante de apoios cujo local de implantação se faz em situação de encosta).

  No que se refere aos acessos, e em particular aos novos, são poucas as situações que podem configurar situações nas quais o impacte se pode assumir como significativo no que se refere à alteração do relevo face à existência de acessos, na maioria dos casos muito próximos da área de trabalho para a implantação dos apoios. Contudo, nalguns casos, a localização dos apoios traduz-se numa afetação significativa, e totalmente irreversível, do relevo, em virtude de o substrato ser rochoso, ou até muito significativa quando os mesmos se implantam em áreas de afloramentos rochosos proeminentes, implicando nestes casos uma afetação mais significativa.

Impactes visuais

Durante a Fase de Construção ocorrerão alterações de grande significado. No entanto, é após esta fase que a forma e expressão visual das referidas alterações se assumirá como definitiva, como será o caso da desflorestação, desmatação, alteração do relevo e destruição de afloramentos rochosos. No caso destes últimos, traduzir-se-á numa perda muito grave de valores visuais muito relevantes de forma permanente e irreversível. São valores visuais naturais subtraídos à Paisagem pelo Projeto cuja afetação direta/física se considera como sendo um impacte visual.

Os impactes visuais resultam de diversas ações que decorem na Fase de Construção que, no seu conjunto, se expressam num impacte visual que habitualmente se designa por "Desordem Visual". Dentro deste conjunto, destacam-se sobretudo a formação de poeiras, percetível a maiores distâncias, e que se reflete na diminuição da visibilidade, sobretudo localmente, e a montagem dos apoios em altura, também ela percecionada a maiores distâncias, impacte este que é reforçado pela presença de gruas de apoio à montagem em altura.

- **Diminuição da visibilidade**: devido ao aumento dos níveis de partículas em suspensão no ar, sobretudo se os trabalhos decorrerem em tempo seco. É resultante da desmatação, do movimento de terras e da destruição de substratos rochosos e de afloramentos rochosos. Estará associada às situações de beneficiação de acessos, abertura dos novos acessos e às áreas das plataformas de trabalho para a implantação dos apoios, local onde também serão abertas as fundações dos apoios.

  - Impacte negativo, direto, certo, local, temporário, reversível, reduzida a média magnitude e pouco significativo a significativo (pontualmente e associado à beneficiação e abertura dos acessos dedicados e plataformas de trabalho e implantação dos apoios: Ap7; Ap8; Ap10; Ap14;Ap16; Ap17; Ap19; Ap20; Ap25; Ap26; Ap27; Ap28; Ap29; Ap31; Ap32; Ap33; Ap34; Ap37; Ap40; Ap41; Ap42; Ap43; Ap47; Ap48 e Ap49).

- **Montagem/desmontagem da infraestrutura**: dos apoios com recurso a gruas, cabos e balizagem aérea.

- Impacte negativo, direto, certo, local, temporário, reversível, magnitude baixa a média e pouco significativo a significativo.

Os impactes visuais projetados sobre o território na fase de montagem que se consideram significativos fazem-se sentir sobretudo sobre as povoações mais próximas do local de implantação dos apoios; sobre as vias de comunicação e sobre áreas sensíveis em termos cénicos.

No caso das "povoações", o número de apoios visíveis durante esta fase situar-se-á na ordem dos 3, sendo na maioria dos casos inferior a este número. Quando são visíveis em maior número, são-no os que se localizam a maior a distância o que tende a minimizar o impacte visual que lhes está associado. O impacte visual, a ser significativo sê-lo-á muito pontualmente. Destacam-se as seguintes povoações por se encontrarem mais expostas ou mais próximas de alguns dos apoios: Parada de Bouro; Portela; Rua; Nasce; Serdezelo; Carvoeiras; Murteira; Esperança; Ponte; Ermal; Louredo; Calvelos; Várzeas; Carreira; Vilarelho; Patelos; Devesa; Lordelo; Pereira e Travassós.

No que se refere ao impacte visual sobre as "vias de comunicação" e, consequentemente, sobre observadores temporários, destacam-se as vias: M595 (Ap3); M1360 (Ap7 ao Ap8); N103 (Ap9 ao AP10); M1367 (Ap13 ao Ap17); Estrada Serzedelo-Passos (Ap19 ao Ap21); M599 (Ap26 ao Ap30); M1382 (Ap33 ao Ap35); M599-1 (Ap33 ao Ap35); N205 (Ap34 ao Ap37); M1384 (Ap39 ao Ap41); M612 (Ap42 ao Ap44); M610 (Ap46 ao Ap49).

No caso das "áreas com elevado valor cénico" destacam-se:

- As áreas agrícolas que ocorrem em volta das povoações acima referidas e outras.
- Áreas compartimentadas por muros de pedra – marca identitária – proximidade aos apoios Ap25 a Ap26; Ap29; Ap36 ao Ap37; Ap39 ao Ap40; Ap42 ao Ap47 e Ap52.
- Áreas de vegetação com maior ou menor densidade de carvalhos intercetadas: Ap3 a Ap6; Ap8 a Ap9; Ap18 a Ap20; Ap34 a Ap39; Ap43 a Ap45; Ap46 a Ap47 e entre o Ap50 e o Ap53.
- Afloramentos rochosos – por vezes isolados, e singulares, outras vezes inseridos em formações rochosas mais vastas mas igualmente proeminentes. Inclui-se o geo-sítio da Serra de São Mamede de Penafiel. Próximos deles, na envolvente, ou sobre os mesmos, destacam-se os apoios: Ap7 ao Ap8; Ap11 ao Ap14; Ap20 ao Ap25; Ap27 ao Ap30; Ap32 ao AP34; Ap39 ao Ap43; Ap47 ao Ap48 e Ap51.
- Vale do rio Ave.

Não decorrente, diretamente, da expressão visual das ações em si, já atrás referidas, mas sim do resultado final delas, destacam-se impactes de natureza visual, por perda de valor cénico resultante da destruição de valores visuais muito relevantes e identitários da Paisagem. Importa referir, neste âmbito, que a destruição da vegetação se traduz também na perda de valor cénico de forma significativa a muito significativa, em particular quando a mesma ocorre sobre um padrão de afloramentos rochosos associados a matos ou vegetação rupícola. Estes ocorrem, de forma irreversível, na Fase de Construção, e permanecem na Fase de Exploração.

- **Perda de valores visuais**: decorre da abertura de acessos dedicados a cada apoio e da criação da plataforma de trabalho para a implantação e montagem dos apoios. São várias as situações onde, de acordo com o Projeto, estas áreas serão afetadas, de forma irreversível, na sua integridade física.

  Afetação física (direta) de áreas e afloramentos rochosos

  Impacte associado à abertura dos acessos dedicados aos apoios e à abertura das plataformas de trabalho e implantação dos respetivos apoios.

  a) Novos acessos: Ap12; Ap13; Ap23; Ap24; Ap25; Ap26; Ap29; Ap30; Ap31; Ap33; Ap34; Ap39; Ap40; Ap41; Ap42; Ap43; Ap44; Ap47; Ap48; Ap51 e Ap57.

  b) Acessos a beneficiar: Ap12; Ap21 ao Ap24; Ap29; Ap30; Ap31 (primeiros 250m); Ap32; Ap33; Ap40; Ap43; Ap46; Ap47 e Ap52.

  c) Plataformas de trabalho dos apoios: Ap20; Ap23; Ap24; Ap25; Ap26; Ap29; Ap30; Ap31; Ap32; Ap33; Ap34; Ap39; Ap40; Ap41; Ap42; Ap43; Ap44; Ap47; Ap48; Ap51; Ap52; Ap57).

Embora se reconheça a possibilidade de algumas das referidas áreas serem afetadas no seu enquadramento e integridade visual, não se considera aceitável que ocorra a sua afetação direta, dado o seu elevado valor visual natural, cultural e patrimonial, uma vez que tal se traduziria numa perda permanente/irreversível com prejuízo na qualidade cénica da Paisagem

- Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, magnitude média a elevada, significativo (Ap20; Ap26; Ap29; Ap30 Ap31; Ap32; Ap34; Ap44; Ap48; Ap52) a muito significativo (Ap23; Ap24; Ap25; Ap33; Ap39 e acesso; Ap40 e acesso; Ap41 e acesso; Ap42 e acesso; Ap43 e acesso novo e a beneficiar; Ap47; Ap51 e acesso; acesso a beneficiar ao Ap52 e Ap57 e acesso).

Afetação física (direta) de muros de pedra

- Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, magnitude média, significativo (associado à abertura dos acessos dedicados às plataformas de trabalho e de implantação dos apoios Ap25 (acesso a beneficiar e novo); Ap29 (acesso a beneficiar); Ap39 (acesso a beneficiar); Ap40 (acesso a beneficiar); Ap44 (acesso a beneficiar); Ap45 (acesso a beneficiar); Ap46 (aceso a beneficiar e novo) e Ap47 (acesso a beneficiar).

Fase de Exploração

Durante esta fase, os impactes da linha decorrem fundamentalmente da intrusão visual que a presença permanente da infraestrutura introduz no território. Os impactes visuais serão tanto mais gravosos quanto mais visíveis se apresentar a linha e os apoios, constituindo-se os troços mais próximos de povoações e vias de circulação, aqueles que potencialmente induzirão um impacte visual negativo mais elevado, no que se refere a observadores permanentes ou temporários, respetivamente.

Contudo, permanecem nesta fase as alterações físicas impostas pela construção sobretudo dos acessos e das plataformas das áreas de trabalho, e de implantação dos apoios. A sua maior ou menor gravidade decorre de as mesmas se fazerem sentir, ou não, sobre valores naturais e visuais relevantes em presença, ou seja, sobre os atributos visuais que contribuem para o valor cénico da Paisagem e para a sua Qualidade Visual "Elevada", comprometendo de forma permanente e irreversível a integridade física de valores naturais insubstituíveis.

Os impactes identificados e que se traduzem na perda muito relevante da qualidade cénica da Paisagem são:

- **Presença da faixa de proteção**: a desflorestação e desmatação levarão à formação de uma faixa – proteção da linha – disruptiva visualmente com a envolvente.

  No caso da desflorestação, a faixa adquire maior expressão visual nas áreas florestais mais densas/cerradas e contínuas, porque adquire a forma de "um corredor" artificial e de linhas direitas, percetível a grandes distâncias.

  A maior significância do referido impacte verificar-se-á se, de facto, o abate de árvores se vier a realizar nas extensões onde ocorre a presença de carvalhos, com maior ou menor densidade, ou seja nas seguintes extensões: AP3 a AP6; AP8 a AP9; Ap10 a Ap11; AP16 a AP19; AP34 a AP39; AP43 a AP45; AP46 a AP47 e entre o AP50 e o AP53.

  Contudo, o abate, de acordo com o exposto pelo Proponente, só terá lugar nas áreas florestais onde ocorrem espécies de crescimento rápido como o eucalipto ou o pinheiro bravo. Por outro lado, face à análise das alterações, a este nível, nas faixas de proteção de outras linhas existentes e que cruzam ou se desenvolvem paralelas com a do Projeto, verificou-se que o abate não foi, aparentemente, aplicado e que os elementos de porte arbóreo ostentam um porte natural. Nestes termos, e a manter-se o expresso pelo Proponente, considera-se que o impacte não será significativo no geral da extensão da faixa de proteção.

  No entanto, o abate não deixa de se traduzir numa perda de qualidade visual, mesmo quando se trata de espécies menos nobres em termos visuais como o eucalipto ou o pinheiro-bravo, e mesmo que o corredor não tivesse uma expressão de 45 m de largura e 25,5 km de extensão.

  Nas áreas onde ocorrem carvalhos, sobretudo exemplares de *Quercus robur*, considerado um habitat 9230pt1 – Carvalhal de *Quercus robur* e nas galerias ripícolas, não só o abate não deve ser considerado como o próprio decote deve ser evitado ao máximo. Tal consegue-se, quando se registe a presença de exemplares de porte mais significativo com ajustes na localização dos apoios permitindo que a linha

não interfira com as respetivas copas. Trata-se de medidas de minimização de muito fácil concretização quer ao nível da fase de conceção da linha, quer ao nível da fase de Construção/Obra, quer durante o período de exploração, e é neste sentido que as mesmas devem ser executadas nas extensões acima identificadas.

No caso da desmatação, ou seja, no que se refere sobretudo às áreas ocupadas predominantemente por matos ou vegetação de natureza rupícola, muitas vezes numa matriz, ou num padrão visual, em que estes se alternam com afloramentos rochosos proeminentes, ou substrato rochoso, a desmatação revela-se muito mais significativa na perda de valor cénico, dado que o aspeto artificial do corte, numa largura de 45 m, também será percecionado de forma negativa. Esta alteração é mais grave quando ocorre em zonas de maior valor cénico.

Dado que as áreas mais notáveis de afloramentos rochosos deverão ser excluídas no âmbito das medidas de minimização, não haverá perda significativa de valor visual e, consequentemente, cénico da Paisagem.

Face ao exposto, e tendo em consideração não ser expectável haver lugar a um abate significativo de exemplares arbóreos assim como a níveis de desmatação relevantes, considera-se, no caso do presente Projeto, o impacte como:

Negativo, direto, certo, local, permanente, reversível (matos) a irreversível (abate de árvores), baixa (elementos de porte arbóreo) a média (matos) magnitude e pouco significativo.

- **Presença dos apoios e Linha**

Com base na bacia visual potencial do Projeto, verifica-se que o mesmo será potencialmente percecionado em grande parte do território delimitado pela Área de Estudo, sobretudo a partir de zonas de maior cota altimétrica, como a serra de S. Mamede de Penafiel (e respetiva capela), a serra do Maroiço, Penedos Alvos, a linha de cumeada entre o santuário de Nossa Senhora da Lapa (a norte de Soutelo) e o vértice geodésico de Crasto 2º, a linha de cumeada entre o vértice geodésico Águas e Cabadouro, a linha de cumeada de Santa Marinha (e respetiva capela), a elevação de Lajedas e a elevação de Penedo Bandeira. Destes locais será potencialmente visível cerca de metade dos apoios da linha. No entanto, a maior parte dos apoios localizam-se a distâncias que podem situar-se na ordem dos 5 km, pelo que o impacte visual que deles advêm terá uma reduzida significância.

O impacte visual negativo faz-se sentir em três situações, sobre:

i. As povoações – observadores permanentes.

ii. As vias – observadores temporários.

iii. Áreas de Qualidade Visual "Elevada".

No caso das povoações, destacam-se as mais próximas, cujo núcleo central se situa a menos de 1km e acima dos 500m e identificam-se os apoios com impactes visual negativo mais significativo: Parada de Bouro (Ap3); Portela (Ap6 e Ap7); Rua (Ap11; Ap12 e Ap13); Nasce (Ap13; Ap14 e Ap15); Serdezelo (Ap18 e Ap19); Carvoeiras (Ap29); Murteira (Ap29; Ap30; Ap31 e Ap32); Esperança (Ap29; Ap30; Ap31 e Ap32); Ponte (Ap35; Ap36 e Ap37); Ermal (Ap34); Louredo (Ap35); Calvelos (Ap37 e Ap38); Várzeas (Ap37 e Ap38); Carreira (Ap39; Ap40 e Ap41); Vilarelho (Ap47 e Ap48); Patelos (Ap52); Devesa (Ap52); Lordelo (Ap51 e Ap52); Pereira (Ap51) e Travassós (Ap52; Ap53 e Ap54).

Em regra, o local de implantação dos apoios faz-se a cotas do terreno superiores, ou muito superiores, às zonas onde se localizam as povoações. Ainda que, se possa considerar que ocorre uma minimização do impacte visual devido à presença de vegetação, que ocultará parte da base do apoio, o topo dos apoios (braços/armação) para além de ser mais "volumoso", e por isso mais impactante, situa-se a maior cota, por isso mais visível e percecionável a distâncias superiores.

Nas povoações atrás referidas, o número de apoios potencialmente visíveis e mais próximos situa-se na ordem dos 3, em média. O impacte visual tenderá para significativo, sobretudo nos casos das habitações mais próximas dos apoios. Contudo, nem todos os apoios, isoladamente, terão um impacte significativo, ainda que possam ser visualizados integralmente. A distância que os separa aos observadores permanentes, assim como os obstáculos naturais existentes, sobretudo a vegetação, tenderá a ocultar parte da altura dos apoios.

Face ao exposto, considera-se que a presença da linha elétrica aérea e dos respetivos apoios, e no que se refere a observadores permanentes, globalmente não representa um impacte significativo, com exceção das situações atrás referidas.

- Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, reduzida a média magnitude e pouco significativo a significativo (Ap3; Ap6; Ap7; Ap11; Ap12; Ap13; Ap14; Ap15; Ap18; Ap29; Ap30; Ap31; Ap32; Ap34; Ap35; Ap36; Ap37; Ap38; Ap39; Ap40; Ap41; Ap47; Ap48; Ap51; Ap52; Ap53 e Ap54).

No que se refere ao impacte visual sobre as vias de comunicação e, consequentemente, sobre observadores temporários, destacam-se as situações: M595 – Apoio 3; M1360 - na extensão entre o apoio 7 e 8; N103 - na extensão entre o apoio 9 e 10; M1367 - na extensão entre o apoio 13 e o 17; Estrada Serzedelo-Passos – na extensão entre o apoio 19 e 21; M 599 - na extensão entre o apoio 26 e o 30; M1382 – na extensão entre o apoio 33 e o 35; M 599-1 - na extensão entre o apoio 33 e o 35; N205 - na extensão entre o apoio 34 e o 37; M1384 - na extensão entre o apoio 39 e o 41; M612 - na extensão entre o apoio 42 e o 44 e M610: na extensão entre o apoio 46 e o 49.

- Impacte negativo, direto, certo, local, temporário, reversível, reduzida magnitude e pouco significativo a significativo (Ap3; Ap7; Ap8; Ap9; Ap10; Ap13; Ap14; Ap15; Ap16; Ap17; Ap18; Ap19; Ap20; Ap26; Ap27; Ap28; Ap29; Ap30; Ap35; Ap36; Ap37; Ap43; Ap47; Ap48 e Ap49).

Por último, no que se refere à afetação visual das áreas com Qualidade Visual "Elevada", verifica-se que, de acordo com a bacia visual potencial do Projeto, sobre grande parte destas se projeta o impacte visual negativo da linha e, sobretudo, dos apoios. Consequentemente, a integridade visual dessas áreas é comprometida.

A relevância destas áreas deve-se à presença de vários valores visuais e marcas naturais e antrópicas que imprimem elevado valor cénico à paisagem, constituindo elementos identitários da mesma.

Dessas áreas, e de acordo com o exposto, destacam-se as que se consideram muito relevantes:

- As áreas agrícolas que ocorrem em volta das povoações acima referidas e outras.
- Áreas compartimentadas por muros de pedra – marca identitária – proximidade aos apoios Ap25 a Ap26; Ap29; Ap36 ao Ap37; Ap39 ao Ap40; Ap42 ao Ap47 e Ap52.
- Áreas de vegetação com maior ou menor densidade de carvalhos intercetadas: Ap3 a Ap6; Ap8 a Ap9; Ap18 a Ap20; Ap34 a Ap39; Ap43 a Ap45; Ap46 a Ap47 e entre o Ap50 e o Ap53.
- Afloramentos rochosos – por vezes isolados, e singulares, outras vezes inseridos em formações rochosas mais vastas mas igualmente proeminentes. Inclui-se o geo-sítio da Serra de São Mamede de Penafiel. Próximos deles, na envolvente, ou sobre os mesmos, destacam-se os apoios: Ap7 ao Ap8; Ap11 ao Ap14; Ap20 ao Ap25; Ap27 ao Ap30; Ap32 ao AP34; Ap39 ao Ap43; Ap47 ao Ap48 e Ap51.
- Vale do rio Ave.

- Impacte negativo, direto, certo, local, permanente, irreversível, magnitude média e significativo a muito significativo (nos casos em que há implantação direta sobre os afloramentos rochosos, casos dos apoios: Ap23; Ap24; Ap25; Ap33; Ap39; Ap41; Ap42; Ap43; Ap47; Ap51 e Ap57).

Impactes Cumulativos

Para efeitos de análise de impactes cumulativos, considera-se a presença na Área de Estudo de outros Projetos, de igual tipologia, ou diferente, ou outras perturbações que contribuam para a alteração estrutural, funcional e, diretamente ou indiretamente, para a perda de qualidade visual/cénica da Paisagem.

Destacam-se os projetos de igual tipologia, de infraestruturas lineares, e da mesma natureza, ou seja, de linhas elétricas aéreas existentes: Linhas a 150kV e a 400kV; Linha LCD.RA1 (a desmontar); Linha LVN.RA (a desmontar) e Linha LAF.FAF (a desmontar).

É no extremo inicial da linha em avaliação, junto à barragem da Caniçada, que se concentra um número excessivo, 14, deste tipo de infraestruturas lineares, formando como que um "T". O impacte cumulativo do conjunto considera-se como sendo muito significativo. O impacte visual negativo projeta-se sobre áreas com Qualidade Visual "Elevada" de que se destaca a Serra de S. Mamede de Penafiel, que é atravessada transversalmente por 8 destas linhas, assim como o vale do rio Cávado e o plano de água definido pela albufeira da barragem da Caniçada. Destaca-se ainda a povoação de Parada do Bouro onde os observadores que nela residem (observadores permanentes), estão sujeitos a um impacte visual negativo, permanente e muito significativo.

No que se refere à linha em avaliação a mesma irá ocupar a diretriz de duas das linhas existentes: Linha LCD.RA1 (a desmontar) entre o apoio Ap6 e o Ap7 e a Linha LVN.RA (a desmontar) entre o apoio Ap7 e o Ap14. Na extensão compreendida entre o apoio Ap3 e o Ap7, dado que o Proponente procederá à desmontagem das duas referidas linhas, verificar-se-á uma redução positiva do impacte visual, por supressão de 10 apoios, sobre a povoação de Portela e sobre áreas com elevado valor cénico, como o habitat 9230pt1 – Carvalhal de *Quercus robur*. Com a construção da Linha Caniçada-Fafe 2, na prática apenas se registará a redução de uma linha, ou seja, de 3 linhas existentes ficarão 2, a em projeto e a existente a 150kV, entre o apoio Ap3 e o apoio Ap7, na Fase de Exploração. Por outro lado, a diretriz passa a estar mais junto da linha a 150kV existente, sendo por isso, uma melhor solução.

Na extensão compreendida entre o Ap7 e o Ap14 a nova linha substituirá a Linha Vila Nova – Riba de Ave, a 150 kV, a desmantelar, mantendo-se o atual alinhamento de 3 linhas, pelo que não se registará uma redução positiva do impacte. No entanto, dado que a nova linha é dupla, a visibilidade da linha propriamente dita será reforçada.

Na restante extensão, compreendida entre o apoio Ap14 e o Ap51, ao nível desta tipologia de projeto não se registam linhas com idêntica expressão visual, pelo que a construção da Linha Caniçada-Fafe 2 não terá um efeito cumulativo significativo, dado desenvolver-se como infraestrutura linear única. No entanto, na envolvente dos Ap14 e Ap58, dada a existência de 3 outras linhas em ambos os casos, a 150 kV, verificar-se-á uma acentuar do impacte visual sobre a Paisagem, embora mais circunscrito territorialmente do que no seu troço inicial.

No extremo final, será ainda desativada e desmantelada parte da Linha Terras Altas de Fafe – Fafe (LAF.FAF), a 150 kV, entre o apoio n.º 23 e o apoio n.º 33, com redução de 9 dos apoios. Nesta extensão, a Linha Caniçada-Fafe 2, entre os seus apoios Ap51 e Ap58, desenvolver-se-á como linha única.

A desmontagem ocorrerá num total de 28 apoios existentes (atual P3, P4, P5, P6, P7 e P8 da Linha Caniçada-Riba d'Ave 1 (LCD.RA1), P61 a P73 da antiga Linha Vila Nova-Riba d'Ave (LVN.RA) e P24 a P32 da atual Linha Terras Altas de Fafe – Fafe (LAF.FAF)). A atividade de desmontagem dos apoios existentes será executada em simultâneo com execução dos novos apoios que os substituirão.

O impacte visual negativo das linhas decorre da presença permanente dos cabos elétricos e respetivos apoios, com consequente aumento do grau de artificialização da Paisagem. As linhas, e sobretudo os apoios, são responsáveis pelo seccionamento do campo de visão e intrusão visual no horizonte visual e na Paisagem. Outro tipo de situações, como o cruzamento de linhas, revestem-se também de um impacte visual negativo, como é o caso da situação que ocorre entre o apoio Ap3 e o Ap6 Linha Caniçada-Fafe 2.

Medidas de minimização

As medidas de minimização encontram-se sintetizadas no ponto 9 do presente parecer.

6.4 Ambiente sonoro

Enquadramento legal

Como enquadramento legal da avaliação desenvolvida foi enunciado o Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro), salientando-se algumas variáveis e conceitos referidos nesse documento.

Como requisitos legais a verificar, o proponente salienta:

- *O Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro estabelece no artigo 19.º que as infraestruturas de transporte estão sujeitas ao cumprimento dos valores limite de exposição, fixados no artigo 11.º.*

- *Nos termos do n.º 7 do artigo 19.º, o objetivo das medições de ruido foi o de verificar a conformidade dos níveis de ruído ambiente na envolvente do futuro traçado da LCD.FAF 2, tendo em consideração os valores limite de exposição fixados no n.º 1, do artigo 11.º do RGR.*

Não se concorda com esta abordagem. À luz do indicado no artigo 3º do RGR (definições) entende-se que uma **«Infra-estrutura de transporte»** *corresponde a instalação e meios destinados ao funcionamento de transporte aéreo, ferroviário ou rodoviário. C*omo tal, o conceito enunciado não inclui as infraestruturas de transporte de energia que se entendem antes como uma **«Fonte de ruído»** e como uma **«Actividade ruidosa permanente»** uma vez que *a actividade desenvolvida com carácter permanente, ainda que sazonal, que produza ruído nocivo ou incomodativo para quem habite ou permaneça em locais onde se fazem sentir os efeitos dessa fonte de ruído, designadamente laboração de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços*, de acordo com o estabelecido no mesmo artigo.

Assim, esta linha terá de cumprir o preconizado nos artigos 11º - Valores limite de exposição, 12º - Controlo prévio das operações urbanísticas, 13º - Actividades ruidosas permanentes, 14º - Actividades ruidosas temporárias e 15º - Licença especial de ruído.

Salienta-se que, em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limite de exposição:

- As zonas mistas não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den}, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n;
- As zonas sensíveis não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den}, e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n;
- Os recetores sensíveis isolados não integrados em zonas classificadas, por estarem localizados fora dos perímetros urbanos, são equiparados, em função dos usos existentes na sua proximidade, a zonas sensíveis ou mistas, para efeitos de aplicação dos correspondentes valores limite fixados no presente artigo.
- Até à classificação das zonas sensíveis e mistas, …, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos recetores sensíveis os valores limite de $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq$a 53 dB(A).

Caracterização do Ambiente afetado

Segundo o EIA e conforme observado na visita, o corredor em estudo localiza-se numa zona de baixa densidade populacional, verificando-se que a maioria dos recetores se localiza sempre a mais de 38 m do traçado previsto para esta linha.

De entre os aglomerados que se localizam mais próximo da futura linha salientam-se Travassós, Lordelo, Casal Estime, Carreira, Lourosa, Esperança, Murteira, Serzedelo, Nasce, Costa e Portela.

Foi realizada a caracterização da situação atual através da realização de uma campanha de medições, numa área de análise com uma abrangência de cerca de 500 m em relação ao eixo da futura linha. Foram selecionados pontos de medição localizados na imediação dos recetores sensíveis mais próximos da área de implantação do traçado da linha e que se pudessem considerar representativos dos níveis de ruído ambiente, nos períodos de referência diurno, do entardecer e noturno ao longo do desenvolvimento da linha.

Como principais fontes de ruído identificadas, com alguma influência no ambiente sonoro local, enunciam-se as habituais atividades humanas, ao tráfego rodoviário, nomeadamente na EN103, mas também nas várias estradas/caminhos municipais existentes e também, pela existência de algumas fontes industriais.

Como pontos de medição foram selecionados recetores sensíveis ao ruído nas situações mais próximos do traçado da LCD.FAF 2, que pudessem ser representativos da envolvente e apresentassem características homogéneas.

Localização dos pontos de medição

Com base na caracterização da ocupação do solo, análise de ortofotomapas e trabalho de campo, procederam à identificação dos recetores sensíveis (RS), num total de 89, dos quais 33 estão dentro do corredor e 56 estão na envolvente próxima do mesmo (ver Figura 7). Os critérios de seleção adotados foram os seguintes:

- Aglomerados habitacionais;

- Habitações dispersas localizadas em zonas expostas apenas a fontes naturais de ruído;
- Não foram consideradas edificações em ruínas, nem apoios ou projetos agrícolas.

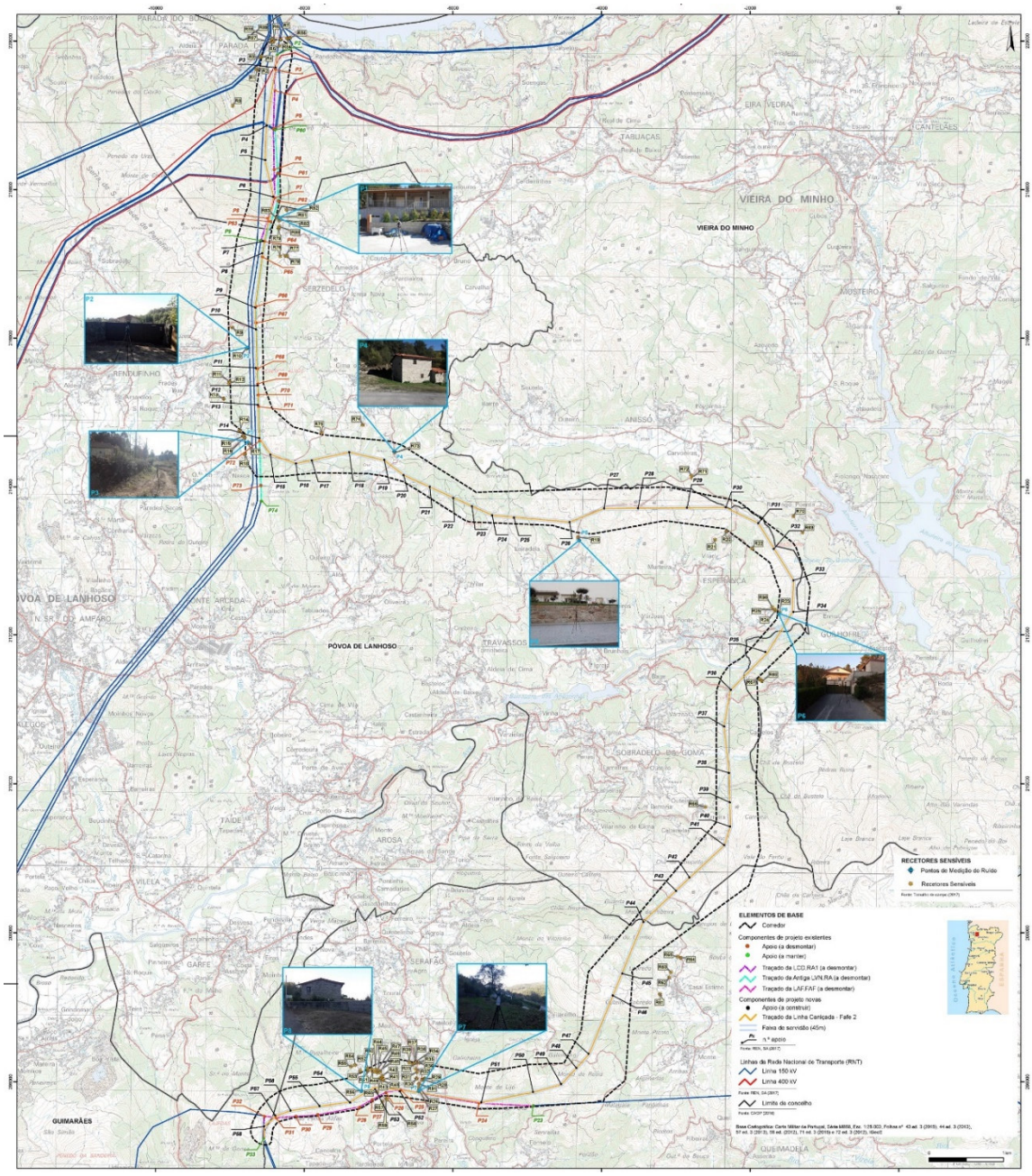


Figura 7 – Pontos de medição de ruído para caracterização da situação atual e identificação de recetores

Fonte: EIA

Foram descritos e convenientemente assinalados em planta os 8 pontos de medição e correspondentes recetores sensíveis identificados na envolvente desta Linha que estivaram na base da avaliação de impactes apresentada (ver Quadro 5).

Quadro 5– Identificação e localização dos recetores sensíveis considerados na avaliação

Ponto	X	Y	Z (m)	Recetor sensível mais próximo	Distância do ponto ao vão/apoio	Vão mais próximo	Apoio mais próximo	recetores sensíveis representados
P1	41º37'40.68"N	8º13'59.78"W	229	R82/R83	120m	6-7	6	R76 a R84
P2	41º36'43.78"N	8º14'17.43"W	127	R10	115m	10-11	10	R9 a R13
P3	41º36'02.63"N	8º14'17.31"W	128	R17	160m	13-14-15	14	R14 a R18
P4	41º35'58.66"N	8º12'52.42"W	115	R73	177m	19-20	19	R73 a R75
P5	41º35'19.97"N	8º11'04.75"W	286	R19	277m	26-27	26	R19
P6	41º34'47.58"N	8º09'08.70"W	142	R23	142m	34-35	34	R23 a R26
P7	41º31'19.80"N	8º12'37.90"W	168	R27	21m	51-52	52	R27 a R39
P8	41º31'19.80"N	8º13'10.98"W	131	R56	44m	53-54	54	R40 a R60

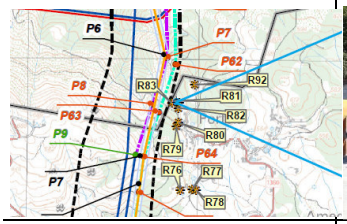
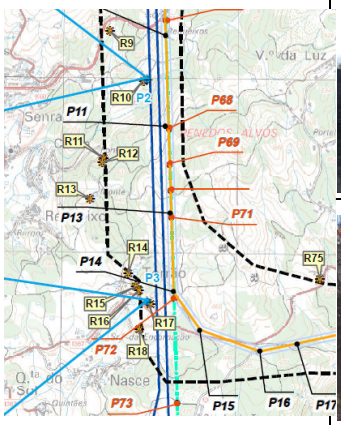
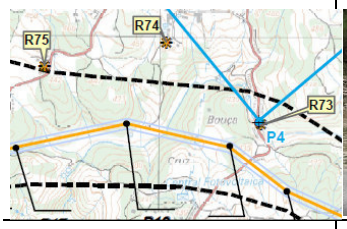
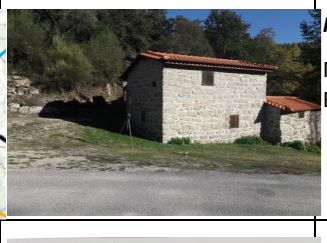
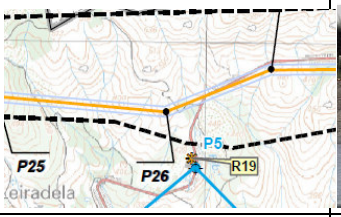
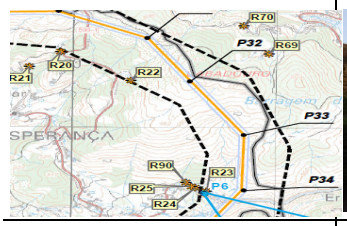
Dos municípios atravessados apenas Vieira do Minho e Fafe aprovaram Zonamento Acústico. No entanto, a localização dos pontos selecionados, fora do zonamento definido pelo município, admite que se considerem os mesmos limites a adotar em municípios que ainda não aprovaram a respetiva Carta de Classificação Acústica. Assim, os limites a observar deverão ser:

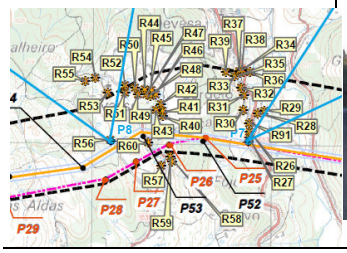
- $L_{den} \leq 63$ dB(A)
- $L_n \leq 53$ dB(A)

No Quadro 6 apresenta-se um resumo dos pontos selecionados para caracterização da situação atual.

Constata-se que todos os pontos cumprem os valores limite definidos no Regulamento Geral do Ruído para zonas sem classificação acústica. Os pontos que se localizam mais próximos de infraestruturas rodoviárias manifestam alguma alteração no nível de ruído ambiente. Por oposição, os que não se encontram nessas circunstâncias revelam níveis de ruído ambiente reduzidos.

Quadro 6 – Resumo da caracterização da situação de referência, em termos de ambiente sonoro

Localização em Planta	Fotografia do local	Descrição	Medições dB(A)
		***Fontes de Ruído***: Pessoas a falar ao longe pontualmente. Fauna local. Ruído da Linha de Alta Tensão (em período noturno, com períodos cíclicos). Movimento da vegetação pelo vento.	**PM1** L_d = 36 L_e = 31 L_n = 30 L_{den} = 38
		***Fontes de Ruído***: Ruído de fábrica. Ruído de tráfego na EN103. Barulho de água a correr. Fauna local. Ruído da Linha de Alta Tensão (em período noturno, com períodos cíclicos). Movimento da vegetação pelo vento.	**PM2** L_d = 40 L_e = 39 L_n = 31 L_{den} = 41
		***Fontes de Ruído***: Ruído de tráfego na EM1367. Atividades humanas na povoação mais próxima. Fauna local. Barulho de água a correr. Ruído da Linha de Alta Tensão (em período noturno, com períodos cíclicos). Movimento da vegetação pelo vento.	**PM3** L_d = 45 L_e = 30 L_n = 34 L_{den} = 44
		***Fontes de Ruído***: Movimento da vegetação pelo vento. Barulho de água a correr. Fauna local.	**PM4** L_d = 41 L_e = 41 L_n = 43 L_{den} = 49
		***Fontes de Ruído***: Movimento da vegetação pelo vento. Fauna local.	**PM5** L_d = 33 L_e = 30 L_n = 32 L_{den} = 38
		***Fontes de Ruído***: Ruído de tráfego ao longe. Atividades humanas na povoação mais próxima. Fauna local. Movimento da vegetação pelo vento.	**PM6** L_d = 40 L_e = 32 L_n = 30 L_{den} = 40
		***Fontes de Ruído***: Ruído de tráfego na EN207. Movimento da vegetação pelo vento. Fauna local. Sino da igreja a tocar pontualmente. Ruído da Linha de Alta Tensão (em período noturno, com períodos cíclicos).	**PM7** L_d = 58 L_e = 40 L_n = 30 L_{den} = 56

Localização em Planta	Fotografia do local	Descrição	Medições dB(A)
		***Fontes de Ruído***: Movimento da vegetação pelo vento. Sino da igreja a tocar pontualmente. Fauna local.	**PM8** L_d = 37 L_e = 34 L_n = 31 L_{den} = 39

Avaliação de Impactes

Genericamente, considera-se que a metodologia utilizada para a avaliação de impactes segue as boas práticas comummente aceites.

Foi realizada a avaliação de impactes atendendo aos critérios de classificação dos mesmos em relação à sua natureza, tipo, área de influência, probabilidade de ocorrência, duração, reversibilidade, desfasamento temporal e magnitude. Posteriormente, foi atribuída uma significância que pretende representar o significado global desses impactes e incluirá o resultado da classificação anterior conjugada com a relevância desses impactes e a vulnerabilidade do meio recetor, resultando uma classificação como *não significativos*, *pouco significativos*, *significativos* ou *muito significativos*. Assim, consideraram que:

- *… em relação aos aspetos socioeconómicos, os impactes serão considerados muito importantes se induzirem alterações significativas sobre a forma e os padrões de vida das populações afetadas;*
- *os impactes negativos sobre a qualidade do ambiente (água e ruído) serão considerados muito importantes se ocorrer uma afetação muito expressiva nos padrões de qualidade;*
- *…*

No caso da significância dos impactes associados ao ruído, qualquer alteração que induza o incumprimento da legislação em vigor deverá ser classificada, no mínimo, como *significativa*, reservando-se o *muito significativo* para a afetação designada como "expressiva".

Os impactes foram ainda classificados segundo a possibilidade de minimização, de forma a que se pudessem aferir os impactes residuais de cada fator ambiental.

No caso das Linhas de Muito Alta Tensão constata-se que originam ruídos decorrentes de descargas elétricas produzidas pelo "efeito de coroa" que se manifesta, em particular, quando as condições atmosféricas se caracterizam pela presença de chuva ou de elevada humidade relativa, que induzem fenómenos de condensação nos cabos elétricos. Não é um ruído exclusivo de períodos de chuva, podendo-se também manifestar com tempo seco, quando existem imperfeições ou protuberâncias na superfície dos cabos condutores e em ocasiões de elevada humidade relativa. O efeito de coroa apresenta um espectro de banda larga, entre os 1000 Hz e os 10000 Hz.

Por outro lado, também se constata a presenta de um ruído tonal de baixa frequência (tons entre os 50 Hz e os 200 Hz) originado em "nuvens" de iões que se formam junto à superfície dos condutores, que exibem um movimento coordenado sob a ação do campo elétrico sinusoidal, transferindo energia cinética para as moléculas de ar, e dando origem a ruído com frequência múltipla da frequência da rede (50Hz).

Outro tipo de ruído é o ruído aerodinâmico, resultante da interação de ventos fortes com as estruturas e cabos da LMAT.

A estimativa do nível sonoro futuro é determinada para duas condições distintas de emissão da LMAT:

- Condições favoráveis (L_F)
- Condições desfavoráveis (L_H)

que posteriormente são combinadas entre si em função da probabilidade de ocorrência (p) das condições favoráveis à geração de ruído e, ainda, com o ruído preexistente (situação de referência). No presente caso, o

valor adotado para a probabilidade de ocorrência de condições favoráveis à produção e propagação de ruído foi de 10% (p = 0.1).

Critérios de avaliação

O cumprimento do RGR_{2007} está subjacente à avaliação deste fator ambiental. Neste contexto é de esperar o cumprimento de:

- Valores limite de exposição (art.11º);
    - Zonas ainda não classificadas: $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A).
- Critério de Incomodidade (art. 13º), e;
    - Período diurno, $L_{Aeq\ (ruído\ ambiente)} - L_{Aeq\ (ruído\ residual)} \leq 5+D$ dB(A);
    - Período do entardecer, $L_{Aeq\ (ruído\ ambiente)} - L_{Aeq\ (ruído\ residual)} \leq 4+D$ dB(A)
    - Período noturno, $L_{Aeq\ (ruído\ ambiente)} - L_{Aeq\ (ruído\ residual)} \leq 3+D$ dB(A)
    - D = 0 dB(A), uma vez que a duração da atividade é coincidente com a duração do período de referência
- regras associadas a Atividades Ruidosas Temporárias (art. 14º e art. 15º);
    - É proibido o exercício de atividades ruidosas temporárias na proximidade de:
        - a) Edifícios de habitação, aos sábados, domingos e feriados e dias úteis entre 20 h e as 8 h;
        - b) Escolas, durante o respetivo horário de funcionamento;
        - c) Hospitais ou estabelecimentos similares.
    - Solicitação de emissão de licença especial de ruído pelos municípios afetados, que fixa as condições de exercício da atividade;
    - A licença especial de ruído, quando emitida por um período superior a um mês, fica condicionada ao respeito nos recetores sensíveis do valor limite do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente exterior de
        - 60 dB(A) no período do entardecer;
        - 55 dB(A) no período noturno.

Fase de construção

Segundo o referido no EIA, Aditamento e Elementos Complementares, os níveis de ruído gerados durante a fase de construção da LMAT poderão perturbar temporariamente os recetores sensíveis mais próximos. Nalguns casos, poderão também ser gerados níveis de vibração significativos.

Apesar de tal não ser referido nos documentos apresentados, de acordo com a legislação vigente, os equipamentos a utilizar devem cumprir o disposto no Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro, ou seja, os limites de emissão sonora aí indicados.

Segundo o mencionado nos documentos apresentados, estima-se que durante a fase de construção ocorra um aumento dos níveis de ruído no local de implementação do projeto e nas suas imediações, essencialmente devido aos trabalhos de construção, escavação e funcionamento do estaleiro e ainda à circulação de veículos pesados de transporte de materiais e equipamentos. Assim, atendendo ao carácter pontual e temporário das ações, bem como à tipologia de ocupação da zona, os impactes serão negativos, localizados, pouco significativos, temporários e reversíveis, mesmos quando ocorram na proximidade de zonas edificadas.

Associado ao tráfego gerado pelas atividades de construção espera-se um impacte negativo, direto, de magnitude reduzida, provável, temporário, reversível e localizado.

Relativamente à instalação e utilização do estaleiro, espera-se também um aumento dos níveis sonoros devido à multiplicidade de atividades realizadas nesse local, especialmente devido à circulação de veículos. Prevê-se

que recetores sensíveis localizados na proximidade do estaleiro possam vir a ser afetados pelo que o impacte será negativo, direto, de magnitude reduzida, provável, temporário, reversível, local e de baixa significância.

Na totalidade dos recetores existentes, as situações de maior proximidade correspondem a uma habitação localizada a 21 m do vão 51-52 e outra habitação a 44 m do vão 53-54, estando, no entanto, as 2 habitações a mais 125 m de qualquer apoio.

As operações de construção mais ruidosas, que se desenrolem na proximidade de edifícios de habitação, apenas deverão ter lugar nos dias úteis, das 08:00h às 20:00h.

Fase de Exploração

Para a fase de exploração, e no que se refere à estimativa do nível de ruído proveniente da futura linha, foi determinado o nível sonoro médio de longa duração, gerado pelas linhas elétricas, tendo-se adotado a metodologia de cálculo da REN/ACC para ruído em linhas aéreas de Muito Alta Tensão.

Nessa metodologia, conforme previamente referido, são devidamente ponderadas as condições desfavoráveis para o período climático de um ano, assim como considerada a contribuição de cada uma das fases da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV. Foi utilizado um valor de p = 0,1 para o cálculo do nível sonoro médio de longa duração, obtido através da tabela III do Anexo I (Modelo de Previsão REN/ACC) da Especificação Técnica da REN, SA, ET-0011 – Monitorização do Ambiente Sonoro de Linhas de Transporte de Eletricidade. Os cálculos do ruído gerado pela Linha CF 2 são apresentados no Anexo EC IV – Ambiente Sonoro do presente relatório que acompanham os Elementos Complementares ao Aditamento do EIA submetido para apreciação.

Para a caracterização do ambiente sonoro atual, consideraram-se os resultados obtidos com recurso a medições sonoras em 8 pontos de medição definidos na envolvente do traçado da Linha. Considerando o ambiente sonoro atual e os dados de ruído acústico gerado pela Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV, foi possível proceder à avaliação do impacte deste projeto (fase de exploração) no ambiente sonoro atualmente existente na envolvente do traçado em estudo, considerando o critério de exposição sonora e o critério de incomodidade.

Foi apresentada a estimativa do nível sonoro correspondente ao ruído particular em cada recetor sensível identificado. Foram solicitados esclarecimentos ao proponente que resultaram na apresentação de um Aditamento e de Elementos Complementares para correção das estimativas inicialmente apresentadas.

No Quadro 7 sintetizam-se os resultados da avaliação efetuada.

Quadro 7– Estimativa do ruído particular proveniente da linha, considerando as condições meteorológicas da Zona Norte

Ponto de medição	Ruído residual				Ruído Favorável				Ruído Desfavorável				Ruído LMAT			
	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln	Lden
PM1 (R83)	35.9	30.9	30.2	**37.8**	31	31	31	**37.3**	19.6	19.6	19.6	**25.9**	23.2	23.2	23.2	**29.5**
PM2 (R10)	40.4	38.7	30.9	**41.1**	32.1	32.1	32.1	**38.4**	20	20	20	**26.3**	24.0	24.0	24.0	**30.3**
PM3 (R17)	45.2	30.4	34.3	**44.4**	31.8	31.8	31.8	**38.1**	19.8	19.8	19.8	**26.1**	23.8	23.8	23.8	**30.1**
PM4 (R73)	40.5	41.2	43.4	**49.3**	35.6	35.6	35.6	**41.9**	23.6	23.6	23.6	**29.9**	27.6	27.6	27.6	**33.9**
PM5 (R19)	33.1	29.8	31.5	**37.9**	33.5	33.5	33.5	**39.8**	21.4	21.4	21.4	**27.7**	25.4	25.4	25.4	**31.7**
PM6 (R23)	40.2	32.3	30.4	**40.0**	38.9	38.9	38.9	**45.2**	26.8	26.8	26.8	**33.1**	30.8	30.8	30.8	**37.1**
PM7 (R27)	58.4	40.3	30.4	**55.8**	43.8	43.8	43.8	**50.1**	31.8	31.8	31.8	**38.1**	35.8	35.8	35.8	**42.1**
PM8 (R56)	37	34.1	30.8	**38.9**	43.8	43.8	43.8	**50.1**	31.8	31.8	31.8	**38.1**	35.8	35.8	35.8	**42.1**

Ponto de medição	Ruído Ambiente (LMAT)				Critério de Incomodidade		
	Ld	Le	Ln	Lden	Ld	Le	Ln
PM1 (R83)	36.1	31.6	31.0	**38.4**	0.2	0.7	0.8
PM2 (R10)	40.5	38.8	31.7	**41.5**	0.1	0.1	0.8
PM3 (R17)	45.2	31.3	34.7	**44.5**	0.0	0.9	0.4
PM4 (R73)	40.7	41.4	43.5	**49.4**	0.2	0.2	0.1
PM5 (R19)	33.8	31.1	32.5	**38.9**	0.7	1.3	1.0
PM6 (R23)	40.7	34.6	33.6	**41.8**	0.5	2.3	3.2
PM7 (R27)	58.4	41.6	36.9	**56.0**	0.0	1.3	6.5
PM8 (R56)	39.4	38.0	37.0	**43.8**	2.4	3.9	6.2

Como é dado a observar, o nível sonoro proveniente da futura linhas é inferior ao nível sonoro de ruído preexistente, nalgumas situações com diferença superior a 10 dB(A). Como tal, a sua contribuição para o nível sonoro de ruído ambiente tenderá a ser pouco significativa, conduzindo a acréscimos inferiores a 1 dB(A). Verifica-se, no entanto, que nalgumas situações de maior proximidade, poderão ocorrer acréscimos no nível de ruído ambiente até 6 dB(A). Como o nível de ruído ambiente resultante é inferior a 45 dB(A), observa-se que, tanto para os valores-limite de exposição como para o critério de incomodidade, está assegurado o cumprimento das disposições legais associadas.

É ainda apresentada a avaliação de impactes para uma eventual fase de desativação que será comparável, em termos de atividades à fase de construção. Assim, considera-se que esses impactes serão negativos, diretos e não significativos.

Medidas de minimização

Não estão previstas medidas específicas relativas ao Ambiente Sonoro. No entanto, e à luz do mencionado na avaliação de impactes na fase de construção, considera-se que as operações particularmente ruidosas e não minimizáveis apenas se poderão realizar nos dias úteis entre as 8 h e as 20 h.

Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro

Não foi apresentado qualquer Plano de Monitorização do Ambiente Sonoro.

No entanto, atendendo à possibilidade de poderem ocorrer manifestações de incomodidade, em recetores que se localizam na proximidade imediata de acessos e da futura linha, considera-se que se deverá realizar Monitorização.

Assim, nos recetores sensíveis identificados no EIA, respetivo Aditamento e Elementos Complementares, ou seja, pelo menos nos pontos identificados na peça desenhada DES9 – Ambiente Sonoro (recetores sensíveis e pontos de monitorização), a menos de 50 m desta infraestrutura, o proponente deverá proceder à monitorização do nível de ruído ambiente:

- em momento anterior ao início da fase de construção (se ocorrer um desfasamento superior a 2 anos entre as medições de caracterização da situação atual e o momento de realização das operações de construção);
- aquando da entrada em serviço desta LMAT

Os parâmetros acústicos, oportunidade de medição e equipamento a utilizar deverão respeitar o indicado na normalização em vigor.

Os relatórios a apresentar deverão contemplar o disposto na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

6.5 Sócio economia

O EIA refere que o fator Socioeconomia se assume como muito importante, tendo em consideração que o atravessamento de zonas urbanizadas e urbanizáveis constitui um dos principais impactes a evitar neste tipo de projetos.

É referido que os dados estatísticos de fontes secundárias, nomeadamente dos Censos 2011, foram apurados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) segundo a Carta Administrativa Oficial de Portugal CAOP) 2010, que foi a organização administrativa de base utilizada nos Censos 2011. Somente os dados referentes à população residente foram estimados posteriormente segundo a CAOP 2013. Neste sentido, de modo a apresentar os dados estatísticos de acordo com a organização administrativa de 2013, ao nível das freguesias, considerar-se-á que os dados estatísticos conforme a CAOP 2013 resultam da junção, quando aplicável, ou da média dos dados das respetivas freguesias unidas.

Enquadramento e contextualização da área do corredor

Relativamente à dinâmica e composição demográfica, é referido que a taxa de variação demográfica ao nível das freguesias abrangidas pelo corredor para o período intercensitário 2001-2011 mostra uma perda demográfica, quase generalizada, ao nível das freguesias. Ao nível dos concelhos abrangidos pelo corredor, verifica-se que a taxa bruta de natalidade reduziu, à semelhança da região do Norte e da comunidade intermunicipal do Ave, porém ainda mais abruptamente do que nestes dois últimos, e que a taxa bruta de mortalidade aumentou, à semelhança da região do Norte e da comunidade intermunicipal do Ave. Ainda ao nível dos concelhos abrangidos pelo corredor, verifica-se que só o concelho de Guimarães não apresenta uma tendência de crescimento natural negativo.

Os dados apresentados demonstram ainda que, entre 2011 e 2016, a distribuição da população nas faixas etárias não variou muito, observando-se no entanto, de um modo geral, um decréscimo da população mais jovem (grupo etário 0-14 anos), decorrente, nomeadamente, da quebra das taxas de natalidade e do aumento da população sénior (grupo etário acima de 65 anos), consequência do aumento da esperança média de vida em todas as unidades territoriais analisadas.

No que respeita ao povoamento, foram consideradas a densidade populacional e a distribuição da população. Os dados apresentados, por NUTS II, NUTS III e por concelho, demonstram que entre 2011 e 2016 a densidade populacional diminuiu ligeiramente. Comparativamente ao território nacional (114,5 hab./km^2 em 2011 e 111,8 hab./km^2 em 2016), a região Norte, bem como a comunidade intermunicipal do Ave, apresenta densidades territoriais superiores. No contexto das freguesias, verifica-se, de um modo global, que as correspondentes densidades populacionais tendem a ser inferiores às dos respetivos concelhos, constituindo exceção ao referido as seguintes freguesias: União das freguesias de Esperança e Brunhais, União das freguesias de Calvos e Frades, União das freguesias de Fonte Arcada e Oliveira, Travassos no concelho da Póvoa de Lanhoso e todas as freguesias de Vieira do Minho.

No contexto das freguesias, e quanto à distribuição da população, é referido que se observam única e exclusivamente aglomerados com menos de 2000 habitantes.

Quanto à estrutura económica, o EIA refere que foram analisados dois indicadores: o mercado de trabalho e o tecido empresarial. No que concerne ao mercado de trabalho, verifica-se que, de um modo global, no contexto das freguesias, as correspondentes taxas de atividade tendem a ser inferiores às dos respetivos concelhos, constituindo exceção ao referido as seguintes freguesias: Gonça, do concelho de Guimarães, a União das freguesias de Anissó e Soutelo e a freguesia de Mosteiro, do concelho de Vieira do Minho.

Os dados apresentados demonstram ainda que a população empregada em 2011 diminuiu em cerca de 9% na região Norte e cerca de 13% na comunidade intermunicipal do Ave, comparativamente com 2001. No contexto das freguesias, verifica-se, de um modo global, que a população empregada diminuiu em 2011, comparativamente com 2001, à semelhança do verificado para os outros níveis territoriais. Em média, a redução verificada foi de cerca de 30%.

Relativamente à distribuição por setores de atividade, e no contexto das freguesias, verifica-se, de um modo global, que a grande maioria da população é empregada nos setores secundário e terciário, mais de 90%, constituindo exceção ao referido a União das freguesias de Anissó e Soutelo, do concelho de Vieira do Minho, onde cerca de 85% da população é empregada nos setores secundário e terciário.

No contexto das freguesias, verifica-se ainda, de um modo global, que as correspondentes taxas de desemprego tendem a ser superiores às dos respetivos concelhos, constituindo exceção ao referido as seguintes freguesias: União de freguesias de Agrela e Serafão, do concelho de Fafe, União das freguesias de Calvos e Frades, União das freguesias de Fonte Arcada e Oliveira e Travassos, do concelho de Póvoa de Lanhoso, União das freguesias de Anissó e Soutelo e a freguesia de Guilhofrei, do concelho de Vieira do Minho. Dados mais recentes do Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP), referentes ao mês de setembro de 2017, revelam um decréscimo do número de população desempregada face ao registado em 2011 nos concelhos em análise.

No que diz respeito ao tecido empresarial, refere o EIA que, considerando os valores do VAB (Valor Acrescentado Bruto), se verifica que o contributo da região Norte para o VAB nacional em 2015, dados mais recentes disponíveis, foi de certa forma expressivo, tendo sido responsável por cerca de 30%. A composição do VAB da região Norte por sector de atividade segue a tendência nacional: predomínio do sector terciário seguido do sector secundário e por último do setor primário, este último muito inferior quando comparado com os restantes setores. O VAB da comunidade intermunicipal do Ave segue a mesma tendência da região Norte.

É também mencionado que a região Norte apresentava um tecido empresarial com alguma representatividade no contexto nacional, com 34% das sedes das empresas. No contexto regional, o número de sedes das empresas existentes na comunidade intermunicipal do Ave assume pouca expressão, cerca de 10%. Desagregando a análise por concelho observa-se que Guimarães concentra grande parte das sedes das empresas da comunidade intermunicipal do Ave, cerca de 40%, mais do que o conjunto das empresas com sede na região dos restantes concelhos em estudo. Póvoa de Lanhoso e Vieira do Minho apenas concentram, em conjunto, 8% das sedes com empresa na comunidade intermunicipal do Ave.

No que refere à proporção dos estabelecimentos existentes na área do corredor e envolvente, observa-se que estes são pequenos, com menos de 10 pessoas ao serviço, quer na região Norte quer na comunidade intermunicipal do Ave e nos concelhos. No concelho de Fafe e Vieira do Minho estabelecimentos com menos de 10 pessoas ao serviço é a única proporção verificada em 2014.

Tratando-se o projeto em análise de um projeto de transporte de energia elétrica, a análise económica foi complementada com um panorama geral do consumo de energia elétrica na região. De acordo com os dados apresentados, em 2015 a região Norte consumiu cerca de 14 TWh (Tera Watt hora), sendo desses a comunidade intermunicipal do Ave apenas consumiu 2 TWh (14%). Guimarães é o concelho com maior consumo de energia elétrica, consumindo inclusive mais do que o conjunto dos restantes concelhos. Vieira do Minho é o concelho com menor consumo de energia elétrica. Quanto ao tipo de consumo, observa-se que a indústria é o que consome mais energia elétrica na região Norte e na comunidade intermunicipal do Ave, sendo que é ainda mais representativo na comunidade intermunicipal do Ave. Os consumos não-domésticos e domésticos são o segundo e terceiro maior consumo registado. Ao nível dos concelhos, observa-se que Fafe, Guimarães e Vieira do Minho seguem a tendência da região e da comunidade intermunicipal do Ave, enquanto Póvoa de Lanhoso não. No concelho de Póvoa de Lanhoso o principal tipo de consumo de energia elétrica é o doméstico, seguido do não-doméstico e do industrial.

Descrição da área do corredor

Segundo o EIA, em função do observado *in loco*, o corredor em estudo insere-se num território predominantemente ocupado por povoamentos florestais onde os núcleos populacionais são de índole rural, com uma representatividade muito pouco expressiva.

Face às características que integram a área do corredor em análise, foram analisadas as seguintes funcionalidades pertinentes:

- Áreas agrícolas – Detentoras de pouca representatividade, cerca de 7% da área do corredor, estas áreas foram sobretudo identificadas na envolvente aos núcleos populacionais, dispersas ao longo do corredor em estudo. As parcelas identificadas compreendem essencialmente culturas temporárias, sendo a estrutura de propriedade dominante o minifúndio.
- Áreas florestais – Áreas com a maior representatividade no corredor em estudo, cerca de 85% da área do mesmo, de variadas dimensões e densidade. As florestas predominantemente ocupadas por espécies arbóreas de regeneração natural e/ou de plantação, nomeadamente eucaliptos, pinheiros bravos e pontualmente carvalhos, representam cerca de 46% da área do corredor. As florestas abertas com vegetação arbustiva e herbácea representam cerca de 39% da área do corredor.

- Núcleos populacionais e edificações isoladas – O corredor em estudo encontra-se predominantemente ocupado por povoamentos florestais, onde os núcleos populacionais e edificações isoladas detêm, em conjunto, uma representatividade muito pouco expressiva, cerca de 0,3%. Os núcleos populacionais identificados: povoações de Lordelo e Travassos, ambos do concelho de Fafe, configuram-se de baixa densidade e apresentam um carácter rural, organizados ao longo das vias de comunicação e de forma contínua e/ou descontínua (de um ou ambos os lados da via). Foram ainda identificadas algumas edificações isoladas que vão surgindo pontualmente ao longo do corredor em estudo, maioritariamente de uso habitacional.
- Áreas industriais – De acordo com a Carta de Ocupação do Solo e com o verificado *in loco*, não se verifica a presença de áreas ocupadas por edifícios industriais. Neste âmbito, de referir a presença de áreas industriais apenas na envolvente próxima do corredor.
- Zonas turísticas – Em termos de zonas turísticas, apenas foi observado *in loco* que o corredor em estudo engloba parcialmente os percursos pedestres do Trilho Monte do Merouço e o Trilho do Ribeiro Queimado - próximo à envolvente de implantação do AP 38, com partida ou chegada na aldeia turística de Carreira, próxima do corredor.

O EIA refere também que a evolução da situação de referência previsível na ausência do projeto não perspetiva uma grande alteração nos padrões socioeconómicos que se observam atualmente.

Avaliação de Impactes

A avaliação de impactes foi feita com um carácter sobretudo qualitativo, ainda que referenciando uma quantificação indireta do impacte quando este depende do uso e ocupação do solo.

É referido que, uma vez que um dos principais critérios aplicados na delimitação do traçado e, consequentemente, do corredor consistiu em prevenir sempre que possível o atravessamento e aproximação a zonas habitadas ou áreas atividade humana, os principais impactes negativos do projeto foram, logo nessa fase, acautelados, evitando as principais e mais significativas interferências.

Foram identificadas as seguintes ações geradoras de impactes:

Fase de construção

- Mobilização de trabalhadores, de maquinaria e equipamento de obra;
- Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos;
- Desarborização, desmatação e decapagem do solo;
- Implantação e operação de estaleiro(s), parques de materiais e equipamentos e outras estruturas de apoio à obra;
- Circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento pesado;
- Abertura da faixa de servidão da linha elétrica;
- Movimentações de terras;
- Execução/demolição de fundações;
- Montagem/desmontagem e colocação dos apoios dos postes treliçados;
- Colocação/desmontagem de cabos, sinalização, dispositivos de balizagem aérea e dispositivos salva-pássaros;
- Limpeza e desativação das instalações provisórias de obra, recuperação de áreas afetadas, sinalização e arranjos paisagísticos.

Fase de Exploração

- Funcionamento geral da linha elétrica;
- Inspeção, monitorização e manutenções periódicas.

Fase de desativação

As ações geradoras de impactes são coincidentes com as ações geradoras identificadas na fase de construção.

Considerando as referidas ações foram identificados os seguintes impactes:

Fase de Construção

O EIA refere que, os potenciais impactes a ocorrerem na fase de construção serão predominantemente de carácter temporário, circunscritos ao período de duração da obra, muito dos quais passíveis de minimização.

São identificados como possíveis impactes negativos os seguintes:

Interferência física com a funcionalidade/utilização dos espaços

De acordo com o EIA, os principais impactes sobre a componente socioeconómica na fase de construção prendem-se com a afetação temporária de espaço para ações e infraestruturas de obra (estaleiros, áreas de trabalho temporário em torno dos apoios, acessos temporários, entre outras) e a afetação definitiva pelos apoios e pela delimitação da faixa de servidão da linha, uma vez que determinam o conflito e perda (temporária ou definitiva) dessas áreas para os usos existentes ou usos potenciais.

Os impactes temporários associados às áreas de obra, a repor no fim da empreitada, decorrem da interferência e restrição momentânea aos usos produtivos dos solos afetados. Assim, ainda que possa haver uma perda social e económica pela indisponibilidade temporária desses terrenos, essa será limitada no tempo e poderá ser retomada após o final da obra. Este impacte é classificado como direto, temporário, mitigável, de magnitude reduzida e pouco significativo.

No caso da ocupação temporária dos acessos aos apoios, esta irá implicar o atravessamento de pequenos aglomerados populacionais e o cruzamento de áreas florestais (principalmente eucaliptal, carvalhal, pinhal e rupícola) em função da localização dos apoios. Os acessos existentes a melhorar, referentes aos apoios P4, P5, P35 e P37 implicarão no atravessamento de pequenos aglomerados populacionais, nomeadamente das freguesias de Parada de Bouro, Guilhofrei (ambas pertencentes ao concelho de Vieira do Minho) e Sobradelo da Goma (concelho de Póvoa de Lanhoso); os acessos novos dos apoios P3, P5, P8, P10, P14, P15, P17, P18, P19, P22, P23, P29, P32, P34, P36, P37, P39, P41, P42, P43, P45, P50, P53 e os acessos existentes a melhorar dos apoios P2, P3, P4, P5, P11, P13, P14, P17, P18, P19, P20, P22, P23, P24, P25, P26, P29, P31, P32, P33, P35, P37, P38, P39, P40, P42, P44, P46, P49, P50, P51, P52, P54, P57 implicarão no cruzamento áreas florestais.

Neste âmbito, é salientado que a definição de acessos teve em conta os pressupostos base de sempre que possível privilegiar o uso de acessos existentes, independentemente do seu estado de conservação e utilização, sendo que o impacte será, assim, previsivelmente de reduzida magnitude e de pouca significância. Este impacte é classificado como negativo, direto, local, temporário e imediato.

Inerente à implantação de apoios está a delimitação da faixa de servidão/proteção à linha elétrica, que ao contrário dos apoios não implica uma perda de solo para uso produtivo, mas condiciona o desenvolvimento de diversas atividades e usos. O impacte é assim análogo, na sua classificação, ao anterior, contudo com um aumento da sua magnitude para elevada (em função do número de apoios, cumulativamente com a faixa de 45 m definida ao longo de toda a extensão da linha).

É ainda referido que o conjunto de recomendações e medidas de minimização são decisivos para reduzir grandemente o potencial impacte da afetação temporária e definitiva da propriedade privada na área do corredor e que os impactes associados à perda/condicionamento definitivo de áreas de importância social ou económica de populações e proprietários prolongam-se para a fase de exploração.

Degradação do ambiente sonoro e qualidade do ar local

O EIA refere que as ações inerentes ao processo construtivo poderão induzir algumas alterações ao nível da qualidade de vida da população local, em termos de aumento da emissão de poluentes atmosféricos (em particular poeiras) e dos níveis sonoros, as quais ocorrem de forma pontual e em períodos muito restritos com elevada significância e quando se verificam recetores sensíveis na envolvente próxima

Globalmente, atendendo à implementação de boas práticas de gestão de obra e medidas gerais habitualmente em ação em fase de obra, em conjugação com a baixa densidade humana na área em estudo, o impacte é classificado como negativo, direto, ainda que temporário, pontualmente significativo junto dos recetores

situados a menos de 50 m da frente de obra/estaleiro, mas tendencialmente pouco significativo, local, reversível e de magnitude reduzida (as ações de obra são pouco intensas) e mitigável.

Constrangimentos à acessibilidade e mobilidade local e segurança

Segundo o EIA, outro fator que interfere potencialmente com a qualidade de vida da população prende-se com as perturbações criadas na circulação rodoviária, acessos rodoviários e acessos florestais/agrícolas, decorrente não só diretamente da intervenção construtiva sobre a rede de acessos locais – criação de acessos temporários de obra – mas também da circulação de maquinaria e veículos pesados para acesso a estaleiro e frentes de obra, que poderá induzir o constrangimento do fluxo de tráfego.

É mencionado que essa perturbação se dá a dois níveis:

- Circulação em rodovias nacionais e municipais, de maior tráfego e que cruzam aglomerados urbanos (mesmo que não estejam inseridos no interior do corredor). Atendendo que a quantidade e frequência de transporte de materiais se diluem pela duração e extensão da empreitada, o impacte é classificado como negativo, direto, local, temporário, provável, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo;
- Os acessos temporários a criar e a utilizar logo a partir da fase de obra, podem restringir e perturbar o acesso de proprietários locais às suas habitações. Em função da expectável reduzida quantidade e frequência de transporte de materiais por veículos pesados e ao facto de a definição de acessos ser alvo de negociação prévia com proprietários, o impacte é classificado como negativo, direto, local, temporário, provável, reversível, de magnitude reduzida e pouco significativo.

São ainda identificados como possíveis impactes positivos:

Empregabilidade e dinamização económica local

O EIA refere que, associado à contratação de empresas prestadoras de serviços de transporte, de materiais e de construção, surge a possível dinamização da economia local, bem como ao acrescido consumo de bens em estabelecimentos ligados essencialmente à restauração e comércio, que poderá estimular o comércio local. Esta dinamização económica poderá ter reflexos positivos no volume de negócios, constituindo os impactes inerentes como positivos, embora de magnitude reduzida, e pouco significativos.

É ainda mencionada a criação de postos de trabalho, não sendo possível estimar o número na presente data. É considerado que, atendendo à reduzida magnitude da intervenção e ao grau de especialização necessário para a maioria das tarefas, o quantitativo de contratação local terá uma magnitude reduzida e pouca significância.

Fase de Exploração

Refere o EIA que, no decurso da fase de exploração, os impactes identificados resultam do funcionamento e interação próxima com a linha elétrica.

Foram assinalados os principais aspetos associados à operação da linha elétrica:

Reforço da Rede Nacional de Transporte

De acordo com o EIA, a concretização e operação do projeto permite materializar os objetivos que lhe estão subjacentes. A justificação em si determina o impacte positivo de magnitude elevada e significância também elevada decorrente da localização privilegiada, no que se refere o afastamento de centros populacionais. É ainda mencionado que, constituindo-se o projeto como uma infraestrutura da rede nacional de transporte, o seu impacte é sobretudo ao nível regional, análogo à escala da rede que define e suporta, já que ao nível local o projeto em si não contribui diretamente para o reforço da rede de distribuição local e promoção da sua operacionalidade e qualidade de serviço.

Aumento do risco para as populações e atividades económicas

É referido no EIA que a presença da linha acarreta riscos adicionais que não se colocavam na situação de referência, independentemente da probabilidade e grau de suscetibilidade ao mesmo. Com a presença da linha são induzidos na envolvente próxima os seguintes riscos: risco de incêndio e risco de acidente (queda de cabos e apoios, eletrocussão por contacto ou tensões induzidas).

De forma global, o impacte negativo associado ao aumento do risco pela presença e funcionamento da linha é classificado como local, direto, permanente, provável, de magnitude nula a reduzida e não significativo a pouco significativo.

Perceção social dos riscos associados à presença e operação da linha

É salientado que um impacte típico da implantação e funcionamento de linhas de alta tensão é a perceção social que as populações têm do risco que lhe está associado, ou seja, a sensação de acrescida exposição ao risco pela presença da linha, e das suas consequências, sendo considerado este impacte como negativo e significativo, ainda que de reduzida magnitude e local (em função da baixa coincidência de zonas habitacionais e espaços públicos e privados frequentados por pessoas ao longo do traçado.

Refere ainda o EIA que é de todo relevante salientar este aspeto como impacte, porque se constitui como uma forma de rejeição quase natural de projetos desta tipologia e que condicionam o bem-estar da população e da comunidade. Importa assim, no âmbito deste impacte, disponibilizar potencialmente aos proprietários a informação necessária relativa à linha, incluindo procedimentos corretos a adotar na sua proximidade.

Fase de Desativação

Segundo o EIA, a desativação da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV, poderá eventualmente gerar impactes semelhantes aos descritos na fase de construção, nomeadamente, no que se refere à alteração da qualidade do ar e do ambiente sonoro local e à interferência na acessibilidade e mobilidade local, dada a necessidade de uma empreitada de desativação, embora de magnitude e significância mais reduzidas.

Impactes cumulativos

Em aditamento, é referido que, dada a inexistência de projetos/infraestruturas previstos ou em fase de licenciamento no interior do corredor de estudo e na envolvente do mesmo, não foram avaliados impactes cumulativos decorrentes da fase de construção.

No que respeita à fase de exploração, é referido que os impactes cumulativos são classificados de inexistentes, uma vez que o projeto se constitui como uma infraestrutura da rede nacional de transporte e o seu impacte é sobretudo ao nível regional, análogo à escala da rede que define e suporta.

Medidas de minimização

As medidas apresentadas no EIA consideram-se globalmente adequadas e encontram-se sintetizadas no ponto X do presente parecer.

6.6 Saúde Humana

O principal impacto a considerar na saúde humana decorre da exposição a campos eletromagnéticos, durante a fase de exploração. Um projeto desta natureza deverá contemplar, em particular, a proteção relativa a esses campos eletromagnéticos.

A este respeito, há que referir que um projeto de linhas de transporte de eletricidade ou de infraestruturas associadas deve cumprir com o disposto no Decreto-Lei nº 11/2018, de 15 de Fevereiro, bem como na Lei nº 64/2017, de 7 de Agosto relativamente à exposição ocupacional.

Os perfis de campo elétrico e de campo magnético previstos para o projeto em apreço demonstram o cumprimento das disposições do Decreto-Lei nº 11/2018, designadamente a concordância com as restrições básicas e os níveis de referência fixados na Portaria nº 1421/2004, de 23 de novembro, designadamente os 5 kV/m para a intensidade do campo elétrico e os 100 microTesla para a intensidade do campo magnético, na gama de frequências em causa. Cumpridos estes requisitos, está assegurada a proteção eficaz da população no que respeita aos campos eletromagnéticos, não sendo identificado qualquer risco acrescido para a saúde decorrentes da exposição prevista.

Salienta-se que o projeto não sobre passa infraestruturas sensíveis e são discutidas as alternativas consideradas para a minimização da exposição, considerando-se cumpridas as disposições do artigo 5º do Decreto-Lei nº 18/2018, de 15 de fevereiro a este respeito.

À luz destas observações, considera-se que o projeto demonstra adequadamente o cumprimento das disposições legais aplicáveis em matéria de proteção da saúde da população relativamente à exposição a

campos eletromagnéticos, não suscitando objeções quanto à sua conformidade neste âmbito. Salienta-se, contudo, que o proponente deverá assegurar, em todas as fases do projeto, a monitorização da exposição dos trabalhadores aos campos eletromagnéticos em cumprimento das disposições legais aplicáveis, designadamente da Lei nº 64/2017, de 7 de agosto.

6.7 Qualidade do ar

A metodologia seguida para a caracterização da Qualidade do Ar na situação de referência foi composta pelos seguintes pontos principais:

. Identificação e caracterização das principais fontes emissoras de poluentes atmosféricos existentes na área de estudo e envolvente próxima;

. Caracterização da qualidade do ar com base nos dados medidos na estação Suburbana de Fundo Frossos-Braga, da rede da Qualidade do ar da CCDR Norte, e que se considera representativa da área de estudo.

A avaliação da qualidade do ar incidiu sobre os principais poluentes atmosféricos que possam estar relacionados com a implementação e exploração do projeto, nomeadamente: dióxido de azoto (NO_2), partículas com diâmetro equivalente inferior a 10 µm (PM_{10}) e ozono (O_3).

As principais fontes de poluição atmosférica com influência na qualidade do ar local estão associadas ao tráfego rodoviário, nomeadamente na EN103, EN205 e EN207, mas também nas várias estradas/caminhos municipais existentes e também, pela existência de algumas fontes industriais, de pequena dimensão. De realçar a existência de uma Pedreira no limite sul do traçado da linha elétrica, na localidade de Gonça, cujo principal foco de emissão será o material particulado.

Na envolvente da área de estudo encontra-se em funcionamento a Estação Suburbana de Fundo de Frossos-Braga (EQA Frossos-Braga), a qual se localiza a oeste da linha Caniçada-Fafe 2, a cerca de 18 km de distância.

Foram considerados como recetores, potencialmente mais afetados, aqueles que se localizam até 150 metros e a jusante (em termos dos ventos dominantes) da área a intervir, acesso (novo ou a melhorar) ou apoio (a montar ou desmontar).

Foram assim identificados 16 recetores que se encontram nestas condições, destacando-se como potencialmente mais afetados pelas atividades de construção, por estarem sob a influência quer da montagem e desmontagem de apoios, quer das obras nos acessos, os seguintes recetores: RQA5, RQA6, RQA 7, RQA9, RQA29, RQA30, RQA33 e RQA34.

Ao nível da linha elétrica Caniçada-Fafe 2 identificam-se como suscetíveis de causar impactes na qualidade do ar as seguintes ações construtivas:

- Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos (com uma largura máxima de 4 m para os acessos aos apoios: dá-se prioridade ao uso de acessos pré-existentes e/ou sua melhoria/alargamento, sendo que novos acessos serão acordados com novos proprietários minimizando, na medida do possível, a interferência com os usos do solo existentes, com destaque para aqueles produtivos (agrícolas);

- Desarborização, desmatação e decapagem do solo: no local de implantação dos apoios, dependendo das dimensões dos apoios e da densidade/tipologia de vegetação (a desarborização e desmatação para lá das área de implantação direta será reduzida ao mínimo indispensável);

- Implantação e operação de estaleiro(s), parques de materiais e equipamentos e outras estruturas de apoio à obra;

- Circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento pesado;

- Abertura da faixa de servidão da linha elétrica: corte ou decote de árvores numa faixa de 45 m centrada no eixo da linha, com a habitual desarborização dos povoamentos de eucalipto e pinheiro e decote das demais espécies florestais para cumprimento das distâncias mínimas de segurança do Regulamento de Segurança de Linhas de Alta Tensão – RSLEAT;

- Movimentações de terras: execução dos aterros e escavações necessários para a abertura de caboucos para a implantação de apoios/desmontagem de apoios;

- Execução/demolição de fundações: betonagens para a construção de maciços de fundação dos apoios (incluindo ainda a instalação da ligação à terra e colocação das bases do apoio) e parcial demolição e remoção das fundações dos apoios a serem desmontados.

Nesta fase consideram-se os impactes como diretos, locais, temporários, reversíveis e de magnitude reduzida.

Os impactes durante a fase de exploração da linha cingem-se às intervenções esporádicas de manutenção na linha, que envolvem a utilização de veículos, com emissões atmosféricas de reduzida significância. Identifica-se como principal impacte na qualidade do ar a produção de ozono na atmosfera, resultante do "efeito de coroa", que ocorre devido à alteração das condições eletromagnéticas naturais.

Medidas de Minimização

Estão previstas, no EIA e no PGA, medidas de minimização que se consideram eficazes e suficientes para minimizar os impactes inerentes à fase de construção, identificadas no ponto 9 do presente parecer.

6.8 Recursos Hídricos

Recursos hídricos superficiais

Em termos hidrográficos, a área de estudo desenvolve-se integralmente na Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2), mais especificamente na bacia do rio Cávado e na bacia do rio Ave. As linhas de água de maior caudal e destaque na área de estudo correspondem aos rios Ave e Pequeno. Há ainda a destacar as ribeiras de Frades, de Vides, de Sequeiros, de Sobradelo e de Reais que serão atravessadas pela linha aérea.

Os principais cursos de água na envolvente à área do projeto possuem as seguintes características:

- O rio Cávado, com origem na Serra do Larouco, tem uma extensão de 129 Km até à foz (Esposende) e a área da sua bacia hidrográfica é de 1 593 Km^2, possuindo um escoamento anual médio de 2 107 hm^3.
- O rio Ave, com origem na Serra da Cabreira, tem uma extensão de 101 Km até à foz (Vila do Conde) e a área da sua bacia hidrográfica é de 1 391 Km^2, possuindo um escoamento anual médio de 1 295 hm^3.
- A afluência anual média total disponível na região onde se insere o corredor é de, aproximadamente, 3 607 hm^3.

Da análise do projeto verifica-se que não está prevista a afetação de leitos e/ou margens de cursos de águas.

Para servir de base à caracterização da qualidade de água superficial da área em estudo, é caracterizada a estação Garfe – 04H/01, situada na Massa de Água (MA) PT02AVE0126 - rio Ave, com dados até 2013, referindo-se que a qualidade da água piorou relativamente aos seis anos anteriores, associada excedências registadas ao nível dos parâmetros Coliformes Fecais, Coliformes Totais e Estreptococos fecais. Face ao exposto, acrescenta-se que existem dados mais recente para a estação em causa (até 2017), disponíveis no SNIRH.

Quanto à classificação das MA realizada no âmbito da DQA, é referido no relatório que, de acordo com o PGRH2 (2016/2021), cerca de 54% das MA superficiais existentes na RH2 apresentam um estado global Bom e Superior, 45% um estado global Inferior a Bom e 1% não foram classificadas. Esta classificação de estado inferior a "Bom" está associada a origens urbanas e industriais nas regiões do litoral e nos grandes centros urbanos.

Refere-se ainda que a área de implantação do projeto em estudo abrange seis MA superficiais distintas, que apresentam a seguinte classificação geral (com indicação do Estado/Potencial Ecológico e Estado Químico): rio Cávado (PT02CAV0090) - Medíocre/Bom; rio Pequeno (PT02AVE0110) – Bom e superior (Bom/Desconhecido); ribeira das Póvoa (PT02AVE0111) – Inferior a Bom (Medíocre/Desconhecida); rio Pequeno PT02AVE0112 – Inferior a Bom (Medíocre/Bom); ribeira de Selho (PT02AVE0118) – Inferior a Bom (Mau/Desconhecido), rio Ave (PT02AVE0126) - inferior a Bom (Medíocre/Bom), segundo informação consultada através do Sistema Nacional de Informação de Ambiente (SNIAmb).

Recursos hídricos subterrâneos

O projeto em estudo incide, na sua totalidade, na Unidade Hidrológica Maciço Antigo.

O Maciço Antigo ocupa uma grande extensão de Portugal Continental, encontrando-se dividido em três unidades: Zona Centro-Ibérica, Zona de Ossa-Morena e Zona Sul-Portuguesa. A área em estudo insere-se na Zona Centro-Ibérica, cujas principais características são a grande extensão que ocupam as "rochas granitoides", seguida pelos "xistos afetados por graus de metamorfismo variável". Em termos de aptidão hidrológica, esta unidade caracteriza-se por apresentar uma escassez de recursos hídricos subterrâneos, constatando-se que na área em estudo não se identificaram aquíferos de relevância.

De acordo com o estudo do INAG "Sistemas Aquíferos de Portugal Continental – Maciço Antigo" (Almeida *et al*, 2000), a circulação nas rochas granitoides, xistos e grauvaques, afetados por metamorfismo variável, é, na maioria dos casos, relativamente superficial, condicionada pela espessura da camada de alteração e pela rede de fraturas resultantes da descompressão dos maciços. Em algumas zonas, o tipo de captação predominante ainda é a galeria de mina, tendo sido tradicionalmente utilizada em zonas constituídas por rochas de permeabilidade baixa, verificando-se ainda a ocorrência frequente de poços de grande diâmetro e de nascentes, apesar de se registar a tendência para a sua substituição por furos verticais.

Segundo Almeida *et al* (2000), os aquíferos instalados em rochas granitoides e xistos são bastante vulneráveis a alguns tipos de contaminação, atendendo a que a circulação da água se faz muitas vezes por fissuras, registando-se elevadas velocidades de escoamento e uma consequente reduzida capacidade de filtração do meio. O estudo refere que muitas das captações existentes apresentam contaminação microbiológica, a qual se traduz num dos principais problemas na gestão dos recursos hídricos subterrâneos na área abrangida pela Zona Centro-Ibérica do Maciço Antigo. Adicionalmente, pelo facto dos aquíferos existentes apresentarem reduzida dimensão e capacidade depuradora, estes apresentam-se muito vulneráveis à contaminação por fontes antropogénicas, nomeadamente de origem agrícola.

Quando os aquíferos não estão afetados por poluição antropogénica, os dados existentes indicam a ocorrência de águas subterrâneas de baixa mineralização e aceitável qualidade química, observando-se ainda, com frequência, valores de pH ácidos, devido ao reduzido poder regulador dos aquíferos.

No corredor em estudo, são identificadas 6 nascentes (2 no concelho de Fafe, 4 no concelho de Póvoa de Lanhoso e 1 no concelho de Vieira do Minho) e nenhuma é intersetada pela área de implantação dos apoios da linha. Não são identificadas captações subterrâneas para consumo humano.

Para a caracterização da qualidade da água subterrânea é apresentada a classificação das MA subterrâneas, de acordo com o PGRH2. O estado quantitativo das massas de água subterrâneas, nomeadamente Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Cávado e Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Ave, é classificado como Bom. O estado químico destas massas de água subterrâneas é igualmente classificado como Bom. Neste sentido, o estado global é Bom.

Avaliação de Impactes

Recursos hídricos superficiais

Não se verifica a afetação direta, pelo projeto na sua área de influência, tanto das linhas de água principais (rios Ave e Pequeno) como das linhas de água secundárias (ribeiras).

Tendo em conta o afastamento das áreas de trabalho às linhas de água, bem como as características das intervenções previstas na fase de construção (escavações de reduzida dimensão, e abertura/beneficiação de acessos), e dado que na fase de exploração não se preveem atividades com impactes nas linhas de água, considera-se que a execução do projeto não provoca impactes significativos sobre os recursos hídricos superficiais.

Fase de construção

Durante esta fase os impactes nos recursos hídricos estão associados ao seguinte conjunto de ações:

- Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos;
- Implantação e operação de estaleiro(s), parques de materiais e equipamentos e outras estruturas de apoio à obra;
- Circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento pesado;
- Movimentações de terras;

- Execução/demolição de fundações;
- Montagem/desmontagem e colocação dos apoios;
- Limpeza e desativação das instalações provisórias de obra.

Relativamente às ações geradoras de impactes nos recursos hídricos superficiais, em termos de qualidade, destacam-se das referidas ações as movimentações de terras necessárias para a implantação/demolição de fundações e montagem/desmontagem de apoios e abertura e beneficiação de acessos, que irão gerar algum transporte sólido que poderá eventualmente provocar a turvação das águas de escorrência, sobretudo em eventos de precipitação, e em caso de atravessamentos e/ou proximidade aos cursos de água em áreas de relevo acidentado.

Considerando as distâncias a que os apoios (frentes de trabalho) estão das linhas de água presentes ao longo do corredor (afastamentos superiores a 10 m), inclusivamente das linhas de água que são atravessadas pela LCD.FAF 2 (mais próximas das frentes de trabalho – apoios), prevê-se que o impacte sobre os recursos hídricos superficiais / qualidade da água seja negativo, mas improvável, de magnitude reduzida atendendo às pequenas dimensões das áreas de intervenção, temporário, reversível e pouco significativo.

Reserva Ecológica Nacional (REN)

De referir ainda que o projeto em estudo intercepta algumas áreas integradas no regime de Reserva Ecológica Nacional (REN), essencialmente áreas com risco de erosão e cabeceiras das linhas de água. Relativamente às zonas definidas como sendo cabeceiras de linhas de água, verifica-se a sua interferência em 17 apoios. No entanto, e tendo em consideração que os apoios não implicam escavações significativas e que a maioria destas linhas de água tem carácter torrencial, a interferência com o regime de escoamento não se considera expressiva.

Nos Elementos Complementares ao Aditamento (quadro EC2) são identificadas as áreas de REN afetadas pelos novos acessos a construir (para a linha a montar e para as linhas a desmontar), as quais totalizam cerca de 1,5 ha. Assim, embora se identifiquem impactes negativos, consideram-se os mesmos de reduzida magnitude.

Não se identificam impactes relativos à afetação ao Domínio Público Hídrico, dado que os apoios (a construir e a desmontar) se localizam a distâncias superiores a 10 m das linhas de águas mais próximas.

Fase de exploração

Os apoios a construir encontram-se afastados das linhas de água e respetivos leitos de cheias (distâncias superiores a 10 m), não se perspetivando qualquer interferência com o normal escoamento destas, durante a sua exploração.

Assim, durante a fase de exploração da linha elétrica não se prevê a existência de impactes nos recursos hídricos superficiais.

Fase de desativação

Prevê-se que, durante esta fase, os impactes que ocorram sejam semelhantes aos da fase de construção.

Recursos hídricos subterrâneos

Fase de construção

Nesta fase poderão ocorrer afetações ao nível da qualidade da água subterrânea devido à ocorrência de derrames acidentais de óleos ou combustíveis durante a circulação e funcionamento de máquinas e equipamentos nas frentes de trabalho (apoios).

De referir que sobre a qualidade da água subterrânea, e face à possível ocorrência de derrames acidentais de óleos ou combustíveis durante a circulação e funcionamento de máquinas e equipamentos nas frentes de trabalho (apoios), prevê-se que o impacte seja negativo, direto, provável, podendo atingir maior significado em função das quantidades envolvidas (qualidade das águas subterrâneas). No entanto, prevê-se que o impacte resultante de situações acidentais seja de magnitude e significado reduzidos se adotadas as medidas de minimização preconizadas.

Além dos principais poluentes identificados, devem ser considerados os metais pesados (cádmio, cobre e zinco), igualmente associados à circulação de veículos e máquinas afetos à obra e gerados pela combustão no motor, perdas de óleos dos sistemas de lubrificação e derrames.

Deve ainda ser considerada a hipótese de, localmente, nas zonas de escavação, se poderem intercetar pequenas massas de água ou fraturas com circulação de água, sendo necessário adotar medidas para que não se coloque em risco a estabilidade dos caboucos ou a interferência ou contaminação das águas subterrâneas intercetadas.

Fase de exploração

Tendo em consideração a reduzida área impermeabilizada pelas fundações dos apoios, não se perspetiva qualquer impacte ao nível da redução da recarga dos aquíferos subterrâneos.

Assim, e também porque na fase de exploração não ocorrem intervenções físicas no terreno, para além das normais ações de manutenção e inspeção da linha elétrica, não se prevê a ocorrência de impactes nos recursos hídricos subterrâneos nesta fase.

Fase de desativação

Prevê-se que, durante esta fase, os impactes que ocorram serão semelhantes aos da fase de construção.

Estes impactes serão da mesma natureza dos impactes da fase de construção, e classificam-se como sendo negativos, diretos, de reduzida magnitude e significância, prováveis, temporários e reversíveis.

Impactes cumulativos

Não se perspetiva a ocorrência de impactes cumulativos sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos dignos de alteração da avaliação da magnitude ou significado dos impactes identificados no EIA.

Medidas

As medidas apresentadas no EIA consideram-se globalmente adequadas, encontrando-se sintetizadas no ponto 9 do presente parecer.

6.9 Uso do Solo e Ordenamento do Território

Os descritores Uso do Solo e Ordenamento do Território em análise encontram-se, genericamente, bem caraterizados no EIA, após a resposta aos elementos adicionais e complementares solicitados (Aditamento ao EIA e Elementos complementares), salientando-se o seguinte:

Uso do solo

O proponente baseou o seu estudo na análise da Carta de Ocupação do Solo (COS 2015) e fotografias aéreas, tendo procedido à sua verificação e atualização em trabalho de campo.

O Estudo menciona que: *"No que concerne ao uso do solo mais representativo no corredor durante a construção da linha, isto é, uma afetação temporária, verifica-se que os "Matos" correspondem à classe mais afetada com cerca de 43,33%, seguida de Florestas de Eucalipto com uma área afetada de cerca de 28,35%; Florestas de Pinheiro Bravo com uma afetação de 9,15%, Florestas de Outras Folhosas com uma afetação temporária de cerca 8,79%, Espaços descobertos ou com vegetação esparsa (5,35%) e finalmente Agricultura com espaços naturais e semi-naturais e pastagens permanentes com uma afetação temporária de apenas 3,2%. Relativamente a afetação permanente que se verificará durante a exploração do projeto, refere-se que da análise do quadro supra, a nível de representatividade de uso do solo, mantém-se o mesmo da fase de construção, sendo as percentagens de afetação proporcionais/ equivalentes à mesma."*

Da análise da cartografia de ocupação do solo (AD 4) para os apoios e acessos novos, confirma-se que o projeto incide predominantemente em área de matos (matagal) e ainda em floresta de eucalipto, mas esta numa área com expressão muito mais reduzida. Assinala-se uma ocupação residual agrícola.

A mesma conclusão se retira, de uma forma geral, do trabalho de campo realizado.

De acordo com a informação constante do Aditamento identificam-se as seguintes áreas de classe de ocupação do solo.

Quadro 8 - Classes de ocupação do solo na área do corredor

Descrição	AREA	
	(ha)	(%)
Tecido urbano descontínuo	2,5	0,19
Áreas em construção	3,8	0,29
Culturas temporárias de sequeiro e regadio	42,2	3,31
Pomares	1,0	0,07
Pastagens permanentes	3,1	0,24
Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes	0,4	0,02
Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	47,4	3,71
Sistemas culturais e parcelares complexos	5,0	0,39
Florestas de pinheiro bravo	76,0	5,961
Florestas de outros carvalhos	65,5	5,13
Florestas de outras folhosas	153,8	12,0
Florestas de eucalipto	381,2	29,8
Matos	395,6	31,0
Espaços descobertos ou com vegetação esparsa	92,7	7,27
Linha de água / Galeria ripícola	5,0	0,39
TOTAL	**1275,2**	**100,0**

Fonte: Aditamento ao EIA

Avaliação de impactes

No que diz respeito aos impactes identificados e sua classificação, considera-se que, o EIA apresenta uma adequada identificação e avaliação de impactes para as diferentes fases do projeto, nomeadamente após a resposta aos elementos adicionais e complementares solicitados.

A generalidade dos impactes no uso do solo originados pela instalação da Linha ocorrem durante a fase de construção e resultam maioritariamente da necessidade de abertura de acessos para instalação dos apoios, da desmatação e/ou abate de árvores e da implantação dos apoios, identificando-se assim as seguintes intervenções:

- Instalação de estaleiros de obra e abertura de acessos.
- Remoção de vegetação e decapagem do solo na envolvente aos apoios, numa área até 400 m^2.
- Abertura de caboucos com recurso a retroescavadora e circulação de maquinaria pesada na área de implantação do apoio e respetiva envolvente; o volume médio de escavação, por apoio, é cerca de 16 m^3, dos quais uma parte será reutilizada no enchimento dos caboucos.
- Construção dos maciços de fundação e montagem das bases, que envolve operações de betonagem no local, na área de implantação do apoio.
- Montagem das estruturas dos apoios incluindo o transporte e o levantamento das estruturas metálicas, com auxílio de gruas. Esta operação decorrerá numa área de 400 m^2 envolvente ao local de implantação do apoio.
- Abertura de uma faixa de proteção da linha, com 45 m de largura, de modo a garantir distâncias de segurança. Nesta faixa apenas se procede à desflorestação das espécies de crescimento rápido, como pinheiros e eucaliptos, sendo que para as restantes apenas se procederá ao respetivo decote, caso seja necessário para cumprimento das distâncias mínimas de segurança previstas no Regulamento de Segurança de Linhas de Alta Tensão.
- Criação da faixa de gestão de combustível, nos espaços florestais previamente definidos nos Planos Municipais de Defesa Florestal contra Incêndios PMDFCI, numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 10 m para cada um dos lados.

Decorrente das ações acima descritas, os impactes expectáveis ocorrerão, principalmente, na área envolvente à implantação dos apoios, ou seja, numa área máxima de 400 m^2 por apoio.

Considerando a ocupação atual do solo, identificam-se assim as seguintes afetações:

Quadro 9 – Afetação da Ocupação do Solo na fase de construção e exploração

CLASSES DE SOLO	AFETAÇÃO TEMPORÁRIA			AFETAÇÃO PERMANENTE		
	APOIOS DA LINHA	ÁREA (m^2)	%	APOIOS DA LINHA	ÁREA (m^2)	%
Florestas de Eucalipto	P3,P10,P11,P12, P13,P14,P20,P22, P23,P26,P29,P35, P43,P48,P50,P52, P53	6 351	28,35	P3,P10,P11,P12, P13,P14,P20,P22, P23,P26,P29,P35, P43,P48,P50,P52, P53	652	23,75
Florestas de Outras Folhosas	P16,P17,P38,P40, P44,P45	1 971	8,79	P16, P17,P40,P44,P45	218	7,94
Florestas de Outros Carvalhos	P5	400	1,78	P5	35	1,27
Florestas de Pinheiro Bravo	P19,P21,P25,P36, P37,P38	2 050	9,15	P19,P21,P25,P36, P37,P38	241	8,77
Matos	P4,P6,P7,P8,P9, P13,P15,P21,P24, P27,P28, P30,P31,P32,P33, P34,P45,P46,P47, P48,P49,P51,P54, P55,P56,P57,P58	9 707	43,33	P4,P6,P7,P8,P9, P15,P21,P24,P27, P28,P30,P31,P32, P33,P34,P46,P47, P48,P49,P51,P54, P55,P56,P57,P58	1 338	48,7
Agricultura com Espaços Naturais e Semi-naturais	P18,P53	688	3,07	P18,P53	155	5,64
Espaços Descobertos ou com vegetação Esparsa	P39,P41,P42	1200	5,35	P39,P41,P42	106	3,86
Pastagens Permanentes	P45	33	0,14	-	-	-
TOTAL		**22 400**	**100**	**-**	**2 745**	**100**

Fonte: Aditamento ao EIA

Ordenamento do Território

Na área de intervenção do projeto vigoram os seguintes PDM:

- Plano Diretor Municipal de Vieira do Minho (revisão pelo Aviso nº 6569/2015, de 12 de junho);
- Plano Diretor Municipal de Póvoa de Lanhoso (revisão pelo Aviso nº 7886/2015, de 16 de julho, 1ª correção pelo Aviso nº 10636/2016, de 25 de agosto e 1ª alteração pelo Aviso nº 1550/2018, de 1 de fevereiro);
- Plano Diretor Municipal de Fafe (revisão pelo Aviso nº 10198/2015, de 7 de setembro e 1ª correção material pelo Aviso nº 9711/2016, de 5 de agosto);
- Plano Diretor Municipal de Guimarães (revisão pelo Aviso nº 6936/2015, de 22 de junho).

Tabela 1 - Resumo da incidência do projeto nas plantas de Ordenamento do PDM de Vieira do Minho

Obras do Projeto	Classes de Espaços Afetados
Apoios: P3 a P6, P35	- Solo Rural: Espaços Florestais de Proteção
Apoios: P5	- Património: Área de Sensibilidade Arqueológica (57)

Tabela 2 - Resumo da incidência do projeto na planta de Ordenamento do PDM de Póvoa de Lanhoso

Obras do Projeto	Classes de Espaços Afetados
Apoios: P7 a P9, P11 a P13, P15, P24, P26 a P28, P30 a P34, P39 a P43	- Solo Rural: Espaços Naturais
Apoios: P14, P16, P17, P20 a P23	- Solo Rural: Espaços Florestais de Produção
Apoios: P25, P29, P36 a P38	- Solo Rural: Espaços Florestais de Conservação
Apoios: P10, P18, P19	- Solo Rural: Espaços Agrícolas
Apoios: P7 a P9, P11 a P13, P15, P18, P19, P22 a P34, P36 a P43	- Estrutura Ecológica Municipal
Apoios: P7, P8	Geossítio: Serra de São Mamede de Penafiel

Tabela 3 - Resumo da incidência do projeto na planta de Ordenamento do PDM de Fafe

Obras do Projeto	Classes de Espaços Afetados
Apoios: P44, P47 a P51, P54 a P57	- Solo Rural: Espaços Florestais de Proteção; - Estrutura Ecológica Municipal: Estrutura Ecológica Fundamental;
Apoios: P45, P46	- Solo Rural: Espaços Florestais de Produção
Apoios: P52	- Solo Rural: Espaços Agrícolas; - Estrutura Ecológica Municipal: Estrutura Ecológica Fundamental;
Apoios: P53	- Solo Rural: Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal

Tabela 4 - Resumo da incidência do projeto na planta de Ordenamento do PDM de Guimarães

Obras do Projeto	Classes de Espaços Afetados
Apoios: P58	- Solo Rural: Espaços Florestais de Proteção; - Estrutura Ecológica Municipal - Nível I;

Analisando o Regulamento do PDM de Vieira do Minho, verifica-se o seguinte:

- Para a categoria de Espaços Florestais o artigo 36.º determina a definição e uso a aplicar nestes espaços prevê no nº 3 que *"Em qualquer das subcategorias de espaços florestais podem ser viabilizados como usos compatíveis com o uso dominante:a) Os usos especiais referidos na secção III do capítulo III, nos casos e condições aí estabelecidas; (…)."* Na secção III (Usos e situações especiais) o nº 1 do artigo 24.º (Infraestruturas) dispõe *"A implantação ou instalação de infraestruturas, nomeadamente viárias, de saneamento básico, de telecomunicações, ou de produção, transporte e transformação de energia, podem, atento ao disposto no artigo 22.º, ser viabilizadas em qualquer área ou local do território municipal, desde que o município reconheça que tal não acarreta prejuízos inaceitáveis para o ordenamento e desenvolvimento locais"*.

- Para as Áreas de sensibilidade arqueológica, o artigo 76.º (Património arqueológico identificado) menciona "(…) *Os elementos de património arqueológico e respetivas áreas de proteção ou de salvaguarda só podem ser objeto de obras ou intervenções no quadro e nas condições do regime legal de defesa e proteção do património arqueológico.(…) Salvo quando as determinações legais especificamente aplicáveis a cada situação disponham de outro modo, o Município deve exigir que as intervenções em elementos do património arqueológico das categorias referidas nas alíneas b) e c) do n.º 1 ou as ações que impliquem o revolvimento do solo dentro das respetivas áreas de salvaguarda sejam objeto de prévia avaliação arqueológica, podendo porém esta ser dispensada a solicitação dos interessados, caso o Município expressamente considere, com base em parecer técnico subscrito por arqueólogo legalmente habilitado, que tal procedimento não se justifica face à natureza, extensão e intensidade das intervenções ou ações em causa."*

- Para as Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública, o artigo 6.º refere que *"1- Nas áreas legalmente abrangidas por servidões administrativas e restrições de utilidade pública, independentemente da forma como estão identificadas na planta de condicionantes, a disciplina de uso, ocupação e transformação do solo inerente à da classe e categoria de espaço sobre que recaem em conformidade com a planta de ordenamento e o presente regulamento, fica condicionada às disposições que regem tais servidões ou restrições, mantendo -se integralmente os regimes destas tanto no que respeita às áreas sobre as quais incidem, como aos condicionamentos de usos e atividades que estabelecem e às consequências do seu não acatamento. 2 - Em áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional, são em princípio admissíveis, como usos compatíveis com o uso dominante, todas as ações permitidas no regime daquela Reserva, sem prejuízo de, quando se tratar de ações que também sejam objeto de disposições específicas no presente regulamento, estas terem de ser acatadas cumulativamente com as previstas naquele regime".*

Assim, da análise do Regulamento do PDM de Vieira do Minho constata-se que, quanto ao uso e ocupação em Espaços Florestais, a concretização deste projeto carece da pronúncia favorável do Município e, relativamente à Área de Sensibilidade Arqueológica, o projeto será compatível desde que se verifique o cumprimento do artigo 76.º.

Analisando o Regulamento do PDM de Póvoa de Lanhoso, verifica-se o seguinte:

- Para os Espaços Naturais no que concerne ao uso e ocupação do solo o artigo 32.º prevê no nº 1 que *"A utilização das áreas que integram a presente categoria é compatível com as seguintes obras, usos e atividades: (…) d) Equipamentos de utilização coletiva ligados à educação ambiental e ao património cultural e infraestruturas, de reconhecido Interesse Municipal."*.

- Para os Espaços Florestais de Produção e Espaços Florestais de Conservação, o artigo 29.º refere no nº 2 que *"A utilização das áreas que integram as subcategorias de espaço florestais subordinar-se-á ao permitido aos condicionamentos impostos pela preservação das suas potencialidades florestais. São, porém, admitidas, as seguintes utilizações compatíveis: (…) e) Equipamentos de utilização coletiva e infraestruturas públicas, com reconhecimento de interesse municipal."*

- Para os Espaços Agrícolas, o artigo 23.º refere no nº 3 que *"As áreas que integram os espaços agrícolas admitem, ainda, as seguintes utilizações, consideradas como compatíveis: (…) f) Equipamentos de*

utilização coletiva e infraestruturas públicas, assim como a habitação a custos controlados com reconhecimento de interesse municipal."

- Para as Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública, que afetam a área do projeto, remetem para a legislação aplicável em vigor.

Assim, o Regulamento do PDM de Póvoa de Lanhoso não inviabiliza projetos com estas características, devendo merecer o reconhecimento de interesse municipal pela Câmara Municipal de Póvoa de Lanhoso, a fim do Projeto de Execução da Linha ter enquadramento, nos termos da alínea d) do n.º1 do artigo 32.º, da alínea e) do n.º2 do artigo 29.º e da alínea f) do n.º3 do artigo 23.º.

Analisando o Regulamento do PDM de Fafe, verifica-se o seguinte:

- Para os Espaços Florestais de Produção, o artigo 45.º (edificabilidade) dispõe "*1- Nos espaços florestais de produção a edificabilidade tem caráter de exceção sem prejuízo do cumprimento da legislação e regulamentação aplicável, sendo apenas permitida a edificação e outras utilizações a seguir mencionadas, desde que respeitadas as condições de compatibilidade referidas no artigo 16.º e no artigo 36.º (…) 5 - A construção para outras utilizações, apenas é admissível a título excecional e desde que admitida pela legislação e regulamentação aplicável, está condicionada ao cumprimento dos condicionalismos estipulados no artigo 27.º e no artigo 28.º (…)"*

  O artigo 27.º menciona *"A aprovação de operações urbanísticas de caráter especial apenas é permitida fora dos espaços qualificados para atividades económicas, quando a construção destas instalações obedeça cumulativamente aos seguintes condicionamentos: a) Seja reconhecido o interesse municipal pela Assembleia Municipal; (…)."*

- Para os Espaços Florestais de Proteção, o artigo 48.º refere que *"Nos espaços florestais de proteção a edificabilidade tem caráter de exceção sem prejuízo do cumprimento, da legislação e regulamentação aplicável, sendo apenas permitida a edificação e outras utilizações e desde que respeitadas as condições de compatibilidade referidas no Artigo 16.º e no Artigo 36.º". O artigo 16.º dispõe "(…)2 — Sem prejuízo da legislação aplicável e das competências atribuídas a outras entidades públicas, compete à Câmara Municipal decidir sobre a compatibilidade de usos."*

  Para os Espaços Agrícolas, o artigo 38.º menciona que *"A edificabilidade nos espaços agrícolas tem caráter excecional, sendo condicionada às utilizações e regime legal específico da RAN e demais restrições e servidões aplicáveis e ao regime de compatibilidade estipulado neste regulamento."*

- Para os Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal, o artigo 53.º refere que *"1 - Nos espaços de uso múltiplo agrícola e florestal não são admitidas edificações para, comércio, serviços e industrias, exceto as ligadas às atividades agrícola, pecuária, silvícola, recursos geológicos e empreendimentos turísticos e outras utilizações resultantes da localização das matérias -primas ou do destino dos produtos finais, o justifiquem, nas seguintes condições: a) Ao cumprimento das condições estipuladas no artigo 27.º e no Artigo 28.º ; (…) 2 - Sem prejuízo do referido no ponto anterior e desde que admitida pela legislação e regulamentação aplicável, é permitida a edificação de habitação e outras utilizações desde que respeitadas as condições de compatibilidade referidas no artigo 16.º , no n.º 2 do artigo 18.º e no artigo 36.º (…)"*

  O artigo 27.º menciona *"A aprovação de operações urbanísticas de caráter especial apenas é permitida fora dos espaços qualificados para atividades económicas, quando a construção destas instalações obedeça cumulativamente aos seguintes condicionamentos: a) Seja reconhecido o interesse municipal pela Assembleia Municipal; (…)."*

- Para as Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública, que afetam a área do projeto, remetem para a legislação aplicável em vigor.

Pelo exposto o projeto será compatível com as classes de espaço que afeta, de acordo com o PDM de Fafe, desde que seja reconhecido o Interesse Municipal pela Assembleia Municipal, exceto quando estiver em causa Espaços Florestais de Proteção cuja compatibilidade será decidida pelo Município.

Analisando o Regulamento do PDM de Guimarães, verifica-se que o artigo 17.º indica que podem ser viabilizadas infraestruturas de transporte de energia em qualquer local do território concelhio, desde que o projeto mereça aprovação do Município.

- Para as Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública, que afetam a área do projeto, remetem para a legislação aplicável em vigor.

Em face do exposto, afigura-se que os instrumentos de gestão territorial (IGT) em análise, isto é o PDM de Vieira do Minho, o PDM de Póvoa de Lanhoso, o PDM de Fafe e o PDM de Guimarães não constituirão obstáculo à concretização deste projeto, desde que:

- O Município de Vieira do Minho se pronuncie favoravelmente sobre este projeto e se verifique o cumprimento do artigo 76.º do Regulamento do PDM;
- A Câmara Municipal de Póvoa de Lanhoso reconheça de interesse municipal esta obra, a fim da mesma se poder enquadrar, na alínea d) do n.º1 do artigo 32.º, na alínea e) do n.º2 do artigo 29.º e na alínea f) do n.º3 do artigo 23.º do Regulamento do PDM;
- Seja o projeto reconhecido como de Interesse Municipal pela Assembleia Municipal de Fafe, exceto quando estiver em causa Espaços Florestais de Proteção cuja compatibilidade será decidida pelo Município de Fafe;
- O Município de Guimarães aprove o projeto.

Em relação às condicionantes remetem para a legislação aplicável em vigor, no que se refere à verificação da conformidade do projeto com os regimes respetivamente aplicáveis.

Condicionantes

Quanto à afetação de áreas da Reserva Ecológica Nacional (REN) do concelho de Vieira do Minho (Portaria n.º 267/2015, de 31 de agosto), esta intervenção insere-se no sistema Áreas de Risco de Erosão. Relativamente à afetação de áreas da REN do concelho de Póvoa de Lanhoso (Portaria n.º 312/2015, de 28 de setembro, alterada pelo Aviso n.º 376/2016, de 14 de janeiro e pelo Aviso n.º 9070/2018, de 4 de julho) e da REN do concelho de Fafe (Portaria n.º 243/2015, de 14 de agosto), esta intervenção insere-se no sistema Áreas com Risco de Erosão e Cabeceiras das Linhas de Água. No que concerne à afetação de áreas da REN do concelho de Guimarães (Portaria n.º 95/2016, de 19 de abril, alterada pelo Aviso n.º 10528/2016, de 24 de agosto e pelo Aviso n.º 8671/2018, de 26 de junho) esta intervenção insere-se no sistema Cabeceiras das Linhas de Água.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, republicado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, considera-se, que o uso e ações pretendidas são compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN, de acordo com o indicado nos n.ºs 2 e 3 do artigo 20.º, encontrando-se prevista na alínea f) Produção e distribuição de eletricidade a partir de fontes de energia renováveis, do ponto II, do Anexo II deste Decreto. Nos termos do n.º 7 do artigo 24.º deste diploma, quando a pretensão se encontra sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais, a pronúncia favorável da CCDR no âmbito deste procedimento compreende a emissão de autorização.

Relativamente à interferência com a Estrada Nacional n.º 103 (EN 103), Estrada Nacional n.º 304 (EN 304), Estrada Regional n.º 205 (ER 205) e Estrada Regional n.º 207 (ER 207), segundo o parecer da Infraestruturas de Portugal, S.A., os apoios a instalar respeitam a zona de servidão *non aedificandi*, estabelecida na alínea d), do n.°8, do artigo 32.°, do novo Estatuto da Rede Rodoviária Nacional, aprovado pela Lei n.°34/2015 de 27 de abril.

Quanto à interferência com a Servidão Aeronáutica Geral deve ser dado cumprimento ao estabelecido no parecer da ANAC – Autoridade Nacional da Aviação Civil, documentado no EIA, bem como das restantes condicionantes do território que poderão ser afetadas pelo projeto, devendo ser cumpridas as regras e normas respeitantes a estas Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública.

Avaliação de Impactes

No que diz respeito aos impactes identificados e sua classificação, nos descritores em causa (capítulo 6, em 6.9 para o Uso do Solo, e em 6.14 para o Ordenamento do Território), considera-se que, o EIA apresenta uma

adequada identificação e avaliação de impactes para as diferentes fases do projeto, nomeadamente após a resposta aos elementos adicionais e complementares solicitados.

No entanto, reitera-se que a compatibilidade com os PDM em causa está dependente de:

- O Município de Vieira do Minho se pronuncie favoravelmente sobre este projeto e se verifique o cumprimento do artigo 76.º do Regulamento do PDM;
- A Câmara Municipal de Póvoa de Lanhoso reconheça de interesse municipal esta obra, a fim da mesma se poder enquadrar, na alínea d) do n.º1 do artigo 32.º, na alínea e) do n.º2 do artigo 29.º e na alínea f) do n.º3 do artigo 23.º do Regulamento do PDM;
- Seja o projeto reconhecido como de Interesse Municipal pela Assembleia Municipal de Fafe, exceto quando estiver em causa Espaços Florestais de Proteção cuja compatibilidade será decidida pelo Município de Fafe;
- O Município de Guimarães aprove o projeto.

Note-se que de acordo com o parecer recebido da Câmara Municipal de Guimarães, no âmbito da consulta às entidades externas, a referida entidade considera que estão reunidas todas as condições de enquadramento e justificação do projeto e que não decorrem alterações significativas da sua implementação no território do concelho, pelo que emite parecer positivo ao projeto.

Medidas

As medidas de minimização aplicáveis aos descritores Uso do Solo e Ordenamento do Território que o EIA e Aditamento apresentam consideram-se globalmente corretas, encontrando-se sintetizadas, e revistas quando aplicável, no ponto X do presente parecer.

6.10 Património

Para a caracterização da situação de referência definiu-se uma área de incidência do projeto que consiste numa faixa de terreno com cerca de 100m de largura, centrada ao eixo da linha, no interior do corredor selecionado para a implantação da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV, com extensão aproximada de 25 km.

A área de afetação direta corresponde à zona de implantação dos apoios da linha, mais concretamente um círculo com 25m de diâmetro. Ou, no caso de existir desmatação do terreno, consiste num corredor com 25 m de largura centrado ao eixo da linha.

Como área de afetação indireta definiu-se um corredor entre 25 m a 100 m de largura, centrado ao eixo da linha elétrica.

Note-se que o EIA foi antecedido por um Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais, com o objetivo primordial de selecionar um corredor para o desenvolvimento do traçado da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV, no âmbito do qual foi efetuado um primeiro inventário patrimonial.

Procedeu-se numa primeira fase à pesquisa bibliográfica e documental sobre património cultural, destacando-se a consulta do Plano Diretor Municipal de Fafe, Guimarães, Póvoa de Lanhoso e Vieira do Minho, as bases de dados de organismos públicos com tutela sobre o Património, nomeadamente da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC – Endovélico e SIPA), a cartografia geológica (CGP) e militar (CMP), e a consulta dos serviços municipais.

Posteriormente, realizou-se o trabalho de campo através da prospeção arqueológica da área do projeto e relocalização das ocorrências patrimoniais inéditas e das já identificadas documentalmente.

A análise dos topónimos recenseados na CMP 1:25000 verificou a ausência de topónimos com potencial significado arqueológico na área de incidência de projeto.

É apresentada uma caracterização do terreno e da paisagem do corredor em avaliação onde predominam montes com média dimensão e vales fechados, cujo terreno é usado, sobretudo, para a plantação de eucaliptos e pinheiros. As raras zonas agrícolas localizam-se nas várzeas, vizinhas às linhas de água, enquanto as zonas de pastoreio estão situados nas elevações de cotas mais elevadas, como o Monte das Penas Aldas ou a Chã da Abeçada.

Segundo o EIA, a prospeção foi muito condicionada pela densa vegetação que cobre a larga maioria das encostas graníticas percorridas pelo traçado desta linha, registando-se pontualmente segmentos com boa visibilidade (parcelas agrícolas) e segmentos com visibilidade média. A maioria dos acessos (junto ao traçado da linha) são antigos e de natureza rural. O EIA ressalva que dado que nesta fase "se desconhece a localização dos estaleiros, não foi possível prospetar estes espaços funcionais".

No Quadro 5.53 do EIA constam as ocorrências patrimoniais inventariadas na área em estudo considerada na fase de EGCA, anterior ao presente EIA, num total de 290.

A informação é detalhada no Quadro 29 do Aditamento onde se apresenta o Inventário do Património inserido no corredor de análise e a indicação das respetivas distâncias aos elementos de projeto, com 10 ocorrências patrimoniais: Vila Monteira (nº 1/CNS30004), Povoado, Romano/Alta Idade Média; Via Romana XVII (nº 5), Romano; Capela da Nossa Senhora da Encarnação (nº11), contemporâneo; Nossa Senhora da Encarnação (nº 12/CNSW 32902), habitat, romano; Vilarelho (nº 12), mamoa, Neo-calcolítico; Lordelo 1 (nº 271), conjunto edificado, contemporâneo; Lordelo 2 (nº272), Azenha, contemporâneo; Travesso 1 (nº 275), conjunto edificado, contemporâneo; Travesso 2 (nº 276), conjunto edificado, contemporâneo; Lordelo 3 (nº290), edifício, contemporâneo.

É referido que a ocorrência patrimonial n.º 1/CNS 30004 (Vila Monteira), localizada a 220 m do projeto, consta da Carta de Ordenamento do Território (n.º 57) do Plano Diretor Municipal de Vieira do Minho com um *buffer* relativamente alargado (definido como área de sensibilidade arqueológica).

Contudo, as prospeções arqueológicas realizadas no decorrer do Estudo das Grandes Condicionantes Ambientais e agora do Projeto de Execução, não revelaram qualquer indício da existência deste potencial sítio arqueológico fora dos limites apresentados no Desenho 20 do Volume III – Peças Desenhadas do EIA, mais concretamente no esporão localizado a este do apoio P4 e na elevação onde se localiza o apoio P5 (no qual se registou boa visibilidade do terreno, devido ao corte recente da vegetação).

Em resultado do levantamento de informação bibliográfica e das prospeções arqueológicas executadas foram registadas 2 ocorrências patrimoniais na área de incidência do projeto (faixa de 100 m, 25 km e 56 apoios), designadamente: 1 antigo caminho romano (n.º 5) e 1 edifício contemporâneo (n.º 290), verificando-se que nenhuma das ocorrências possui classificação oficial (Monumento Nacional, Imóvel de Interesse Público, Imóvel Concelhio ou em Vias de Classificação).

O antigo caminho romano (n.º 5) obteve uma classificação nula, porque este troço terá sido destruído aquando da beneficiação do caminho, não existindo qualquer vestígio da antiga estrutura. Trata-se assim de uma via "fóssil".

Identifica-se contudo que a referida ocorrência nº 5 se encontra inventariada no Plano Diretor Municipal da Póvoa de Lanhoso (n.º 5).

O valor patrimonial da ocorrência n.º 290 é de Significado Reduzido, devido ao seu mau estado de conservação, e reduzido valor histórico, científico e simbólico.

Avaliação de Impactes

A fase de construção é a mais lesiva para o património uma vez que se irão desenvolver diversas ações potencialmente geradoras de impactes negativos.

As ações no subsolo como sendo a abertura e beneficiação dos acessos, a abertura dos caboucos e estabelecimento da faixa de proteção, bem como a instalação de estaleiros, que implicam a desmatação e a movimentação de terras são passíveis de gerar impactes negativos sobre ocorrências patrimoniais em particular as arqueológicas. Também a circulação de viaturas necessárias à construção dos apoios e restantes atividades poderão resultar em impactes diretos e negativos, caso não sejam implementadas as medidas de minimização preconizadas neste parecer.

Embora a ocorrência patrimonial n.º 5 (via romana XVII) seja cruzada pela linha elétrica aérea, como não se procederá á desmatação sobre o caminho não se identificam impactes negativos diretos sobre a mesma. Adicionalmente, importa considerar que já terá ocorrido a destruição do anterior caminho rural, pelo que ainda que o acesso à frente de obra possa aproveitar o traçado da via existente, não se identificam potenciais impactes negativos diretos sobre a mesma.

Saliente-se que considerando a envolvente arqueológica da área de implantação do projeto e as condicionantes ao trabalho de campo anteriormente referidas, não é de excluir que durante os trabalhos de desmatação e movimentações do solo, associados à execução das fundações dos apoios, à abertura e beneficiação dos acessos, a possível afetação de ocorrências que não foram relocalizadas durante o trabalho de campo, ou de outras desconhecidas até ao momento.

Na fase de exploração os impactes das linhas decorrem da intrusão visual que a sua presença permanente introduz no território, sendo tanto mais gravosos quanto mais visíveis se apresentarem as linhas e os apoios face às ocorrências patrimoniais.

Foram identificados os apoios que comprometam visualmente a envolvente de ocorrências patrimoniais relevantes tendo sido consideradas as ocorrências patrimoniais Classificadas e em Vias de Classificação, nomeadamente: Oc. 137 – Igreja de Fonte Arcada – Monumento Nacional; Oc. 191 – Ponte de Mem Gutierres – Monumento Nacional; Oc. 202 – Santuário de Nossa Senhora de Porto de Ave – Em vias de Classificação; Oc. 240 – Santuário de Garfe – Em vias de Classificação

Segundo o EIA verifica-se que apenas a Oc. 137 – Igreja de Fonte Arcada – Monumento Nacional e Oc. 191 Ponte de Mem Gutierres – Monumento Nacional têm visibilidade para a Linha Elétrica.

Não se preveem assim impactes negativos significativos sobre ocorrências patrimoniais, quer na fase de construção quer na fase de exploração. Os potencias impactes decorrentes das intervenções no subsolo serão minimizáveis desde que implementadas as medidas de minimização preconizadas no presente parecer.

Plano de Acessos

No Plano de Acessos "são identificados os acessos necessários à execução dos trabalhos, servindo estes para a deslocação de veículos todo o terreno e máquinas até aos locais onde serão desenvolvidos os trabalhos".

De acordo com o Plano de Acessos, o qual avalia os possíveis impactes sobre ocorrências patrimoniais devido aos acessos a abrir ou a melhorar, não se verifica a afetação de ocorrências patrimoniais arqueológicas.

Tal como preconizado nas medidas de minimização propostas, deve ser promovida a prospeção sistemática dos acessos de obra, constante do plano de acessos a reformular. Adicionalmente, deve ser feito o acompanhamento arqueológico das intervenções, com destaque para aquelas onde são intersetadas ocorrências patrimoniais. O impacte resultante é assim negativo, de reduzida magnitude e pouco significativo a nulo.

Medidas de Minimização

No EIA são preconizadas um conjunto de medidas de carácter geral e específico com as quais genericamente se concorda, encontrando-se sintetizadas, e revistas quando aplicável, no ponto 9 do presente parecer.

Face aos resultados obtidos durante o acompanhamento arqueológico poderá também haver a necessidade de adoção de medidas complementares.

7. Pareceres externos

No âmbito da Consulta às Entidades Externas foram recebidos pareceres da Câmara Municipal de Guimarães, da Câmara Municipal de Vizela, da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte, da Entidade Regional da Reserva Agrícola do Norte e da Infraestruturas de Portugal S.A.

A **Câmara Municipal de Guimarães** considera que estão reunidas todas as condições de enquadramento e justificação do projeto e que não decorrem alterações significativas da sua implementação no território do concelho, pelo que emite parecer positivo ao projeto.

A **Câmara Municipal de Vizela** identifica que o projeto não tem intervenção direta na sua área geográfica, identificando apenas impactes positivos indiretos decorrentes da rede elétrica ficar mais robusta.

A **Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural** informa que o projeto não interfere com quaisquer áreas, estudos ou projetos no âmbito das suas atribuições, pelo que considera que não há lugar a parecer.

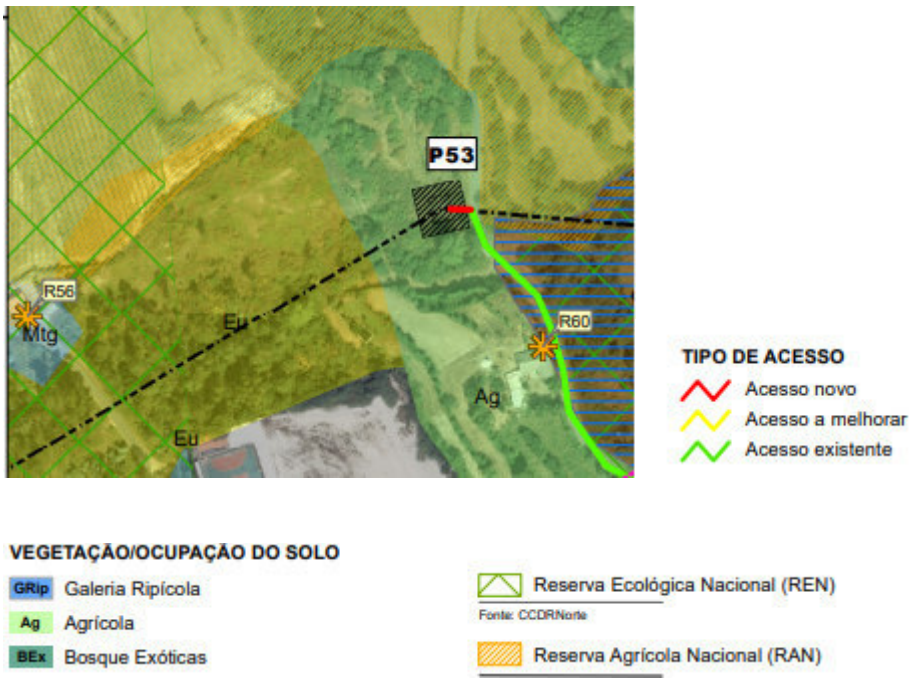
A **Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte** apresenta um parecer detalhado sobre os impactes do projeto, explicitando que a sua análise incidiu sobre a informação disponibilizada no âmbito do procedimento

de AIA, no qual constata, nomeadamente, que a linha em estudo, em toda a sua extensão e na respetiva faixa de proteção, se desenvolve fundamentalmente sobre solos do tipo Regossolos, implantando-se, essencialmente, sobre solos sem aptidão para uso agrícola e, pontualmente, sobre solos com aptidão agrícola marginal e moderada.

Relativamente ao atual uso do solo, constata que nos concelhos de Vieira do Minho e de Guimarães não há lugar à implantação de apoios em espaços agrícolas, nem sobrepassagem de vãos sobre espaços agrícolas. No concelho de Póvoa de Lanhoso há a implantação de 3 apoios em espaços agrícolas (P17, P18 e P19) e vários vãos de sobrepassagem sobre espaços agrícolas. No concelho de Fafe identifica a implantação de 2 apoios em espaços agrícolas (P52 e P53) e vários vãos (P51 a P53) de sobrepassagem sobre espaços agrícolas;

Identifica que em toda a extensão da linha há implantação de 3 apoios (P17, P18 e P52) em áreas da Reserva Agrícola Nacional (RAN), sendo inutilizados 249,79 m2 de forma permanente. Ocorre ainda sobrepassagem pelos vãos em áreas da RAN (P8 a P11; P17 a P19; P35 a P36; P37 a P38; P46 a P47; P51 a P53).

Constata ainda que a implantação dos acessos para a construção e manutenção dos apoios não se insere em espaços da RAN. Quanto à ocupação de solo de culturas agrícolas, identifica a ocupação decorrente do acesso ao apoio P53 (cerca de 8,3 m de extensão).



Em síntese, constata que há lugar à inutilização de solos da RAN (249,79 m2 para a implantação dos apoios), que é ocupada uma pequena área de uso agrícola e que a maioria do solo afetado não tem aptidão agrícola.

Assim, emite parecer favorável ao projeto, considerando que se encontram acautelados os interesses da sua competência, e não se identificam desconformidades para as respetivas áreas tuteladas, resultando assim um impacte ambiental reduzido.

Recomenda, no entanto, que na fase de construção não sejam utilizados solos agrícolas para instalação de estaleiros.

A **ERN RAN - Entidade Regional da Reserva Agrícola do Norte**, refere que as áreas de RAN existentes no interior do corredor escolhido ocupam uma área pouco expressiva e dispersa, num total de aproximadamente 129,46 ha (10,15% da área total do corredor), as quais se distribuem em pequenas manchas associadas às margens da rede hidrográfica, localizadas essencialmente entre vãos, pontualmente afetadas por apoios que implicam a inutilização permanente do solo e podem implicar algumas restrições à atividade agrícola (situação de deve ser evitada sempre que possível na fase de execução).

Face ao exposto, conclui que a utilização não agrícola de solos classificados como RAN é passível de ser

autorizada, porque está em causa uma infraestrutura pública de transporte e distribuição de energia elétrica, pelo que a ERN RAN emite parecer favorável projeto.

A **Infraestruturas de Portugal S.A.** informa que relativamente às estradas sob a jurisdição da IP, nomeadamente, a E.N. 103, E. R. 205 e E.R. 207 os apoios a instalar respeitam a zona de servidão *non aedificandi*, estabelecida na alínea d), do n.°8, do artigo 32.°, do novo Estatuto da Rede Rodoviária Nacional, aprovado pela Lei n.°34/2015 de 27 de abril, ou seja, 20 m para cada lado do eixo da estrada ou dentro da zona de visibilidade e nunca a menos de 5 m da zona da Estrada, pelo que emite parecer favorável ao projeto.

Refere ainda que a travessia das estradas nacionais fica condicionada à emissão de uma licença ao abrigo do disposto no art.° 41 conjugado com o art.° 42° e art.° 56 da mencionada lei, pelo que deve a REN submeter o projeto diretamente naquele serviço, para os efeitos mencionados.

8. Consulta Pública

A consulta pública decorreu durante 30 dias úteis de 10 de Abril a 24 de Maio de 2019.

Neste âmbito foram recebidas 6 exposições com a seguinte proveniência:

- Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR).
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN).
- Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC).
- Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM).
- Turismo de Portugal, IP.
- Direcção-Geral do Território (DGT).

A **Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural** (DGADR) informa que este projeto não interfere com quaisquer áreas, estudos ou projetos no âmbito das suas atribuições pelo que não se opõe implementação do Projeto.

A **Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte** (DRAPN) faz a análise deste Projeto, focando alguns aspetos que se descrevem:

- A linha em estudo, em toda a sua extensão e na respetiva faixa de proteção, se desenvolve fundamentalmente sobre solos do tipo Regossolos.
- A linha implanta-se essencialmente sobre solos sem aptidão para uso agrícola e pontualmente sobre solos com aptidão agrícola marginal e moderada.

Relativamente ao atual uso do solo informa:

- Nos Concelhos de Vieira do Minho e de Guimarães não há lugar à implantação de apoios em espaços agrícolas, nem sobrepassagem de vãos sobre espaços agrícolas.
- No concelho de Póvoa de Lanhoso há a implantação de 3 apoios em espaços agrícolas (P17, P18 e P19) e vários vãos de sobrepassagem sobre espaços agrícolas.
- No concelho de Fafe há a implantação de 2 apoios em espaços agrícolas (P52 e P53) e vários vãos (P51 a P53) de sobrepassagem sobre espaços agrícolas.
- Verifica que, em toda a extensão da linha, há implantação de 3 apoios (P17, P18 e P52) em áreas da Reserva Agrícola Nacional (RAN), sendo inutilizados 249,79 m2 de forma permanente. Ocorre ainda sobrepassagem pelos vãos em áreas da RAN (P8 a P11; P17 a P19; P35 a P36; P37 a P38; P46 a P47; P51 a P53).
- A implantação dos acessos para a construção e manutenção dos apoios não se inserem em espaços da RAN. Quanto à ocupação de solo de culturas agrícolas constata que será apenas construído um pequeno acesso (8,30 m) para a construção e manutenção do apoio P53.
- A utilização não agrícola de solos integrados na RAN deverá ser precedida de autorização obrigatória da ERRAN Norte na fase de licenciamento do projeto.

Em síntese, verifica que há lugar à inutilização de solos da RAN (249,79 m2 para a implantação dos apoios), que é ocupada uma pequena área de uso agrícola e que a maioria do solo afetado não tem aptidão agrícola.

Conclui que a avaliação dos principais impactes ambientais (impactes positivos e impactes negativos) sob o ponto de vista de solos e uso agrícola, merece da parte desta Entidade informação favorável, uma vez que ocorre uma inutilização de solos integrados na RAN classificados como "Sem impactes potenciais significativos", no que diz respeito ao solo inutilizado de uma forma permanente para a implantação dos apoios P17, P18, P19, P52, e "Impactes residuais pouco significativos," para a implantação do apoio P53.

Na fase de construção, recomenda que não sejam utilizados solos agrícolas para instalação de estaleiros e reforça a obrigatoriedade do pedido de autorização de utilização de solos integrados na RAN à ERRAN Norte, na fase de licenciamento do projeto.

A **Autoridade Nacional da Aviação Civ**il (ANAC) refere que o traçado da Linha não é abrangido por qualquer servidão aeronáutica civil, nem interfere com superfícies de proteção de aeródromos certificados ou pistas ultraleves autorizadas pela ANAC.

Menciona que deve ser estabelecido um programa de monotorização e manutenção das balizagens tendo em vista assegurar o seu permanente bom estado, devendo ser comunicada qualquer alteração que se venha a verificar.

Informa que nada tem a objetar ao projeto apresentando parecer favorável.

A **Autoridade Nacional de Comunicações** (ANACOM) verificou a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica aplicáveis no local em causa (Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de Novembro), pelo que não coloca à implementação do projeto em causa.

O **Turismo de Portugal, IP** informa que na sequência da consulta efetuada ao Sistema de Informação Geográfica do Turismo – SIGTUR, verifica que na proximidade da área de intervenção do projeto (corredor de aproximadamente 500 m para cada lado da linha) existem dois Projetos de Empreendimentos Turísticos (ET) com parecer favorável emitido pelo Turismo, designadamente 1 Hotel 4* e 1 Aldeamento Turístico 3*, ambos localizados no concelho de Póvoa de Lanhoso e distam entre si cerca de 500 m (o primeiro localiza-se a norte da linha e o segundo a sul da mesma, não havendo qualquer referência aos mesmos no Estudo de Impacte Ambiental.

Considera fundamental que os empreendimentos turísticos sejam considerados na análise de impactes, nomeadamente ao nível do descritor paisagem, avaliando, em detalhe, o campo visual dos mesmos e considerando a eventual necessidade de desenvolver medidas de minimização específicas que, de alguma forma, atenuem o impacte do projeto nos mesmos, uma vez que a diminuição da qualidade visual da paisagem para os utentes destes empreendimentos constitui uma preocupação para a sustentabilidade dos mesmos e, consequentemente, para a economia local que lhes possa vir a estar associada.

Assim, considera que poderá ser conveniente estabelecer medidas de minimização de âmbito específico capazes de atenuar os impactes ao nível da paisagem, tais como a criação de barreiras visuais naturais.

A **Direção-Geral do Território** informa que relativamente à Rede Geodésica Nacional (RGN) deve ser respeitada a zona de proteção dos marcos, que é constituída por uma área circunjacente ao sinal, nunca inferior a 15 metros de raio e assegurado que as infraestruturas a implantar não obstruem as visibilidades das direções constantes das respetivas minutas de triangulação. Caso se verifique que no desenvolvimento do projeto seja indispensável a violação da zona de respeito de algum vértice geodésico deve ser solicitado à DGT um parecer sobre a análise da viabilidade da sua remoção de acordo com os Artigos 22.º e 23.º do Decreto-Lei n.º 143/82, de 26 de Abril.

Envia, em anexo, uma lista com os vértices geodésicos (Cabadouro e Fojo) e as respetivas coordenadas PT-TM06/ETRS89, que existem dentro do corredor de estudo do projeto.

No que respeita à Rede de Nivelamento Geométrico de Alta Precisão (RNGAP), informa que dentro do limite do corredor de estudo existem marcas indicadas, em documento anexo, cuja integridade deve ser preservada (Marca 011: Linha: 05 -00 MONÇÃO – Secção: 08 – 00 Pinheiro; Marca 012: Linha 05 – 00 – Secção: 08 -00 Pinheiro).

Em relação à cartografia verifica que:

- São utilizados ortofotos, bem como cartografia topográfica vetorial à escala 1:2000, não homologados, violando o estabelecido no n.º 5 do Decreto-Lei n.º 193/95, de 28 de Julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 141/2104 de 19 de setembro;

- É utilizada cartografia militar não respeitando o estabelecido no n.º4 do artigo 2.º do mesmo diploma.

Relativamente aos limites Administrativos e no âmbito da carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP), verifica que se encontram representados os limites de freguesia e concelho, mas existindo na legenda somente referência aos limites do concelho. Existe referência à CAOP e utilizada a CAOP 2018.

A DGT apresenta parecer desfavorável até que as questões da cartografia estejam solucionadas.

A CA considera que deve ser assegurado pelo proponente o cumprimento dos aspetos técnicos e legais relativos a cartografia utilizada.

9. Conclusões

No Plano de Investimentos e Desenvolvimento da Rede de Transporte de Eletricidade (PDIRT 2018-2027) foi identificada a necessidade de criar uma nova ligação à subestação de Fafe. Esta subestação veio permitir a criação de um novo ponto de alimentação à Rede Nacional de Distribuição (EDP Distribuição), com capacidade e ligações adequadas aos consumos futuros e de acordo com os critérios de segurança de abastecimento.

A alimentação à subestação de Fafe foi planeada em duas fases distintas: a primeira, já concretizada, a partir de Riba de Ave e, uma segunda fase, com ligações diretas ao Posto de Corte da Caniçada e, posteriormente, à subestação de Pedralva.

Assim, o projeto em avaliação, Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV (LCD.FAF 2), linha aérea dupla com uma extensão de 25 460 m, entre o atual apoio n.º 2 da Linha Caniçada – Riba de Ave 1 e o atual apoio n.º 34 da linha Fafe – Riba de Ave 2, enquadra-se na estratégia de desenvolvimento e investimento preconizados no referido PDIRT.

O projeto permitirá resolver, nomeadamente, os constrangimentos associados ao desgaste da atual linha de 150 kV entre Caniçada e Riba d'Ave 1, e à reduzida capacidade da linha e, simultaneamente, permitirá garantir e reforçar a segurança de abastecimento aos concelhos de Fafe, Guimarães, Vizela e Felgueiras.

Importa salientar que embora o projeto de execução apresentado para a linha Caniçada Fafe 2 resulte de um Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais, o Ministério do Ambiente não participou na avaliação e seleção dos corredores alternativos considerados no referido estudo, na qual um principais critérios aplicados foi prevenir o atravessamento e aproximação a zonas habitadas, e da qual resultou o traçado apresentado para avaliação, nem os mesmos foram submetidos a consulta pública. Saliente-se ainda que o corredor no qual foi desenvolvido o projeto submetido à avaliação, face às caraterísticas do ambiente afetado, é aquele que implica impactes negativos sobre valores naturais com maior significância por comparação com os restantes corredores, além de corresponder ao traçado mais extenso entre os corredores alternativos considerados.

Ou seja, o proponente optou pela apresentação do projeto em fase de projeto de execução e sem alternativas, contrariando o principal objetivo de AIA.

O Projeto não abrange "Áreas Sensíveis" em matéria de conservação da natureza destacando-se, contudo, na extremidade norte da Linha, a proximidade ao Sítio de Importância Comunitária (SIC) Peneda-Gerês (a cerca de 480 m a norte), ao Parque Nacional de Peneda-Gerês (a cerca de 5 km a norte) e à Zona de Proteção Especial (ZPE) da Serra do Gerês (a cerca de 7 km a norte). A "Área Importante para as Aves e Biodiversidade" (*Important Bird Area*) mais próxima coincide com a referida ZPE, assinalando-se a proximidade à Reserva da Biosfera Gerês-Xurés (a cerca de 180 m a norte).

Dadas as características do projeto e da área no qual se desenvolve, consideraram-se como fatores mais relevantes a sócio economia, os sistemas ecológicos e a paisagem.

Da apreciação desenvolvida conclui-se que **os impactes positivos do projeto ocorrerão na fase de exploração, ao nível socioeconómico regional**, e são inerentes ao cumprimento dos objetivos do projeto. Encontram-se assim fundamentalmente associados ao reforço da capacidade da Rede Nacional de Transporte de eletricidade, nomeadamente no que se refere reforçar a segurança de abastecimento aos concelhos de Fafe, Guimarães, Vizela e Felgueiras.

Na sua maioria, os impactes negativos identificados apresentam-se concentrados na fase de construção, e decorrem fundamentalmente das alterações do uso do solo e perdas temporárias de solos, da destruição e perda de habitat de espécies florísticas e faunísticas, proliferação de espécies invasoras e alterações no comportamento das espécies da fauna devido à perturbação, degradação local da qualidade do ar e aumento dos níveis de ruído, potencial afetação indireta de ocorrências patrimoniais, bem como com a intrusão visual e degradação da qualidade da paisagem.

Para a **fase de construção** identificam-se assim impactes negativos ao nível dos fatores Geologia, Geomorfologia, Ambiente Sonoro, Recursos Hídricos, Ecologia, Qualidade do Ar, Uso do Solo, Socio economia e Paisagem, não se prevendo como globalmente muito significativos face às características do projeto e da área envolvente, se forem adequadamente minimizados, quer pelo aferir da localização dos apoios, quer pela adoção de regras de boas práticas e medidas de minimização.

Relativamente à **fase de exploração, da análise desenvolvida conclui-se que os principais impactes negativos ocorrerão sobre os Sistemas ecológicos e Paisagem**.

Sistemas ecológicos

No corredor do projeto foram identificados habitats naturais de interesse comunitário e biótopos relevantes para a fauna ou flora, designadamente Carvalhais de *Quercus robur* (9230pt1), Amiais ripícolas (91E0*pt1), e Urzais-tojais mediterrânicos não litorais (4030pt3). Acrescem os biótopos relevantes para a fauna, designadamente, campos abertos, pastagens, lameiros, matos e áreas com mosaico agro-florestal.

Relativamente à fauna, com particular ênfase para as espécies de interesse comunitário que exigem proteção rigorosa em toda a sua área de distribuição:

Avifauna - destaca-se a ocorrência das seguintes espécies, particularmente sensíveis às linhas elétricas aéreas, com estatuto de ameaça elevado:

- Açor (*Accipiter gentilis*)
- Bútio-vespeiro (*Pernis apivorus*)
- Falcão-peregrino (*Falco peregrinus*)
- Ógea (*Falco subbuteo*) – Vulnerável;
- Noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*);
- Tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*);

Mamíferos (excluindo quirópteros) - foram inventariadas 53 espécies com ocorrência potencial das quais 4 estão protegidas legalmente no âmbito do Anexo B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, na sua redação atual – lontra (*Lutra lutra*), lobo-ibérico (*Canis lupus signatus*), toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) e gato-bravo (*Felis silvestris*) – sendo que as três últimas possuem estatuto de ameaça elevado.

Anfíbios - foram inventariadas 12 espécies com ocorrência potencial, das quais 8 estão protegidas legalmente no âmbito do Anexo B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, na sua redação atual, face às quais é particularmente relevante que não ocorra a afetação de bosques caducifólios de espécies autóctones, lameiros, ribeiros e charcos permanentes ou sazonais.

Répteis - Foram inventariadas 17 espécies com ocorrência potencial (e confirmada uma), das quais 4 têm proteção legal no âmbito do Decreto-Lei n.º 140/99, na sua redação atual. Face ao elenco, importa a não afetação de bosques caducifólios de espécies autóctones, lameiros, sebes e muros de pedra que delimitam terrenos e a minimização da afetação das áreas de matos com afloramentos rochosos.

A área utilizada para a construção dos apoios e a abertura de novos acessos implica a afetação de 24 558,9 m^2 (2,46 ha) de habitats naturais e biótopos relevantes para a fauna e flora, dos quais 782 m^2 de carvalhal.

A intervenção ao nível da vegetação para implementação da faixa de proteção e de gestão de combustível associada à Linha abrange manchas de habitats naturais florestais, incluindo Carvalhais de *Quercus robur* (5,71 ha) e Amiais ripícolas 3 035 m^2 (0,30 ha). Por sua vez a área de matos totaliza 420 237 m^2 (42 ha) e a de florestas de outras folhosas 163 044 m^2 (16,3 ha). Os requisitos impostos pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, na sua redação atual, salvo se aprovados critérios específicos pelas Comissões Municipais de Defesa da Floresta dos concelhos abrangidos, implicam o abate de árvores por forma a que a distância mínima entre copas seja 4 m para espécies que não o pinheiro bravo (*Pinus pinaster*) e o eucalipto (*Eucalyptus* sp.), e o desbaste dos estratos arbustivo e subarbustivo verificando-se assim que a aplicação dos referidos requisitos implica uma alteração significativa do referido coberto vegetal.

Destacam-se assim, como impactes negativos significativos:

Fase de construção

. a deterioração de áreas ocupadas por habitats naturais florestais e biótopos relevantes a fauna devido à implementação da faixa de proteção e de gestão de combustível e o abate prematuro ou decote de árvores para implementação da faixa de proteção e de gestão de combustível.

Fase de exploração

. a manutenção da perturbação de habitats naturais de interesse comunitário e biótopos relevantes para a fauna ou flora, decorrentes da gestão de combustível na faixa associada à Linha;

. a mortalidade de avifauna por causas não naturais, decorrente da colisão com os cabos, com particular acuidade para os vales dos grandes rios e biótopos preferenciais de espécies com estatuto de ameaça elevado;

. as alterações comportamentais das espécies de fauna devido à perturbação associada à gestão de combustível;

. a fragmentação do território, constituindo fator adicional de exclusão e de perturbação (cumulativo)

. a inviabilização da exploração florestal na área abrangida pela faixa de proteção e de gestão de combustível, e em áreas contíguas como resultado da fragmentação de povoamentos florestais

. o condicionamento da ocupação florestal presente e em áreas destinadas para esse fim ao nível dos instrumentos de gestão territorial (cumulativo).

Paisagem

Os impactes da implantação do projeto decorrem sobretudo da intrusão visual que a presença dos apoios, em média com 50 m de altura, podendo os mais altos alcançar os 70 m (caso do Ap34 e Ap51) e dos cabos introduzirá no território atravessado, e da alteração/imposição de um uso permanente e condicionado do solo, numa extensão apreciável, sobretudo devido à faixa de proteção.

Destacam-se assim como impactes mais significativos

- Desflorestação da faixa de proteção legal da linha: A maior significância do referido impacte verificar-se-á se, de facto, ocorrer o abate de árvores nas extensões onde ocorre a presença de carvalhos (Ap3 a Ap6; Ap8 a Ap9; Ap10 a Ap11; Ap16 a Ap19; Ap34 a Ap39; Ap43 a Ap45; Ap46 a Ap47 e entre o Ap50 e o Ap53).
- Alteração do relevo: introdução de aterros e escavações associadas aos novos acessos e às plataformas para a implantação dos apoios, nos casos em que a localização dos apoios se traduza numa afetação significativa e irreversível do relevo, em virtude de o substrato ser rochoso, ou até muito significativa quando os apoios se implantam em áreas de afloramentos rochosos proeminentes, os quais constituem valores visuais muito relevantes.
- Montagem/desmontagem da infraestrutura**:** impactes visuais projetados sobre o território fazendo-se sentir sobretudo sobre as povoações mais próximas do local, sobre as vias de comunicação e sobre áreas sensíveis em termos cénicos.

  No caso das povoações, o número de apoios visíveis durante esta fase situar-se-á na ordem dos 3, sendo na maioria dos casos inferior. Quando são visíveis em maior número, são-o a maior a distância,

o que minimiza o impacte associado. Assim, o impacte visual, apenas muito pontualmente poderá ser significativo, sobre as seguintes povoações Parada de Bouro; Portela; Rua; Nasce; Serdezelo; Carvoeiras; Murteira; Esperança; Ponte; Ermal; Louredo; Calvelos; Várzeas; Carreira; Vilarelho; Patelos; Devesa; Lordelo; Pereira e Travassós.

No caso das áreas com elevado valor cénico destacam-se as áreas compartimentadas por muros de pedra – marca identitária e os afloramentos rochosos, isolados ou inseridos em formações rochosas mais vastas como o Geossítio da Serra de São Mamede de Penafiel.

- Perda de valores visuais: decorre da abertura de acessos e da criação da plataforma para a implantação dos apoios, identificando-se várias as situações nas quais estas áreas serão afetadas, de forma irreversível, na sua integridade física, identificando-se nomeadmanete a afetação física (direta) de áreas e afloramentos rochosos, e afetação física (direta) de muros de pedra.

Uso do solo

A generalidade dos impactes no uso do solo originados pelo projeto ocorrem principalmente na fase de construção, constatando-se que serão afetadas sobretudo áreas de matos (matagal) e de floresta de eucalipto, mas esta numa área com expressão muito mais reduzida. Assinala-se ainda uma ocupação residual agrícola.

Os referidos impactes serão parcialmente minimizados, já que grande parte da área necessária para a instalação da linha será alvo de recuperação, circunscrevendo-se o impacte à área efetivamente ocupada pelos apoios.

Também a criação e manutenção da faixa de gestão de combustível inerente à linha poderá originar impactes negativos sobre áreas florestais (caso implique o seu abate).

Geologia e geomorfologia

Dada a reduzida dimensão das escavações a efetuar e dado que as afetações em termos de geologia ficam restringidas às formações superficiais, considera-se que os impactes na geologia, embora negativos, são de reduzida magnitude e significância.

Ambiente Sonoro

Da avaliação desenvolvida concluiu-se que na fase de construção, atendendo à proximidade de alguns recetores sensíveis, tanto do projeto a construir como dos acessos que possibilitarão essa construção, será provável que ocorram situações de incomodidade temporária, pelo que é particularmente relevante que as operações mais ruidosas, na proximidade dos referidos recetores, ocorram apenas nos dias úteis entre as 8 h e as 20 h.

Para a fase de exploração, concluiu-se que não são de esperar impactes negativos significativos.

Saúde

No que respeita aos efeitos na saúde humana, há que salientar que um projeto desta natureza deve contemplar, em particular, a proteção relativa aos campos eletromagnéticos emitidos, a qual será a principal emissão associada ao projeto na fase de exploração.

Os perfis de campo elétrico e de campo magnético previstos para a linha elétrica demonstram o cumprimento do Decreto-Lei nº 11/2018, designadamente a concordância com as restrições básicas e os níveis de referência fixados na Portaria nº 1421/2004, de 23 de novembro. Cumpridos estes requisitos, considera-se assegurada a proteção eficaz da população no que respeita aos campos eletromagnéticos, não sendo identificado qualquer risco acrescido para a saúde decorrentes da exposição prevista.

Em face do exposto, considera-se que o projeto demonstra adequadamente o cumprimento das disposições legais aplicáveis em matéria de proteção da saúde quer da população, quer dos trabalhadores, identificando-se contudo a necessidade de realização de campanhas de medição, para confirmação das condições de exposição.

Recursos Hídricos

Tendo em conta o afastamento das áreas de trabalho às linhas de água, bem como as características das intervenções previstas na fase de construção (escavações de reduzida dimensão, e abertura/beneficiação de

acessos), e dado que na fase de exploração não se preveem atividades com impactes nas linhas de água, considera-se que a execução do projeto não provoca impactes significativos sobre os recursos hídricos.

Ordenamento do Territorio

A compatibilidade do projeto com os PDM em causa está dependente de:

- O Município de Vieira do Minho se pronuncie favoravelmente sobre este projeto e se verifique o cumprimento do artigo 76.º do Regulamento do PDM;
- A Câmara Municipal de Póvoa de Lanhoso reconheça de interesse municipal esta obra, a fim da mesma se poder enquadrar, na alínea d) do n.º1 do artigo 32.º, na alínea e) do n.º2 do artigo 29.º e na alínea f) do n.º3 do artigo 23.º do Regulamento do PDM;
- Seja o projeto reconhecido como de Interesse Municipal pela Assembleia Municipal de Fafe, exceto quando estiver em causa Espaços Florestais de Proteção cuja compatibilidade será decidida pelo Município de Fafe;
- O Município de Guimarães aprove o projeto.

Note-se que de acordo com o parecer recebido da Câmara Municipal de Guimarães, no âmbito da consulta às entidades externas, a referida entidade considera que estão reunidas todas as condições de enquadramento e justificação do projeto e que não decorrem alterações significativas da sua implementação no território do concelho, pelo que emite parecer positivo ao projeto.

Património

Não se preveem impactes negativos significativos sobre ocorrências patrimoniais, quer na fase de construção, quer na fase de exploração.

Qualidade do ar

Durante a fase de construção, os principais impactes na qualidade do ar estão associados ao aumento das concentrações de partículas. Embora constitua uma impacte temporário, pode ser significativo, dadas as concentrações de fundo de PM_{10} serem já elevadas, para os recetores mais próximos. Contudo, a sua significância pode ser reduzida com a implementação das medidas de minimização.

Durante a fase de exploração não são expectáveis emissões atmosféricas poluentes que causem incómodo a recetores sensíveis na envolvente.

No âmbito da consulta às **Entidades Externas**, não foi identificado qualquer aspeto a destacar, verificando-se contudo que não foi rececionado o parecer da Câmara Municipal de Vieira do Minho, de Póvoa do Lanhoso e de Fafe.

No decurso da **Consulta Pública** não se registou qualquer participação do público direta ou indiretamente afetado.

Globalmente, considera-se que o conjunto de condicionantes, planos específicos, medidas de minimização e programa de monitorização estabelecidos contribuirão para a minimização dos principais impactes negativos identificados, admitindo-se que os impactes residuais não serão de molde a inviabilizar o projeto.

Face ao exposto, e dado os impactes positivos inerentes ao cumprimento dos objetivos do projeto, a CA considera que pode ser emitido parecer favorável ao projeto "Linha Caniçada Fafe 2, a 150 kv" condicionado à integração no desenvolvimento do projeto, na sua execução e na sua exploração, das medidas e planos de monitorização, assim como à apresentação dos elementos a seguir identificados:

A. Condicionantes

1. Alterar a cota altimétrica de implantação dos apoios Ap30, Ap31 e Ap32 para cotas menores de modo a que o topo dos apoios não projete o impacte visual para albufeira do Ermal.

2. Alterar do traçado da linha na serra do Maroiço entre o apoio 39 e o apoio 44, para poente, e respetivos acessos, de modo a que seja preservada a integridade física das áreas de afloramentos rochosos e vegetação rupícola, e que seja minimizado o impacte visual negativo sobre estas áreas com valor cénico elevado.
3. Relocalizar os apoios Ap20; Ap23; Ap24; Ap25; Ap26; Ap29; Ap30; Ap31; Ap32; Ap33; Ap34; Ap39; Ap44; Ap47; Ap48; Ap51; Ap52 e Ap57 de modo a que os acessos e as plataformas de trabalho preservem integralmente os afloramentos rochosos existentes.
4. A fim de garantir a compatibilidade com os Planos Diretores Municipais (PDM), assegurar que o projeto obtém:
    i. Pronúncia favorável do Município de Vieira do Minho, conforme disposto no artigo 24.º, n.º 1 do Regulamento do respetivo PDM;
    ii. Reconhecimento, pela Câmara Municipal de Póvoa de Lanhoso, como de interesse municipal, a fim do mesmo se poder enquadrar na alínea d) do n.º 1 do artigo 32.º, na alínea e) do n.º 2 do artigo 29.º e na alínea f) do n.º 3 do artigo 23.º do Regulamento do respetivo PDM;
    iii. Reconhecimento, pela Assembleia Municipal de Fafe, como de interesse municipal, conforme disposto no artigo 27.º do Regulamento do respetivo PDM, exceto quando estiverem em causa Espaços Florestais de Proteção, casos em que a compatibilidade de usos terá de ser decidida pela Câmara Municipal de Fafe.

B. Elementos a apresentar

1. Novo *layout* de implantação dos apoios da linha, desenvolvido para cumprimento das Condicionantes n.º 1 a 3, tendo na sua base a representação gráfica da área total necessária à sua construção, e avaliação dos impactes associados às alterações introduzidas face ao projeto inicial.
2. Medidas especificas que visem minimizar os impactes paisagísticos (entre Ap.15 e Ap.18) sobre os empreendimentos turísticos referidos no parecer do Turismo e Portugal, I.P., a desenvolver com base na sua localização mais precisa, as quais poderão contemplar, nomeadamente, implantação dos apoios a menor cota, maior vão entre os apoios mais próximos do empreendimentos, afastamento de apoios mais próximos, deslocalização do(s) apoio(s) se os mesmos ficarem num alinhamento com interesse visual.
3. Novo Plano de Acessos considerando as alterações de localização dos apoios, novo acesso e/ou ripagem por forma a reduzir a sua extensão (Ap48, Ap49 e Ap51), a não ocorrência de afetação física de afloramentos rochosos e de vegetação rupícola associada, de elementos de porte arbóreo (Ap5 carvalhal), de muros de pedra, nem de ocorrências patrimoniais:
    - Novos acessos: Ap12; Ap13; Ap23; Ap24; Ap25; Ap26; Ap29; Ap30; Ap31; Ap33; Ap34; Ap39; Ap40; Ap41; Ap42; Ap43; Ap44; Ap46; Ap47; Ap48; Ap51 e Ap57.
    - Acessos a beneficiar: Ap12; Ap21 ao Ap24; Ap25; Ap29; Ap30; Ap31 (primeiros 250m); Ap32; Ap33; Ap39; Ap40; Ap43; Ap44; Ap45; Ap46; Ap47 e Ap52.

    A informação a entregar deve permitir a demonstração do solicitado através da implantação gráfica, sobre o orto, com adequada definição dos acessos, na sua largura final assim como da área e forma das plataformas de trabalho para implantação dos apoios.
4. Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Proteção Legal da Linha (PGRFPLL), constituído por peças escritas e desenhadas, considerando as faixas de proteção da nova linha assim como das faixas das linhas a desativar, e integrando os seguintes elementos:
    - Cartografia a localização das áreas onde se registe regeneração natural com vista à sua preservação e proteção.
    - Identificação e delimitação cartográfica de áreas passíveis de serem reconvertidas através da plantação de espécies autóctones.
    - Elenco de espécies a considerar, garantindo a sua diferenciação no que se refere aos locais de plantação como por exemplo linhas de água, ou de escorrência preferencial.
    - Plano de Manutenção.

5. Plano de Gestão de Espécies Invasoras (PGEEI) para a faixa dos 45 m, integrando:
    - Cartografia mais precisa com a localização das manchas de espécies vegetais invasoras. Neste âmbito deve proceder-se à identificação e localização das manchas, ou núcleos afetados por espécies vegetais invasoras, ao longo da faixa de proteção legal da linha e acessos, de forma a poderem ser cartografadas e incluídas no planeamento da desarborização/desmatação, permitindo que estas áreas tenham um tratamento diferenciado e adequado por parte do Empreiteiro.
    - Metodologias de controlo adequadas a cada espécie em presença que venha a ser identificada.
    - Ações a implementar na eliminação do material vegetal.
    - Programa de Monitorização/Manutenção para a Fase de Exploração.
6. Programa de monitorização da avifauna revisto de acordo com as orientações contantes do presente parecer.
7. Programa de monitorização do ambiente sonoro

C. Medidas de minimização

Fase prévia à construção

1. Submeter às Comissões Municipais de Defesa da Floresta dos concelhos abrangidos proposta de gestão de combustível associada à faixa da Linha em causa, ao abrigo do ponto IV do Anexo do Decreto-Lei n.º 124/2006, na sua redação atual, nos seguintes termos:

- O afastamento entre copas determinado nas alíneas a) e b) do ponto I do Anexo citado, no caso dos carvalhais e galerias ripícolas, pode ser no limite igual a zero, ou mesmo inferior.

Caso a proposta não seja aprovada em sede das referidas Comissões, deve o Proponente apresentar um projeto que vise a constituição de habitats naturais 9230pt1 e 91E0pt1*, no mínimo com área equivalente às manchas afetadas pela implementação da faixa de gestão de combustível, e proceder à sua execução e manutenção no período mínimo de 6 anos.

2. Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à obra e de obra, nomeadamente as medidas referentes ao Património, bem como a Carta de Condicionantes com a implantação e identificação de todas as ocorrências patrimoniais inventariadas, devidamente atualizados de acordo com o parecer da CA, devem constar no respetivo caderno de encargos da empreitada, bem como no Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA).

3. Programar a fase de obra de forma a:

- assegurar que as ações de desmatação, abate ou decote de árvores a realizar na faixa de proteção e gestão de combustível ocorrem fora do período entre 15 de março e 15 de junho, salvo imperativos legais ou por razões de segurança e saúde públicas, de modo a salvaguardar o período de reprodução da fauna;
- minimizar a perturbação das atividades agrícolas (atendendo aos períodos de cultivo e ao estado de desenvolvimento das culturas existentes);
- minimizar a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade, a fim de diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.

4. Em todas as áreas sujeitas a intervenção, e antes do início de qualquer atividade relacionada com a obra, devem ser estabelecidos 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. Os referidos limites devem ser balizados, antes do início da obra, devendo permanecer em todo o perímetro, durante a execução da mesma.
5. Proteger os afloramentos rochosos, em particular os de formas ou conjuntos singulares, de forma a assegurar a sua integridade física.

6. Todos os exemplares arbóreos e arbustivos de espécies autóctones, com particular destaque para o género Quercus e azevinho (*Ilex aquifolium*), quando próximos de áreas intervencionadas, devem ser devidamente balizados, e não apenas sinalizados. A balizagem, enquanto medida preventiva e de proteção, deve ser realizada, no mínimo, na linha circular de projeção horizontal da copa do exemplar arbóreo em causa, em todo o seu perímetro ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.
7. Executar uma rede de drenagem periférica nas plataformas de implantação dos estaleiros.
8. Antes do início da obra efetuar a prospeção das áreas destinadas à implantação dos estaleiros, que de acordo com os resultados, ainda poderão vir a ser condicionadas.
9. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente, mediante comunicação às Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia interessadas. 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. A população deverá, também, ser informada da implementação do mecanismo de atendimento ao público. A comunicação será efetuada por carta.
10. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações e:
    - Disponibilizar um n.º de atendimento ao público e assegurar a realização de reuniões quando necessário.
    - Afixar o n.º de atendimento ao público à entrada do estaleiro e em cada frente de obra.
    - Os resultados do acompanhamento serão inseridos no Relatório Final de Supervisão e Acompanhamento Ambiental.
    - Todas as reclamações ou pedidos de informação de entidades externas e do público em geral devem ser registadas em impressos próprios.
11. Promover ações de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos nas obras, de modo a que estes sejam devidamente informados da conduta a ter durante o período em que a obra decorre, focadas nas atividades de obra suscetíveis de provocar impactes ambientais, nas medidas de minimização e nas boas práticas a assegurar no decurso dos trabalhos.

    Nas referidas ações de sensibilização, para além de outras matérias, devem ser incluídos os aspetos ligados aos sistemas ecológicos, de forma a garantir a não afetação das espécies mais importantes para conservação, o reconhecimento de espécies invasoras, para melhor prevenir a sua disseminação, os valores naturais, visuais (afloramentos rochosos), geossítios, valores culturais (muros de pedra) e patrimoniais, e a conduta relativamente a medidas de minimização a implementar, nomeadamente procedimentos de atuação em caso de derrames e de outras situações que possam causar a poluição ou degradação do meio envolvente.
12. Prever a implementação de um Plano de Emergência Ambiental (PEA) que identifique os procedimentos e meios de atuação em caso de derrames e de outras situações que possam causar a poluição ou degradação do meio envolvente.

Fase de construção

13. Assegurar o cumprimento dos seguintes Planos, nas suas versões revistas:
    - Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO);
    - Planos de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD);
    - Plano de Acessos (PA);
    - Plano de Gestão de Espécies Invasoras (PGEEI);
    - Planos de Integração Paisagística (PIP);
    - Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Proteção Legal da Linha (PGRFPLL).

14. Assegurar o cumprimento das condicionantes à localização, implantação e gestão de estaleiros, parques de materiais, áreas de apoio e frentes de obra.
15. 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 dos proprietários e população local.
16. Efetuar a abertura de acessos em colaboração com os proprietários/arrendatários dos terrenos a afetar (a abertura de acessos deve ser efetuada apenas após contacto prévio direto com os proprietários - arrendatários dos terrenos que serão afetados). Caso não possa ser evitada a interrupção de acessos e caminhos, deve ser encontrada, previamente à interrupção, uma alternativa adequada, de acordo com os interessados, garantindo o acesso às propriedades.
17. A área de intervenção deve restringir-se ao estritamente necessário pelo que deve ser devidamente balizada, devendo ser salvaguardados todos os exemplares arbóreos e arbustivos que não perturbem a execução da obra, sinalizando-os quando próximos de áreas intervencionadas.
18. As ações de desarborização, desmatação, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às áreas estritamente necessárias, quer no que se refere aos acessos a melhorar e a construir, quer no terreno envolvente aos apoios.
19. Nas áreas a desarborizar e desmatar, onde se verifique a presença de espécies invasoras, de forma a garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos, deverá proceder-se à sua remoção física e à sua eficaz eliminação, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes. Esta medida deve ser aplicável a todas as áreas a intervencionar e deve seguir as orientações expressas no documento e cartografia elaboradas com este fim. As terras de zonas onde tenha sido identificada a presença de espécies invasoras, devem ser objeto de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação, devendo ser totalmente separadas das terras a utilizar na recuperação das áreas afetadas pela obra, e nunca reutilizadas como terra vegetal.
20. Assegurar que todos os materiais inertes para a construção dos acessos, ou terras de empréstimo se aplicável, não sejam ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por espécies vegetais invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
21. A camada superficial do solo (terra viva/vegetal) decapada deve ser depositada em pargas, que deverão ter até 2 m de altura, devendo ser protegidas da erosão (hídrica e eólica) através de uma sementeira de leguminosas. No caso das pargas de solos possuidores de banco de sementes das espécies autóctones, estas devem ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas mas assegurando que tal se efetua em áreas planas e bem drenadas.
22. No caso em que os apoios sejam implantados em zonas de declive acentuado, deve ser assegurada a drenagem periférica na área de trabalho, de forma a reduzir o escoamento sobre os locais onde ocorrerá a mobilização do solo.
23. Conduzir as obras das fundações dos apoios localizados em áreas de REN de forma a não serem afetadas áreas suplementares (evitando a afetação de áreas circundantes), nem deixados no local elementos grosseiros provenientes da escavação.
24. 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.
25. Interditar a circulação sistemática de máquinas, nas linhas de água abrangidas pelo projeto.
26. Na abertura de novos acessos assegurar a escorrência natural das águas, nomeadamente nas áreas em que atravessam zonas de depressão.
27. Garantir que os efluentes resultantes de lavagens, nomeadamente de betoneiras e de outras operações, ocorrem apenas para bacias de retenção, para posterior encaminhamento adequado.
28. Assegurar que não ocorre qualquer obstrução total ou parcial das linhas de água, induzida pela obra, bem como a limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que ser afetados pelas obras de construção.
29. Na beneficiação de acessos devem ser acauteladas as infraestruturas de drenagem, promovendo o seu correto funcionamento.

30. Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
31. Efetuar o controlo, e sempre que possível erradicar, os núcleos ou indivíduos isolados de espécies invasoras, em observância ao disposto pelo Decreto-Lei nº 565/99, de 21 de dezembro.
32. Evitar, para os locais de implantação de todas as estruturas e infraestruturas de apoio à obra, áreas com ocupação florestal e outras áreas onde existam árvores florestais isoladas/ dispersas, de modo a preservar as suas função de produção, conservação, proteção e/ou outra, e a integridade dos exemplares arbóreos.
33. Garantir a limpeza regular dos acessos à obra, 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.
34. Garantir que são previamente selecionados e utilizados os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, evitando ou minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.
35. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, o percurso deve ser o mais curto possível, devendo ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
36. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
37. Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.
38. Proceder-se, sempre que se justificar, à aspersão de água nas zonas de estaleiros durante os períodos secos, e na proximidade de áreas habitacionais.
39. A saída de veículos das zonas de estaleiro e frente de obra para a via pública deve obrigatoriamente ser feita de modo a evitar a sua afetação por arrastamento de terras/lamas pelos rodados dos veículos
40. Garantir que as operações mais ruidosas apenas ocorrem nos dias úteis entre as 8 h e as 20 h.
41. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
42. O acompanhamento arqueológico a executar na fase de obra deve ser efetuado de modo efetivo, continuado e direto por um arqueólogo em cada frente de trabalho, sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais mas simultâneas.
43. O acompanhamento arqueológico da obra deve incidir em todas as operações que impliquem movimentações de terras, nomeadamente durante a instalação de estaleiros, as fases de desmatação, decapagem e terraplenagens, abertura de acessos, escavação de caboucos para a fundação dos apoios, espalhamento de terras sobrantes e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos.
44. As observações efetuadas no decorrer do acompanhamento arqueológico deverão ser registadas em fichas de acompanhamento da obra para registo do desenvolvimento dos trabalhos de minimização.
45. Após a desmatação, deve ser efetuada a prospeção arqueológica sistemática das áreas de incidência direta de todas as componentes de obra e onde a visibilidade tenha sido nula ou reduzida.
46. As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.
47. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras) nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas.
48. Achados arqueológicos móveis efetuados no decurso da obra devem ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.

49. Dever-se-á efetuar a sinalização das ocorrências situadas até cerca de 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.

Fase final da construção

50. Implementar medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas - no que diz respeito ao acesso – pisoteio, veículos - nos locais a recuperar e mais sensíveis, de forma a permitir a recuperação e a instalação da vegetação natural.
51. Proceder, após a conclusão dos trabalhos, à limpeza dos locais de estaleiro, parque de materiais e outras áreas afetadas pelas ações de obra, com reposição das condições existentes antes do início das obras.
52. Efetuar a descompactação dos solos e áreas utilizadas temporariamente durante a fase de construção.
53. Assegurar a desobstrução e limpeza de linhas de água e de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção, e prevenir a sua obstrução parcial ou total.
54. Efetuar a recuperação de caminhos existentes que tenham sido utilizados para aceder aos locais em obra e que possam ter sido afetados.
55. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística das áreas degradadas, atendendo à articulação/implementação dos Projetos de Integração Paisagística.
56. Os muros, sebes vivas, vedações e outras divisórias afetadas devem ser devidamente reparados. A reparação e reposição dos muros de pedro ser efetuada com tipologia semelhante.

Fase de exploração

57. Assegurar o acompanhamento das condições do revestimento natural das superfícies intervencionadas, de modo a verificar a recuperação e instalação da vegetação. Durante esta fase, devem ser também tomadas as necessárias medidas corretivas de possíveis zonas com erosão, principalmente em taludes ou em zonas em que o sistema de drenagem superficial se encontre danificado ou mal implantado.
58. Assegurar que as ações de desmatação, abate ou decote de árvores a realizar na faixa de proteção e gestão de combustível ocorrem fora do período compreendido entre 15 de março e 15 de junho, salvo imperativos legais ou por razões de segurança e saúde públicas, de modo a salvaguardar o período de reprodução da fauna.
59. Implementar as medidas que se verificarem necessárias com base nos resultados aprovados do programa de monitorização de avifauna.
60. Implementar o Programa de Monitorização das espécies vegetais invasoras na Faixa de Proteção legal da linha em cumprimento das orientações que devem constar no Plano de Gestão de Espécies Invasoras (PGEEI).
61. Assegurar a manutenção prevista no Plano de Gestão e Reconversão da Faixa de Proteção Legal da Linha (PGRFPLL).
62. Sempre que se desenvolverem ações de manutenção ou outros trabalhos deve ser fornecida aos empreiteiros e subempreiteiros a Carta de Condicionantes atualizada com todas as ocorrências patrimoniais.
63. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção ou outros trabalhos que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção dessas infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), deve ser assegurado o acompanhamento arqueológico desses trabalhos e o cumprimento das medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis

D. Medida de compensação

1. Caso a proposta a submeter às Comissões Municipais de Defesa da Floresta dos concelhos abrangidos proposta de gestão de combustível associada à faixa da Linha em causa, ao abrigo do ponto IV do Anexo do Decreto-Lei n.º 124/2006, na sua redação atual, não seja aprovada em sede das referidas Comissões, deve o Proponente apresentar um projeto que vise a constituição de habitats naturais 9230pt1 e 91E0pt1*, no mínimo com área equivalente às manchas afetadas pela implementação da faixa de gestão de combustível, e proceder à sua execução e manutenção no período mínimo de 6 anos.

E. Programas de Monitorização

Programa de monitorização da avifauna

A proposta de programa de monitorização para a avifauna incluída no EIA carece de revisão, face à avaliação realizada quanto aos impactes previstos. Assim, o Programa deve cumprir os seguintes requisitos:

Objetivos

- Determinar a mortalidade de aves causada pelo projeto;
- Determinar efeito de exclusão sobre espécies suscetíveis à colisão

Parâmetros a monitorizar

- Mortalidade de aves por colisão/km/ano;
- Índices de abundância de aves suscetíveis à colisão.

Locais a monitorizar

Deve ser monitorizada uma extensão não inferior a 20 % da Linha, incidindo no vale do rio Ave e em habitats e biótopos de maior relevância e onde não existem já outras Linhas de Muito Alta Tensão.

Para efeitos da mortalidade por colisão, os troços a prospetar deverão ser definidos na versão revista do programa a entregar antes do início da monitorização, indicando-se, a título de sugestão, os seguintes:

- Troço 1 – Entre os apoios 31 e 36;
- Troço 2 – Entre os apoios 39 e 47.

De igual forma, para efeitos dos índices de abundância dirigida para as espécies-alvo a seguir listadas, os pontos de escuta e/ou observação deverão ser definidos na versão revista do programa a entregar antes do início da monitorização.

Espécies-alvo:

- Açor (*Accipiter gentilis*);
- Bútio-vespeiro (*Pernis apivorus*);
- Falcão-peregrino (*Falco peregrinus*);
- Ógea (*Falco subbuteo*);
- Noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*);
- Tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*).

Épocas e frequência da monitorização e demais metodologias

As épocas e frequência da monitorização, bem como as metodologias a seguir listadas deverão ser definidas na versão revista do programa a entregar antes do início da monitorização, em conformidade com as indicações no capítulo próprio do manual divulgado pelo ICNF, disponível em http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ordgest/aa/resource/doc/doc-orientador-linhas-electricas-FEV2019v2.pdf.

Metodologias a especificar

- Determinação da taxa de mortalidade estimada;
- Prospeção e identificação de cadáveres;
- Determinação da taxa de remoção de cadáveres por necrófagos;
- Determinação da taxa de deteção pelos observadores;
- Determinação de índice de abundância para as espécies-alvo.

Duração do programa, periodicidade dos relatórios e critérios para revisão do Programa de Monitorização

O Programa deve abranger um "ano zero" para detalhe da situação de referência, visto que a monitorização visa também avaliar o efeito de exclusão sobre espécies suscetíveis à colisão, e ter após a entrada em exploração da Linha uma duração mínima de 3 anos. No final de cada ano de monitorização deve ser efetuado um relatório a entregar no prazo máximo de 45 dias úteis após a realização da última época de amostragem, cuja estrutura esteja de acordo com Anexo V da Portaria n.º 395/2015 de 4 de novembro.

Medidas de gestão ambiental a adotar face aos resultados da Monitorização:

Se for verificada a ocorrência de determinadas situações consideradas críticas no que diz respeito à mortalidade de aves, deve ser ponderada a implementação de medidas adicionais. Estas medidas terão como objetivo favorecer a recuperação dos valores de densidade e ainda de minimizar a mortalidade.

Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro

Atendendo à possibilidade de poderem ocorrer manifestações de incomodidade, em recetores que se localizam na proximidade imediata de acessos e da futura linha, considera-se que se deve proceder à monitorização, pelo que deve ser apresentado um plano contemplando as considerações seguintes.

Nos recetores sensíveis identificados no EIA, respetivo Aditamento e Elementos Complementares, ou seja, pelo menos nos pontos identificados na peça desenhada DES9 – Ambiente Sonoro (recetores sensíveis e pontos de monitorização), a menos de 50 m desta infraestrutura, o proponente deve proceder à monitorização do nível de ruído ambiente:

- em momento anterior ao início da fase de construção (se ocorrer um desfasamento superior a 2 anos entre as medições de caracterização da situação atual e o momento de realização das operações de construção);
- aquando da entrada em serviço desta LMAT

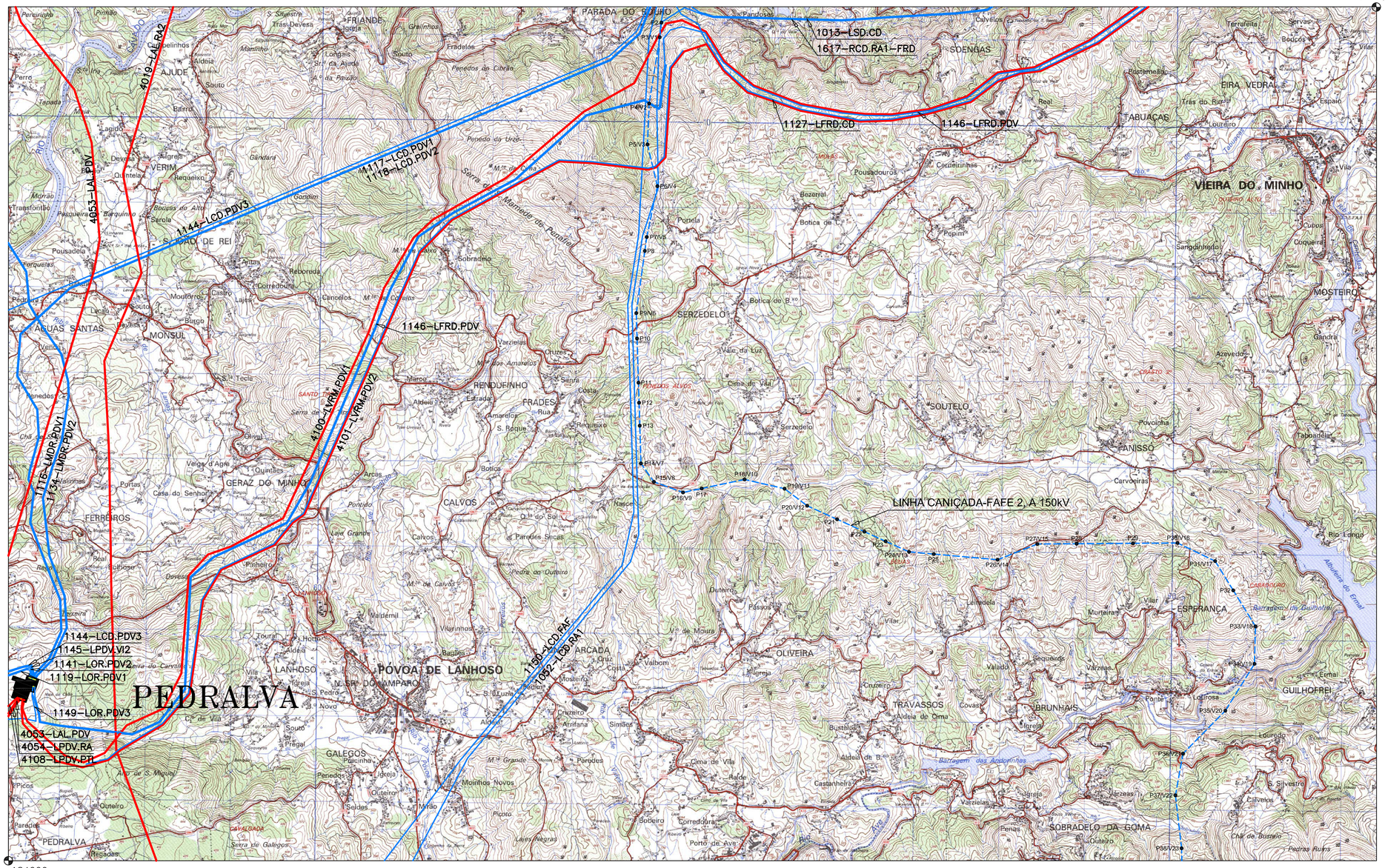
Os parâmetros acústicos, oportunidade de medição e equipamento a utilizar deverão respeitar o indicado na normalização em vigor.

ENTIDADES	REPRESENTANTES
Agência Portuguesa do Ambiente /Departamento de Avaliação Ambiental	Lúcia Desterro
Agência Portuguesa do Ambiente / Departamento de Comunicação e Cidadania Ambiental	Cristina Sobrinho
Agência Portuguesa do Ambiente /Administração da Região Hidrográfica do Norte	P/ Sérgio Fortuna
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas	P/ Miguel Portugal
Direção Geral do Património Cultural	Alexandra Estorninho
Laboratório Nacional de Energia e Geologia	P/ Narciso Ferreira
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte	P/ Maria João Barata
Direção Geral de Energia e Geologia	P/ Rogério Dias
Direção Geral de Saúde	Graça Freitas Diretora-Geral da Saúde
Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves	João Jorge
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto	P/ Cecília Rocha

Anexos

Anexo 1

– Planta geral



LINHAS DE 400kV

4019 - LAL.RA2 - Linha ALTO LINDOSO-RIBA D'AVE 2
4053 - LAL.PDV - Linha ALTO LINDOSO-PEDRALVA
4054 - LPDV.RA - Linha PEDRALVA-RIBA D'AVE
4100 - LVRM.PDV1 - Linha VIEIRA DO MINHO-PEDRALVA 1
4101 - LVRM.PDV1 - Linha VIEIRA DO MINHO-PEDRALVA 2
4108 - LPDV.PTL - Linha PEDRALVA-PONTE DE LIMA

LINHAS DE 150kV

1013 - LSD.CD - Linha SALAMONDE-CANIÇADA
1052 - LCD.RA1 - Linha CANIÇADA-RIBA D'AVE 1
1116 - LMDR.PDV1 - Linha MENDOIRO-PEDRALVA 1
1117 - LCD.PDV1 - Linha CANIÇADA-PEDRALVA 1
1118 - LCD.PDV2 - Linha CANIÇADA-PEDRALVA 2
1119 - LOR.PDV1 - Linha OLEIROS-PEDRALVA 1
1127 - LFRD.CD - Linha FRADES-CANIÇADA
1134 - LMDR.PDV2 - Linha MENDOIRO-PEDRALVA 2
1141 - LOR.PDV2 - Linha OLEIROS-PEDRALVA 2
1144 - LCD.PDV3 - Linha CANIÇADA-PEDRALVA 3
1145 - LPDV.VI2 - Linha PEDRALVA-VILA FRIA 2
1146 - LFRD.PDV - Linha FRADES-PEDRALVA
1149 - LOR.PDV3 - Linha OLEIROS-PEDRALVA 3
1150 - LCD.FAF - Linha CANIÇADA-FAFE
1617 - RCD.RA1-FRD - Ramal da Linha CANIÇADA-RIBA D'AVE 1 Para FRADES

	43	
56	57	58
	71	

LEGENDA :

TENSÕES
- 400 kV
- 220 kV
- 150 kV

Linhas a 150 kV em Projeto

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
0					

Desenhado: José Tavares
Verificado: Hugo Valente
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 2017-12-14

LINHA CANIÇADA - FAFE 2
A 150 kV

PLANTA GERAL

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.

Desenho Nº: LD 032464
Revisão: 0 | Formato: | Nº Folha: 1
Escala: 1/25000 | Instalação: | Obra: 5373



LINHAS DE 400kV

4019 – LAL.RA2 – Linha ALTO LINDOSO–RIBA D'AVE 2

LINHAS DE 150kV

1052 – LCD.RA1 – Linha CANIÇADA–RIBA D'AVE 1
1150 – LCD.FAF – Linha CANIÇADA–FAFE
1151 – LFAF.RA1 – Linha FAFE–RIBA D'AVE 1
1152 – LAF.FAF – Linha TERRAS ALTAS DE FAFE–FAFE
1153 – LFAF.RA2 – Linha FAFE–RIBA D'AVE 2

	57	
70	71	72
	85	

LEGENDA :

TENSÕES
- 400 kV
- 220 kV
- 150 kV

- Linhas a 150 kV em Projeto
- Troço a 150 kV a Desmontar

APOIOS: P39 a P59/32

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
0					

Desenhado: José Tavares
Verificado: Hugo Valente
Estado: Released
Manuel Severino
Data: 2017-12-14

LINHA CANIÇADA - FAFE 2
A 150 kV

PLANTA GERAL

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.

Desenho Nº: LD 032464
Revisão: 0 | Formato: | Nº Folha: 2
Escala: 1/25000 | Instalação: | Obra: 5373

Anexo 2

Pareceres externos

- Câmara Municipal de Guimarães
- Câmara Municipal de Vizela
- Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Regional
- Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP Norte)
- ERRAN - Entidade Regional da Reserva Agrícola do Norte
- Infraestruturas de Portugal S.A.

CÂMARA MUNICIPAL DE GUIMARÃES
LG. CÔNEGO JOSÉ
MARIA GOMES
4804-534 GUIMARÃES
NIPC: 505 948 605

T. (+351) 253 421 200
T. (+351) 253 515 134
GERAL@CM-GUIMARAES.PT
WWW.GUIMARAES.PT

MUNICÍPIO DE
GUIMARÃES

património mundial
world heritage

E03921S-201905 - 14-05-2019

Ex.mo Sr. (a)
Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Mugueira, 9/9ª
Zambujal
Ap. 7585 – 2610-124 AMADORA

v/ referência 3246 n/ referência 22022/19 nr. ofício 0238/DPU data 10/05/2019

assunto Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 3246 – Linha Caniçada Fafe 2, a 150kv (LCD.FAF 2)

Em resposta ao vosso ofício, datado de 18/04/2019 – S025945-201904.DAP, junto em anexo, informação técnica da Dr.ª Mariana Oliveira, com despacho superior de 09/05/2019, relativamente ao pedido de emissão de parecer específico do processo de avaliação de impacte ambiental nº 3246.

Com os melhores cumprimentos,

O Vereador

(Fernando Seara de Sá)

INFORMAÇÃO

MUNICÍPIO DE GUIMARÃES

património mundial
world heritage

Despacho do Dirigente	Despacho do Vereador responsável	Despacho do Presidente da Câmara
Concordo 09-05-2019	Concordo. 09-05-2019	

NIPG: 22022/19
Assunto: Parecer relativo ao Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 3246 - Projeto: "Linha Caniçada Fafe 2, a 150kv (LCD.FAF 2)"
Requerente: Agência Portuguesa do Ambiente
Processo:
Freguesia:
Data: 09.05.19

Após análise dos elementos relativos ao projeto em epígrafe, sugere-se a emissão do seguinte parecer:

Parecer relativo ao Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 3246

Projeto: "Linha Caniçada Fafe 2, a 150kv (LCD.FAF 2)

A Câmara Municipal de Guimarães, após a leitura dos documentos disponibilizados no portal da Agência Portuguesa do Ambiente relativos ao projeto em epígrafe, por considerar que estão reunidas todas as condições de enquadramento e justificação do projeto e por considerar não existir alterações significativas da sua implementação no território concelhio, emite **parecer positivo ao projeto: "Linha Caniçada Fafe 2, a 150kv (LCD.FAF 2)"**.

À consideração superior,

Mariana de Oliveira

Mariana Oliveira, geógrafa

LD

DAIA

2019,AMB,S,GT,2214

Vizela
CÂMARA MUNICIPAL

OFÍCIO

E025886-201905 - 13-05-2019

Exmos. Senhores:
APA - AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
RUA DA MURGUEIRA NR,9/9A
2611-865 - AMADORA

V/Ref.:	**Data Ref.:**	**N/Ref.:** S/1885/19 027_19_DASU	**Data:** 2019/05/10

Assunto: Resposta ao vosso oficio referência S025945-201904-DAIA.DAP - Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº3246 - Projeto "Linha Caniçada Fafe2,a150kv(LCD.FAF2)"

Exmos. Senhores,

Em resposta ao vosso ofício, supra mencionado em assunto, cumpre referir que após análise da documentação - Estudo de Impacte Ambiental, o respetivo aditamento, e o Resumo Não Técnico, verifica-se que este projeto não tem qualquer intervenção direta na área geográfica do Município de Vizela, existindo, apenas, impactes positivos indiretos dado a rede elétrica ficar mais robusta.

Com os melhores cumprimentos,

Competência delegada por despacho do Sr. Presidente da Câmara de 24 de janeiro de 2018.

10-05-2019

Este documento contêm a assinatura digital qualificada de Vânia Guimarães
10-05-2019

DAIA

Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

REPÚBLICA PORTUGUESA | AGRICULTURA, FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL

Agência Portuguesa do Ambiente
Rua da Murgueira, 9/9A
Zambujal
Apartado 7585
2611-865 AMADORA

1658 9 MAI 2019

Sua Referência	Sua Data	Nossa Referência	Data
S025945-201904-DAIA.DAP DAIA.DAPP.00292.2018 Proc°.		N.° **of_DSTAR_DOER_DOC00004990_2019** Proc°.4806/**2019**	**07/05/2019**

ASSUNTO: Emissão de parecer específico
Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 3246
Projeto: "Linha de Caniçada Fafe 2, a 150 kv (LCD.FAF 2)

Em resposta ao ofício circular em referência, informa-se V. Exª que após análise do projeto mencionado em epígrafe, o mesmo não interfere com quaisquer áreas, estudos ou projetos no âmbito das atribuições da Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, pelo que não há lugar a parecer.

Com os melhores cumprimentos

O Diretor Geral

Gonçalo de Freitas Leal

CF/

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
www.dgadr.pt

E038847-201905 | 13-05-2019

Lúcia Maria Desterro

De: Petros Rekas <petros.rekas@drapnorte.gov.pt>
Enviado: 3 de maio de 2019 13:49
Para: Geral APA; Lúcia Maria Desterro
Cc: h.santos@drapnorte.pt; 'António Cabeleira'; 'Gracinda Cancelinha'; 'Fernanda Maria Jesus Monteiro Reis'
Assunto: EMISSÃO DE PARECER ESPECÍFICO - Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 3246 - Projeto: "Linha Caniçada Fafe 2, a 150 kV (LCD.FAF 2)"

Exmos.(as) Senhores(as),

Relativamente ao pedido de emissão de parecer, formulado através do V/ ofício com a ref.ª S025945-201904-DAIA.DAP, sobre o processo de Avaliação de Impacte Ambiental mencionado em epígrafe, no âmbito das competências atribuídas ao abrigo do disposto no n.º 11 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, cumpre-nos informar V. Exas. do seguinte:

1. A análise da DRAPN incidiu sobre a documentação do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) para a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), disponível para consulta no Portal da APA, através da hiperligação: http://siaia.apambiente.pt/AIA.aspx?ID=3246;
2. Da análise do EIA, respetivo aditamento e resumo não técnico, constata-se que o troço da linha em apreciação implanta-se nos concelhos de Fafe, Guimarães, Póvoa de Lanhoso e Vieira do Minho;

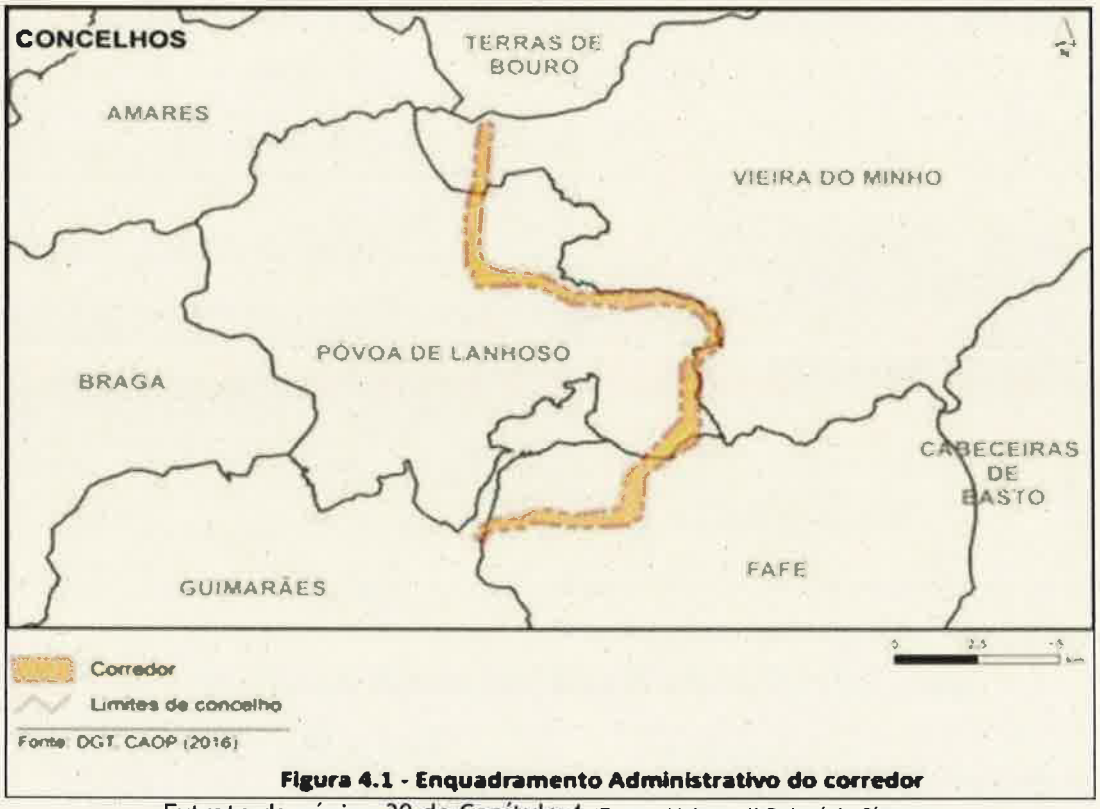


Figura 4.1 - Enquadramento Administrativo do corredor

Extrato da página 39 do Capítulo 4 (Fonte: Volume II Relatório Síntese)

Quadro 4.1 - Enquadramento administrativo do corredor em estudo

REGIÃO (NUTS II)	NUT III	DISTRITO	CONCELHO	FREGUESIA	Apoios
Norte	Ave	Braga	Fafe	União de freguesias de Agreia e Serafão União de freguesias de Freitas e Vila Cova União de freguesias de Monte e Queimadela	P44, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53, P54, P55, P56, P57 da LCD.FAF 2 P24*, P25*, P26*, P27*, P28*, P29*, P30*, P31* da LAF.FAF
			Guimarães	Gonça	P58 da LCD.FAF 2 P32* da LAF.FAF
			Póvoa de Lanhoso	União das freguesias de Calvos e Frades União das freguesias de Esperança e Brunhais União das freguesias de Fonte Arcada e Oliveira Serzedelo Sobradelo da Goma Travassos	P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43 da LCD.FAF 2 P64*, P65*, P66*, P67*, P68*, P69*, P70*, P71*, P72*, P73* da Antiga LVN.RA
			Vieira do Minho	União das freguesias de Anissó e Soutelo Guilhofrei Mosteiro Parada de Bouro	P3, P4, P5, P6, P35 da LCD.FAF 2 P3*, P4*, P5*, P6*, P7* e P8* da LCD.RA1 P61*, P62* e P63* da Antiga LVN.RA

Fonte: CAOP 2013, DGT

*Apoio a desmontar

Extrato da página 40 do Capítulo 4 (Fonte: Volume II - Relatório Síntese)

3. Constata-se que na página 6 do Anexo I do Volume IV do EIA consta a informação que foi facultada pela DRAPN à PROCESL, S.A., em resposta à sua solicitação, para efeitos da elaboração do EIA;



Extrato da página 6 do Anexo I (Fonte: Volume IV - Anexos)

4. Constata-se que a linha em estudo, em toda a sua extensão e na respetiva faixa de proteção, se desenvolve fundamentalmente sobre solos do tipo ***Regossolos***;

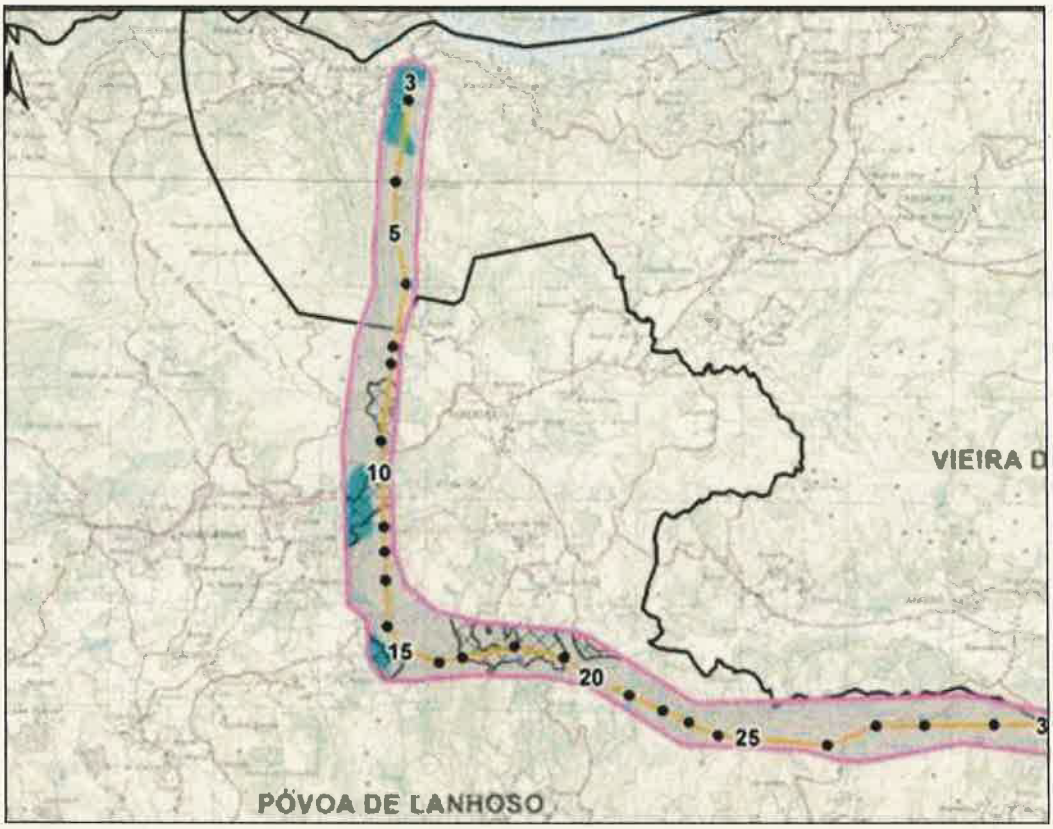
Quadro 6.8 – Tipo de solos afetados durante a fase de construção

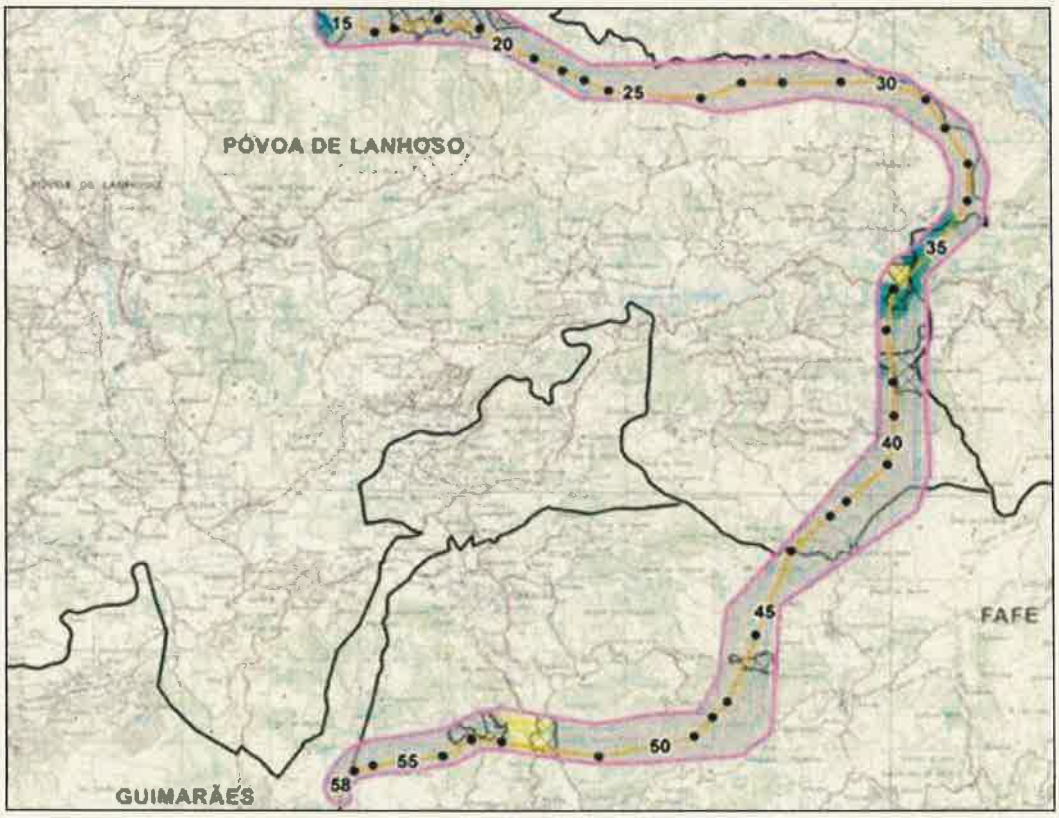
CLASSE DE SOLOS	APOIOS	TOTAL DE APOIOS	ÁREA DE AFETAÇÃO	
			TEMPORÁRIA (m^2)	PERMANENTE (m^2)
Antrossolos	P36	1	400	43,30
Regossolos	*	56	22 400	2 701,48

Nota: * Todos os apoios, exceto os mencionados anteriormente

Extrato da página 348 do Capítulo 5 (Fonte: Volume II - Relatório Síntese)

5. A linha implanta-se, essencialmente, sobre solos sem aptidão para uso agrícola e, pontualmente, sobre solos com aptidão agrícola marginal e moderada;



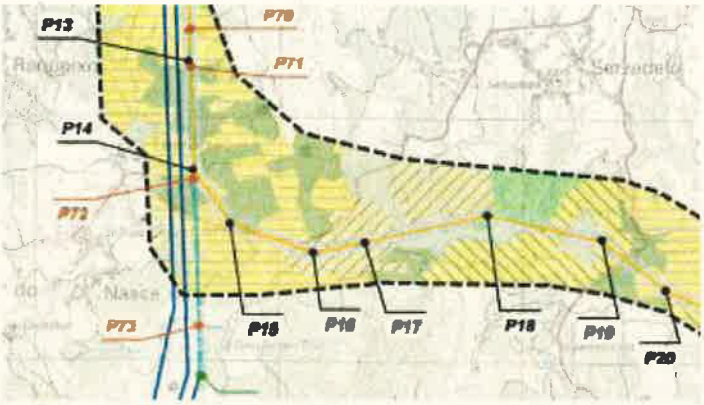


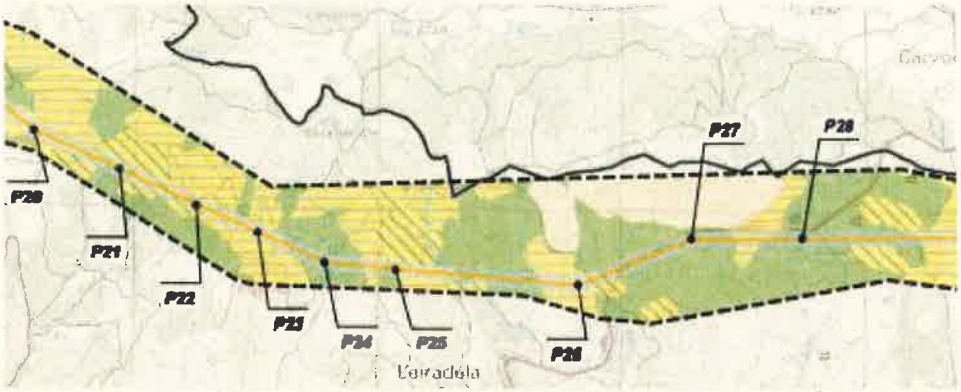


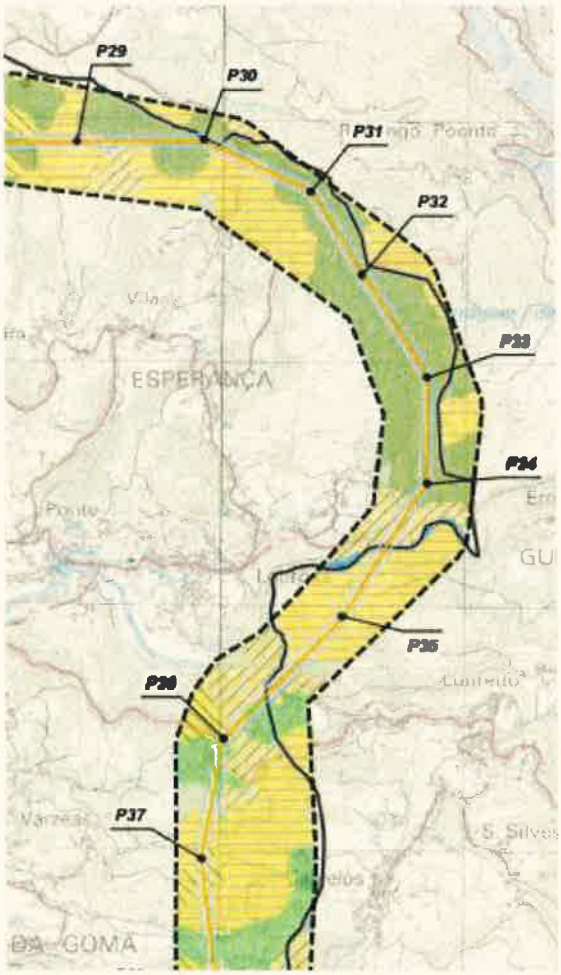
Extrato do Desenho 14 (Fonte: Volume 4 Plantas Outras Condicionantes)

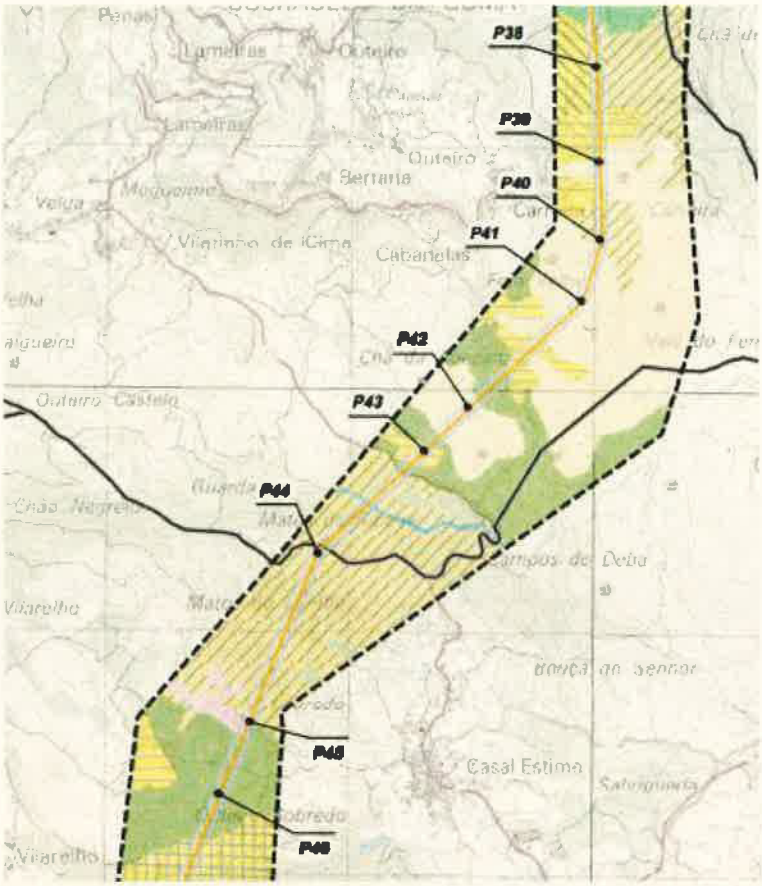
6. Relativamente ao atual uso do solo, constata-se que nos concelhos de Vieira do Minho e de Guimarães não há lugar à implantação de apoios em espaços agrícolas, nem sobrepassagem de vãos sobre espaços agrícolas. No concelho de Póvoa de Lanhoso há a implantação de 3 apoios em espaços agrícolas (P17, P18 e P19) e vários vãos de sobrepassagem sobre espaços agrícolas. No concelho de Fafe há a implantação de 2 apoios em espaços agrícolas (P52 e P53) e vários vãos (P51 a P53) de sobrepassagem sobre espaços agrícolas;

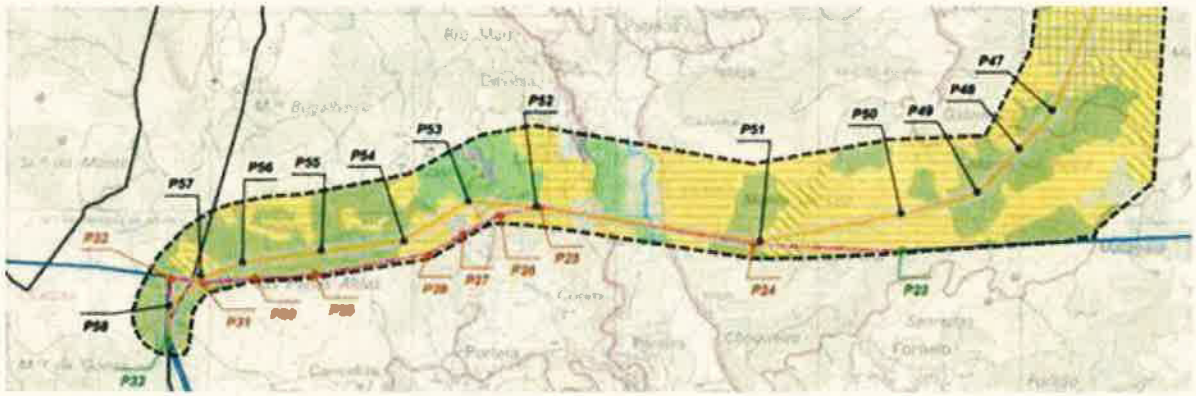


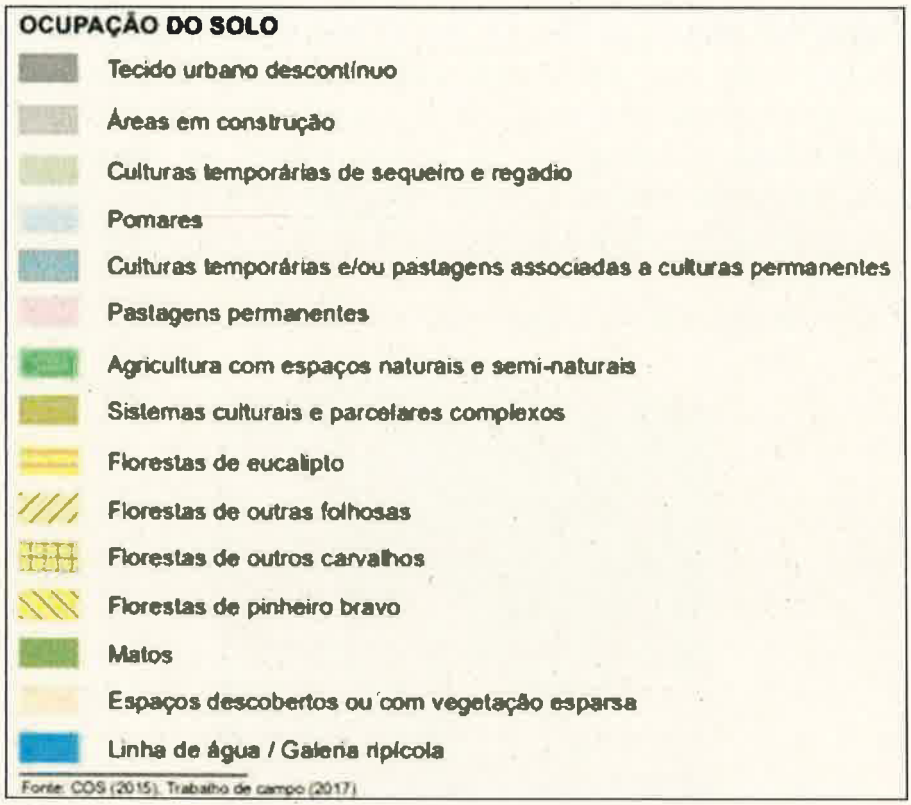

P13
P70
P71
P14
P72
P73
P15
P16
P17
P18
P19
P20


P27
P28
P21
P22
P23
P24
P25
P26


P29
P30
P31
P32
P33
P34
P35
P36
P37
ESPERANÇA


P38
P39
P40
P41
P42
P43
P44
P45
P46
Outeiro
Bertaria
Cabanelas
Outeiro Castelo
Chão Negreiro
Vilarelho
Casal Estima


P47
P48
P49
P50
P51
P52
P53
P54
P55
P56
P57
P58



Extrato do Desenho AD5 (Fonte: Aditamento ao EIA)

7. Constata-se que em toda a extensão da linha há implantação de 3 apoios (P17, P18 e P52) em áreas da Reserva Agrícola Nacional (RAN), sendo inutilizados 249,79 m2 de forma permanente. Ocorre ainda sobrepassagem pelos vãos em áreas da RAN (P8 a P11; P17 a P19; P35 a P36; P37 a P38; P46 a P47; P51 a P53);

Reserva Agrícola Nacional (RAN)

Os impactes em áreas de RAN prendem-se essencialmente com a eventual instalação de alguns apoios em zonas com esta classificação. É importante referir que para a construção de cada apoio, será necessária uma área de trabalho de 400 m^2, sendo que apenas uma parte dessa área será utilizada permanentemente pela instalação do apoio, variável com a tipologia de apoio. No que respeita à afetação de áreas de RAN pelos apoios da linha, refere-se o seguinte:

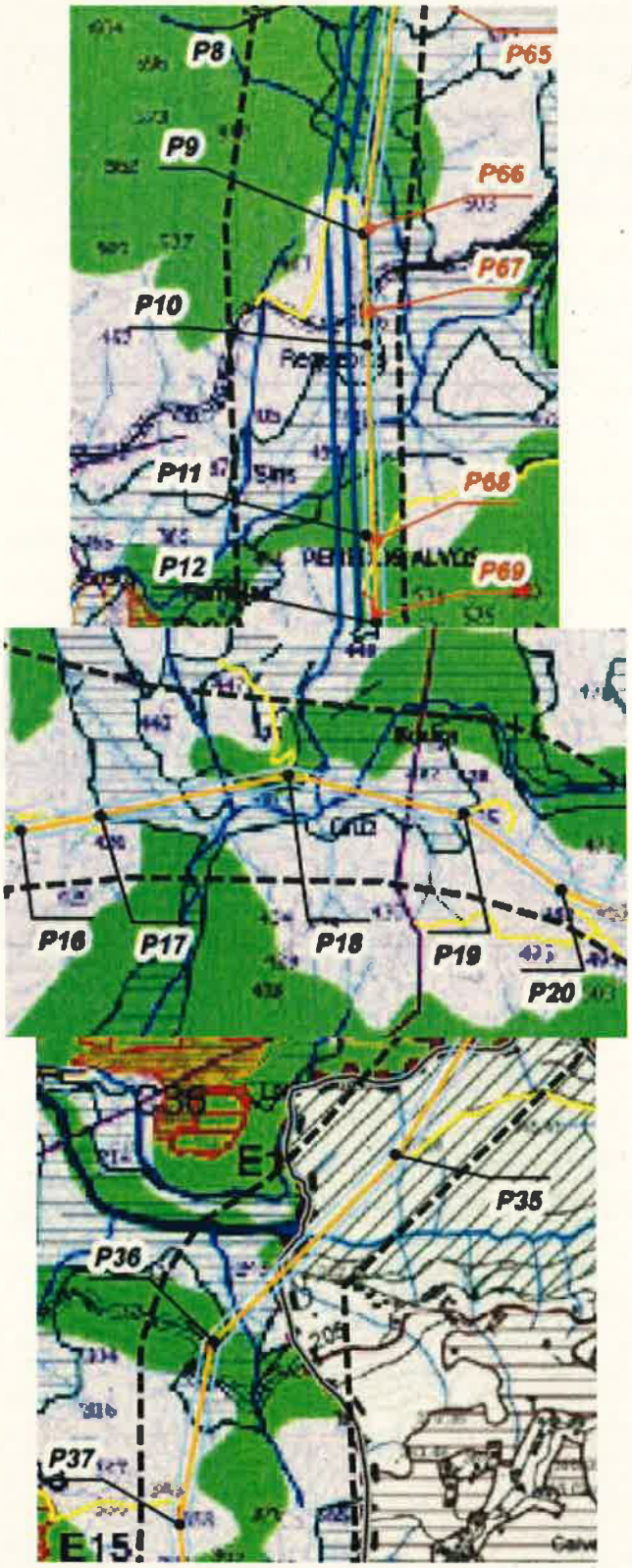
- Do total de 56 apoios que constituem a linha em análise, apenas 4 (P17, P18, P19 e P52) se inserem em áreas de RAN;
- Os 5 apoios irão afetar temporariamente as seguintes áreas: P17 - 317m^2, P18 - 400m^2, P19 - 36m^2 e P52 - 295m^2;
- Os apoios irão afetar permanentemente as seguintes áreas: P17 - 35,22m^2, P18 - 75,37m^2 e P52 - 132,24m^2;
- Os restantes apoios não serão implantados em áreas de RAN.

Extrato da página 398 do capítulo 6 (Fonte: Volume II - Relatório Síntese)

Da análise da Carta da RAN, verifica-se que as manchas existentes no interior do corredor ocupam uma área pouco expressiva e dispersa, correspondente a uma afetação total de aproximadamente 129,46 ha equivalente a 10,15% da área total do corredor. Estas áreas distribuem-se de forma pontual em pequenas manchas associadas na sua grande maioria às zonas marginais de linhas de água existentes, localizadas essencialmente entre os apoios P8 e P11, P17 e P19, P35 e P36, P37 e P38, P46 e P47 e P51 e P54.

Extrato da página 253 do capítulo 5 (Fonte: Volume II Resumo - Relatório Síntese)

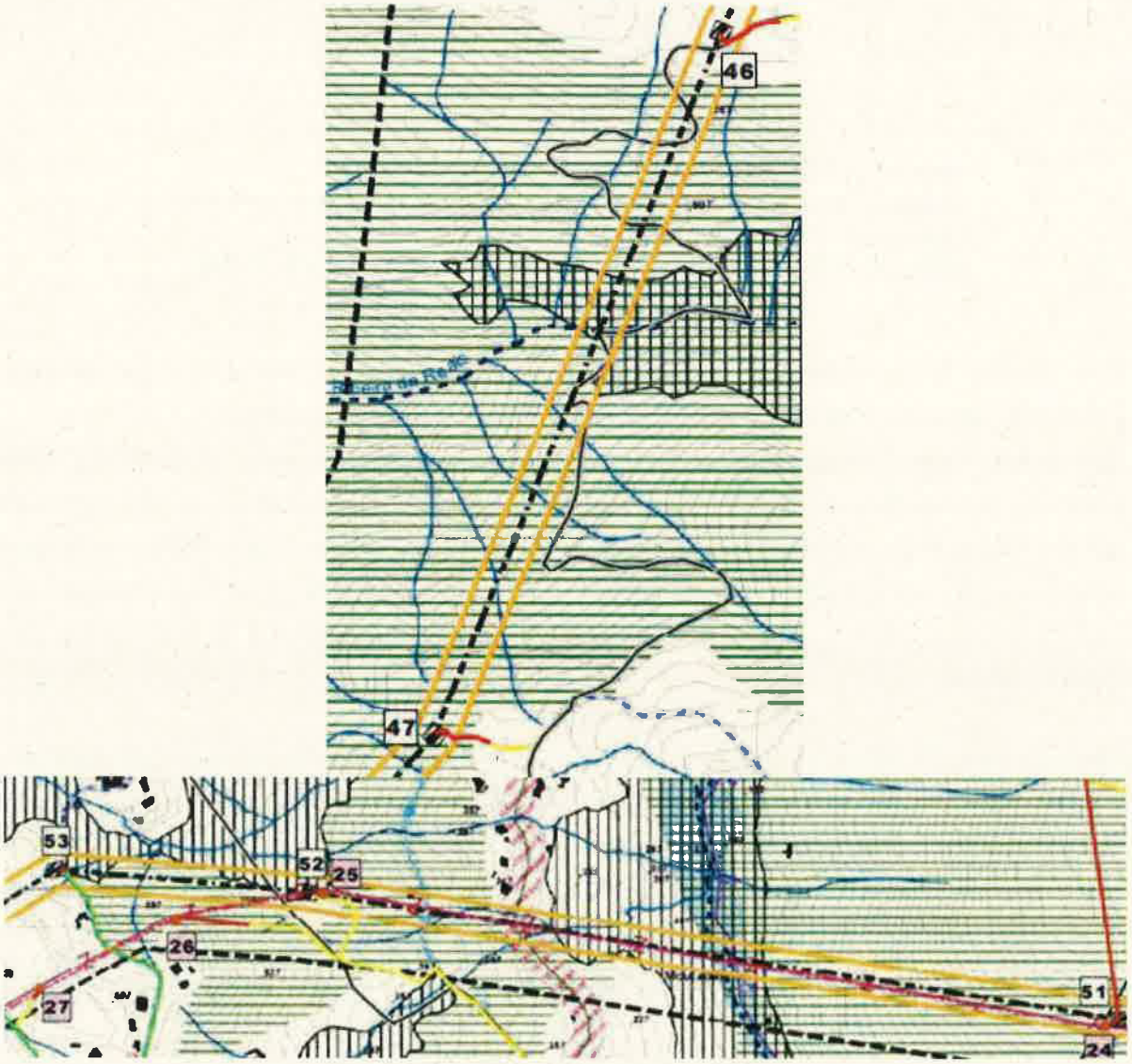
RAN - Póvoa de Lanhoso





Extrato do Desenho AD8 (Fonte: Aditamento ao EIA)

RAN - Fafe



Extrato do Desenho AD8 (Fonte: Aditamento ao EIA)

8. Constata-se que a implantação dos acessos para a construção e manutenção dos apoios não se insere em espaços da RAN. Quanto à ocupação de solo de culturas agrícolas, constata-se que será apenas construído um pequeno acesso (8,30 m) para a construção e manutenção do apoio P53;





9. É de observar que a utilização não agrícola de solos integrados na RAN deverá ser precedida de autorização obrigatória da ERRAN Norte, na fase de licenciamento do projeto;
10. Quanto às implicações e aos impactos da implantação da linha relativamente aos regadios tradicionais o EIA, não fornece qualquer tipo de informação. Da análise da faixa de intervenção para a implantação da linha constatamos, contudo, que não existe nenhum regadio tradicional referenciado pela DRAPN;
11. Em síntese, constata-se que há lugar à inutilização de solos da RAN (249,79 m2 para a implantação dos apoios), que é ocupada uma pequena área de uso agrícola e que a maioria do solo afetado não tem aptidão agrícola.

Pelo anteriormente exposto, emite-se **parecer favorável**, uma vez que se encontram acautelados os interesses da competência desta Direção Regional e não se identificam desconformidades para as áreas tuteladas desta entidade, resultando assim um impacte ambiental reduzido.

Recomenda-se, no entanto, que na fase de construção não sejam utilizados solos agrícolas para instalação de estaleiros.

Reforça-se a obrigatoriedade do pedido de autorização de utilização de solos integrados na RAN **(*)** à ERRAN Norte, na fase de licenciamento do projeto.

(*) *Atendendo a que, nos termos do n.º 1 do artigo 23.º do Decreto-lei n.º 73/2009, de 31 de março, alterado pelo DL n.º 199/2015, de 16 de setembro, as utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN estão sujeitas a parecer prévio vinculativo da Entidade Regional Norte - RAN, deverá para o efeito ser enviado, diretamente, para esta Entidade requerimento com processo devidamente instruído (pode encontrar toda a informação sobre a instrução do procedimento, no sítio da ERN-RAN (http://ran.drapn.mamaot.pt/index.php).*

Com os melhores cumprimentos.

Petros Rekas
Chefe de Divisão

REPÚBLICA PORTUGUESA
AGRICULTURA, FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL
MAR
DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO NORTE

Divisão de Ambiente e Infraestruturas
Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte
Rua Dr. Francisco Duarte, 365 - 1º Andar
4715-017 Braga, PORTUGAL
TEL + 351 25 320 64 00 **FAX** + 351 25 320 64 01
http://www.drapnorte.gov.pt

Antes de imprimir este e-mail pense bem se tem mesmo de o fazer | Before printing this e-mail, assess if it is really needed

LD

DAIA

REPÚBLICA PORTUGUESA
AGRICULTURA, FLORESTAS E DESENVOLVIMENTO RURAL
MAR
DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO NORTE

E047198/2019 | 23-05-2019

Ent. Reg. Res. Agríc. Nac. do Norte
Rua Dr.Francisco Duarte,365 - 1º
4715-017 BRAGA

APA - AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE

Rua da Murgueira, 9 - Zambujal - Alfragide
2610-124 AMADORA

Sua referência (Your reference)	Sua data (Your date)	Nossa referência (Our reference)
N.º ____ Proc.	____	N.º 9328/11843/2019 Proc. 9328 / 2019 20 / 06 / 2019

ASSUNTO: (Subject)
AIA - Avaliação de Impacte Ambiental
Proc. N.º 3246
Linha "Linha Caniçada Fafe 2, a 150 KV (LCD.FAF 2)"
Parecer específico

Dando cumprimento do solicitado pelo ofício da APA – Agência Portuguesa do Ambiente ref S025945-201904-DAIA.DAP, com entrada DRAPN 7124/2019, de 24.04.2019, procedeu-se à análise do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) "Linha Caniçada Fafe 2, a 150 Kv (LCD.FAF 2), fornecido por via digital na hiperligação: http://siaia.apambiente.pt/AIA.aspx?ID=3246.

As áreas de RAN, existentes no interior do corredor escolhido ocupam uma área pouco expressiva e dispersa, num total de aproximadamente 129,46ha (10,15% da área total do corredor). Estas áreas distribuem-se em pequenas manchas associadas às margens da rede hidrográfica, localizadas essencialmente entre vãos, pontualmente afectadas por apoios que levam à inutilização permanente do solo e podem implicar algumas restrições à actividade agrícola, situação de deve ser evitada sempre que possível na fase de execução.

Face ao exposto, a utilização não agrícola de solos classificados como RAN é passível de ser autorizada, porque está em causa uma infra-estrutura pública de transporte e distribuição de energia eléctrica para a qual não existe alternativa viável para além dos corredores de implantação da nova linha, de acordo com o previsto na alínea l) do nº 1 do art.º 22 do Decreto-Lei nº 73/2009, de 31 de março, alterado pelo DL 199/2015, de 16 de setembro.

Em suma, a ERN RAN emite parecer favorável ao AIA da "Linha Caniçada Fafe 2, a 150 KV (LCD.FAF 2).

Com os melhores cumprimentos,

Pel'A Presidente da ERN RAN
Marta Rodrigues Moura
Marta Rodrigues de Moura
Técnica Superior

LC

Rua da República, 133, 5370-347 Mirandela, PORTUGAL
TEL + 351 27 826 09 00 FAX + 351 27 826 09 76
geral@drapnorte.pt
http://www.drapnorte.pt

LD

DASA

E039890-201905 - 16-05-2019

Infraestruturas de Portugal

Gestão Regional Viana do Castelo e Braga

Avenida S. Nicolau, nº 1114
4935-488 Mazarefes – Viana do Castelo – Portugal
T +351 212 879 000 F +351 258 829 981
grvct@infraestruturasdeportugal.pt

Largo da Estação – Edifício da Estação – Piso 9
4700-223 Maximinos – Braga – Portugal
T +351 212 879 000 F +351 253 609 629
grbrg@infraestruturasdeportugal.pt

Ex.mos Senhores,

Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira n. 9/9ª – Zambujal

AP 7585

2610-124 Amadora

SUA REFERÊNCIA	SUA COMUNICAÇÃO DE	ANTECEDENTE	NOSSA REFERÊNCIA	SAÍDA /PROCESSO	DATA
	2019-05-06		2449770-008	2456129-007	2019-05-08

Assunto: Parecer a projeto " Linha de Caniçada Fafe 2, a 150 Kv (LCD. FAF 2)

De acordo com o solicitado, relativamente ao assunto mencionado em epígrafe, informa-se V.Ex.ª que relativamente às estradas sob a jurisdição da IP, nomeadamente, a E.N. 103, E. R. 205 e E.R. 207 os apoios a instalar respeitam a zona de servidão non aedificandi, estabelecida na alínea d), do n.º8, do artigo 32.º, do novo Estatuto da Rede Rodoviária Nacional, aprovado pela Lei n.º34/2015 de 27 de abril, ou seja, 20m para cada lado do eixo da estrada ou dentro da zona de visibilidade e nunca a menos de 5,00m da zona da estrada.

Face ao exposto, estes serviços emitem **parecer favorável** à obra solicitada.

A travessia das E.N. fica condicionada da emissão de uma licença ao abrigo do disposto no art.º 41 conjugado com o art.º 42º e art.º 56 da mencionada lei, pelo que deverá a REN submeter o projeto diretamente neste Serviço, para os efeitos mencionados.

Mais se informa, que por força do disposto no n.º 2 do artigo 259º da LOE (Lei n.º 42/2016, de 28 de dezembro) a liquidação e cobrança de taxas previstas no Estatuto da Rede Rodoviária Nacional (ERRN) encontra-se suspensa reservando-se o direito de no prazo legal proceder à liquidação da correspondente taxa.

Com os melhores cumprimentos,

A Gestora Regional

Luísa Cordeiro

(Por Delegação de competências nos termos da Deliberação CAE nº 23 IP 2018 de 12 de outubro e Subdelegação de competências nos termos da Decisão DRP nº 1/2019 de 22 de fevereiro)

"Para maior eficiência, a IP imprime a preto e branco"

Sede
INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL, SA
Praça da Portagem 2809-013 ALMADA Portugal
T +351 212 879 000 F +351 212 951 997
ip@infraestruturasdeportugal.pt www.infraestruturasdeportugal.pt

NIPC 503 933 813
Capital Social 6.756.510.000,00€

Anexo 3

Registo fotográfico da visita da CA ao local do projeto

Registo visita

Dias 6 e 7 de maio de 2019





A partir da Serra de S. Mamede (envolvente Apoio 6)



A partir da Serra de S. Mamede (envolvente Apoio 7)



A partir da Serra de S. Mamede (envolvente Apoio 8)


P5
P60
P4
P5
P6
P61
P7
P6
P62
P8
Portela
P63
P9
P64




P3
P4
P5
P60
P4
P5
P6
P61
P6
P7
P62
P8
P63
P9
P64
P7
P8
P65
Bezerra
Couto
Amedos
Pardieiros















Acesso ao Ap 5



Envolvente do Ap 5 (vista para sudeste)





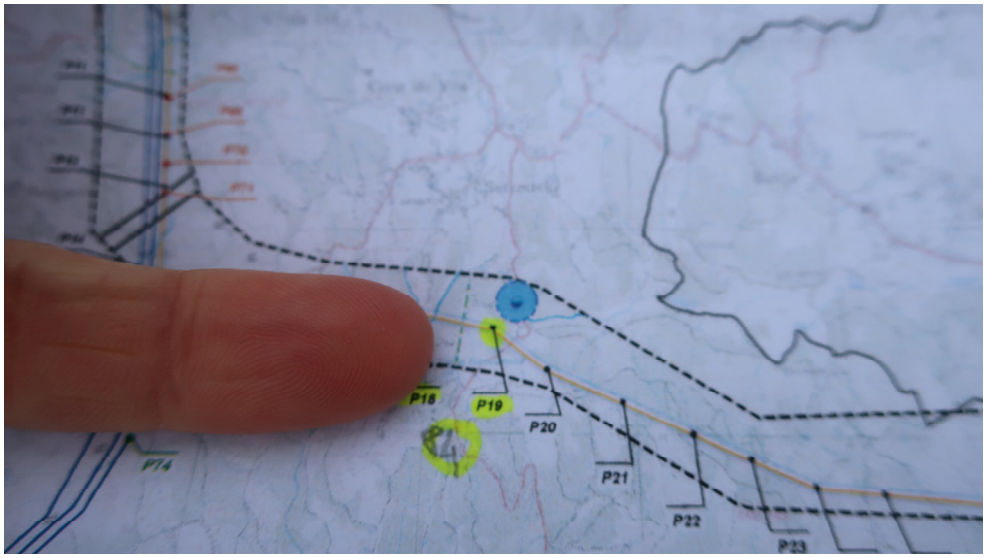
Ruscus aculeatus

Acesso ao Ap5



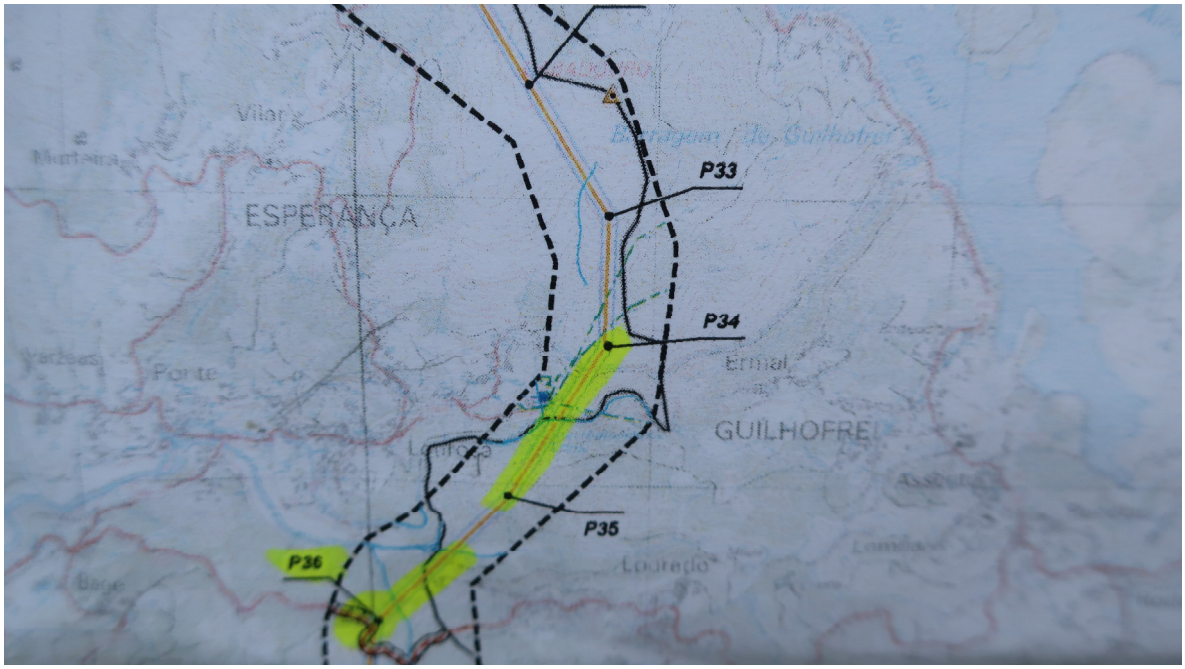
Quercus – regeneração natural



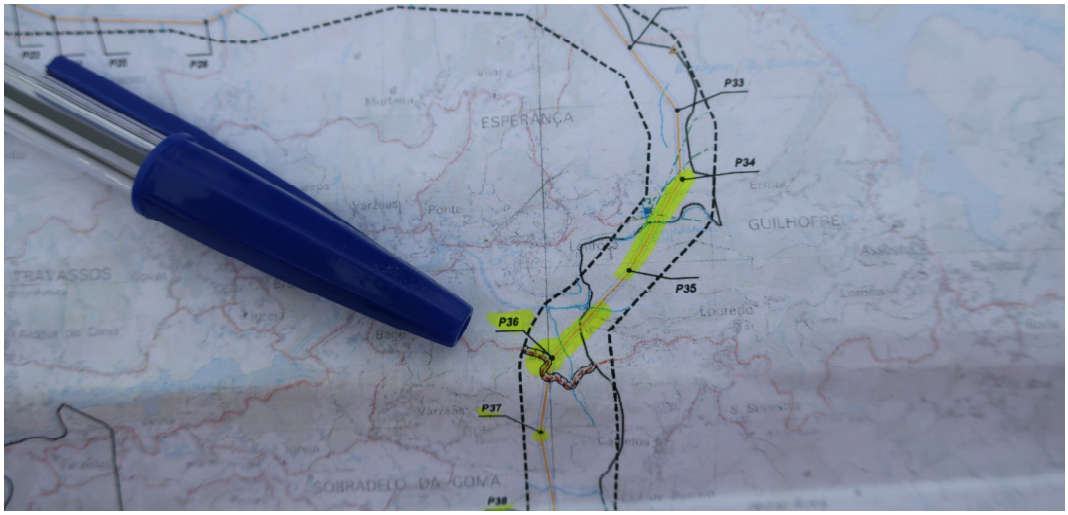

P18
P19
P20
P21
P22
P23






ESPERANÇA
GUILHOFREI
P33
P34
P35
P36




ESPERANÇA
GUILHOFRE
TRAVASSOS
SOBRADELO DA GOMA
P33
P34
P35
P36
P37
P38







Quercus junto ao acesso do Ap 38







Junto ao Ap 53, plantação de castanheiros



Mina junto ao Ap 53





Recuperação após incêndio