



# REN – REDE ELÉTRICA NACIONAL,S.A.

LINHA CANIÇADA – FAFE 2, A 150 KV

## PROJETO DE EXECUÇÃO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL VOL. V – ADITAMENTO

Revisão 00

Lisboa, 18 de março de 2019

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
00	18/03/2019	Emissão inicial

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*



## REN – REDE ELÉTRICA NACIONAL,S.A. LINHA CANIÇADA – FAFE 2, A 150 KV

### PROJETO DE EXECUÇÃO

#### ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME I – RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME II – RELATÓRIO SÍNTESE

VOLUME III – PEÇAS DESENHADAS

VOLUME IV – ANEXOS

VOLUME V – ADITAMENTO

### ÍNDICE GERAL

<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS</b>	<b>1</b>
<b>1 PROJETO</b>	<b>3</b>
<b>2 ASPETOS GLOBAIS</b>	<b>17</b>
<b>3 FATORES AMBIENTAIS</b>	<b>48</b>
3.1 USO DO SOLO.....	48
3.2 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES .....	71
3.3 PAISAGEM .....	112
3.4 AMBIENTE SONORO .....	139
3.5 QUALIDADE DO AR.....	151
3.6 SOCIOECONOMIA.....	152
3.7 SAÚDE HUMANA.....	156
3.8 PATRIMÓNIO .....	157
<b>4 IMPACTES CUMULATIVOS</b>	<b>159</b>
<b>5 RESUMO NÃO TÉCNICO</b>	<b>166</b>

## **ANEXOS**

ANEXO-AD. I – PEDIDOS DE ELEMENTOS ADICIONAIS

ANEXO-AD. II – ELEMENTOS DE PROJETOS

ANEXO-AD. III – PEÇAS DESENHADAS

ANEXO-AD. IV – FICHAS POR APOIO

ANEXO-AD. V – MATRIZ DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

ANEXO-AD. VI – PROCESSO ERRAN

ANEXO-AD. VII – PLANO DE ACESSOS REFORMULADO

ANEXO-AD. VIII – AMBIENTE SONORO

ANEXO-AD. IX – RNT REFORMULADO

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro Ad 1 – Atividades E Equipamentos – <i>Tipo</i> Em Estaleiros De Obra Da Ren,S.A .....	21
Quadro Ad 2 - Afetação Da Ocupação Do Solo Na Fase De Construção E Exploração Do Projeto .....	25
Quadro Ad 3 – Ocupação Do Solo Permanentemente Afetada Pela Implantação De Cada Apoio .....	29
Quadro Ad 4 – Síntese De Impactes Na Ocupação Do Solo .....	32
Quadro Ad 5 – Afetação Potencial De Exemplares De Quercíneas Por Componente De Projeto E Tipo De Intervenção .....	35
Quadro Ad 6 – Afetação Potencial De Coberto Vegetal Por Componente De Projeto, Tipo De Coberto Vegetal E Tipo De Intervenção .....	37
Quadro Ad 7 – Critérios Gerais Para A Gestão Da Faixa De Combustíveis Aplicáveis Ao Projeto Em Análise .....	43
Quadro Ad 8 – Classes De Ocupação Do Solo Ocorrentes Na Área Do Corredor .....	52
Quadro Ad 9 – Quantificação De Áreas De Ren Por Sistemas Afetada Pelos Novos Acessos A Construir No Âmbito Do Projeto .....	76
Quadro Ad 10 – Identificação Das Funções De Cada Tipologia De Ren Existentes Na Área De Implantação Do Projeto .....	79
Quadro Ad 11 - Áreas De Ren Desagregada Afetadas Pelos Apoios Da Linha Em Análise .....	80
Quadro Ad 12 – Classes De Ordenamento Dos Pdm Em Vigor Na Área Do Corredor E Disposições Regulamentares .....	86
Quadro Ad 13 - Áreas De Classes De Espaço Existentes Na Área Do Corredor .....	99
Quadro Ad 14 - Afetação De Espaços De Ordenamento Com Os Apoios .....	104
Quadro Ad 15 - Áreas De Ren Desagregada Afetadas Pelos Apoios Da Linha Em Análise .....	109
Quadro Ad 16 - Avaliação Do Impacte Do Projeto Sobre As Unidades E Subunidades Quanto À Afetação Da Sua Estrutura Física E À Perda De Área Associada Sobretudo À Faixa Legal De Proteção/Servidão À Linha .....	116
Quadro Ad 17 – Identificação Dos Impactes Estruturais/Funcionais/Físicos Sobre A Paisagem Pela Construção Dos Apoios (Fase De Construção) .....	120

Quadro Ad 18 – Identificação Dos Impactes Estruturais/Funcionais/Físicos Sobre A Paisagem Pela Construção Dos Acessos (Fase De Construção) – Acessos Novos.....	122
Quadro Ad 19 – Identificação Dos Impactes Estruturais/Funcionais/Físicos Sobre A Paisagem Pela Construção Dos Acessos (Fase De Construção) – Acessos A Beneficiar .....	122
Quadro Ad 20 – Identificação Dos Impactes Estruturais/Funcionais/Físicos Sobre A Paisagem Pela Construção Da Faixa De Proteção (Fase De Construção).....	123
Quadro Ad 21 – Identificação E Quantificação Dos Apoios Que Se Implantam Nas Áreas De Qvp “Elevada” .....	128
Quadro Ad 22 - Identificação Dos Lugares/Pontos Notáveis Avistados Por Cada Um Dos Apoios Da Linha Elétrica (A Uma Distância Inferior A 2 Km) .....	129
Quadro Ad 23 – Identificação Dos Apoios Da Linha Elétrica Avistados Por Lugar/Ponto Notável (A Uma Distância Inferior A 2 Km).....	132
Quadro Ad 24 – Identificação Das Ocorrências Patrimoniais Relevantes Com Visibilidade Para Os Apoios Da Linha Elétrica.....	134
Quadro Ad 25 - Apresentação Da Altura Dos Apoios Da Linha Elétrica.....	135
Quadro Ad 26 - Afetação Das Áreas De Qvp “Elevada” Pela Bacia Visual Do Projeto.....	136
Quadro Ad 27– Análise Da Probabilidade Anual <i>P</i> Para O Período 2015/2016–2016/2017 Em Estações Meteorológicas Representativas.....	150
Quadro Ad 28 – Identificação Dos Recetores Sensíveis Ao Longo Do Traçado E Identificação Da Distância Mínima Dos Mesmos Ao Traçado Da Linha/Apoio.....	152
Quadro Ad 29- Inventário Do Património Inserido No Corredor De Análise E Indicação Das Respetivas Distâncias Aos Elementos De Projeto.....	158
Quadro Ad 30 – Identificação E Enquadramento Das Infraestruturas Já Existentes E Projetadas, Para Análise De Impactes Cumulativos .....	161

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura Ad 1 - Rede principal REN / EDP Distribuição para alimentação dos consumos dos concelhos de Vizela, Felgueiras, Fafe e Guimarães antes da construção da SE de Fafe .....	4
Figura Ad 2 – Envolvente urbana da subestação de Guimarães (EDP Distribuição) e do ramal da linha Caniçada – Riba de Ave 2, a 150kV (RCD.RA2/GR) que alimenta a instalação .....	5
Figura Ad 3 – Ligação atual, após Fase 1.....	6
Figura Ad 4 – Esquema de Ligação após finalização da Fase 2a) (presente projeto) .....	7
Figura Ad 5 – Vista da parte do Traçado da LCD RA2 e LCD.RA1 .....	8
Figura Ad 6 – Vista do Apoio nº29 da LCD.RA1 e envolvente urbana .....	9
Figura Ad 7 – Parte do corredor de aproximação ao PCCD .....	9
Figura Ad 8 – A) situação atual e B) Troços a Desligar/Desmontar .....	11
Figura Ad 9 – C)Troço a modificar/construir e D) Troço novo a construir.....	12
Figura Ad 10 – E) Situação Final do Projeto .....	12
Figura Ad 11 – Ligação Temporária e Estabelecimento do Ramal.....	13
Figura Ad 12 – Exemplificação do Processo Construtivo das fundações dos apoios.....	16
Figura Ad 13 – Exemplo de Poste com utilização de Pernas desniveladas.....	19
Figura Ad 14 – Componentes de projeto e área de estudo da linha Caniçada-Fafe .....	40
Figura Ad 15 – Resultado da atualização do COS 2010 para COS 2015 e Níveis de detalhe .....	49
Figura Ad 16 – Enquadramento do Projeto na Planta Síntese do POAC.....	72
Figura Ad 17 – Enquadramento do Projeto na Planta de Condicionantes do POAC .....	73
Figura Ad 18 – Enquadramento do Projeto com o Plano de Ordenamento da Albufeira de Ermal (POAE) .....	75
Figura Ad 19 – Gestão de vegetação na faixa de combustão (fonte REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.) .....	118
Figura Ad 20 – Pormenor do apoio P5 e respetivo acesso .....	125
Figura Ad 21 – Blocos de granito existentes na proximidade dos apoios P41 e P42....	126

Figura Ad 22 – Pormenor Decote/corte entre os apoios P5 e P6.....	127
Figura Ad 23 - Localização das estações meteorológicas de interesse (extrato do mapa com a localização das estações) .....	150
Figura Ad 24 - Infraestruturas passíveis de induzirem impactes cumulativos.....	160

## **REN – REDE ELÉTRICA NACIONAL,S.A. LINHA CANIÇADA – FAFE 2, A 150 KV**

### **PROJETO DE EXECUÇÃO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL VOL. V – ADITAMENTO**

#### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O presente documento constitui o Volume V – Aditamento – do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) que avalia o projeto da Linha Caniçada – Fafe 2, a 150 kV da Rede Nacional de Transporte de Energia Elétrica (RNT), datado de maio de 2018:

O presente documento visa dar resposta à solicitação da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) veiculada através do ofício n.º S006153-201902-DAIA.DAP/DAIA.DAPP.00292.2018 (**ANEXO-AD. I**).

Apresenta-se assim nos capítulos seguintes as respostas e elementos adicionais requeridos sob a forma de aditamento ao EIA, organizados de acordo com a estrutura do pedido de elementos adicionais.

Em cada secção, relativamente à qual foram pedidos esclarecimentos ou elementos adicionais, transcreve-se o texto do pedido.

À transcrição de cada ponto do pedido segue-se o correspondente esclarecimento.

Os elementos que se constituem como documentos individualizados e autónomos são apresentados sobre a forma de anexos ao presente volume.

*Esta página foi deixada propositadamente em branco*



## 1 PROJETO

**1.1. *Desenvolvimento dos objetivos e necessidade do projeto, em complemento da informação constante do ponto 2.1 do Relatório Síntese. O referido desenvolvimento deve ser acompanhado de figuras, esquemas e de peças desenhadas, que permitam quer o enquadramento quer a identificação precisa das linhas, apoios e ações (desmontagem, modificação, ligação temporárias) referidas.***

De forma a dar resposta à presente questão, apresenta-se abaixo o texto que complementa a informação constante nas secções 2.1 e 2.2 do Relatório Síntese do EIA.

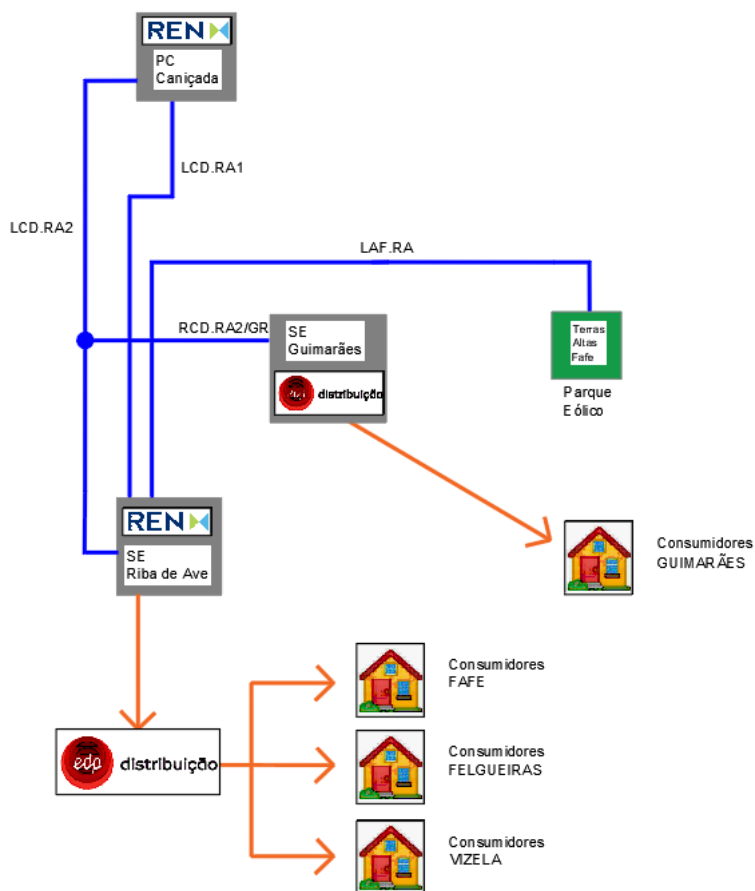
### **2- Objetivo e justificação do projeto**

#### **2.1- Objetivos e necessidades do Projeto**

O projeto da linha Caniçada – Fafe 2, a 150kV está incluído nos projetos base de investimento da proposta de PDIRT 2018-2027 e está integrado no projeto de investimento PR1401 – Alimentação à subestação de Fafe - 2ª fase: ligação ao Posto de Corte da Caniçada.

##### **2.1.1 - Antecedentes**

A criação da subestação de Fafe foi a solução encontrada para dar resposta à necessidade de reforço de ligação aos concelhos de Vizela, Felgueiras, Fafe e Guimarães, cujos consumos atuais e previstos não são compatíveis com as ligações existentes (Figura Ad 1).



**Figura Ad 1 - Rede principal REN / EDP Distribuição para alimentação dos consumos dos concelhos de Vizela, Felgueiras, Fafe e Guimarães antes da construção da SE de Fafe**

Antes da abertura da subestação de Fafe, os consumos do concelho de Guimarães estavam essencialmente a ser assegurados pela subestação de Guimarães (subestação da EDP na qual a REN tem apenas equipamento), cuja envolvente urbana não permite qualquer tipo de ampliação da instalação nem das linhas que a ligam à restante rede (Figura Ad 2).



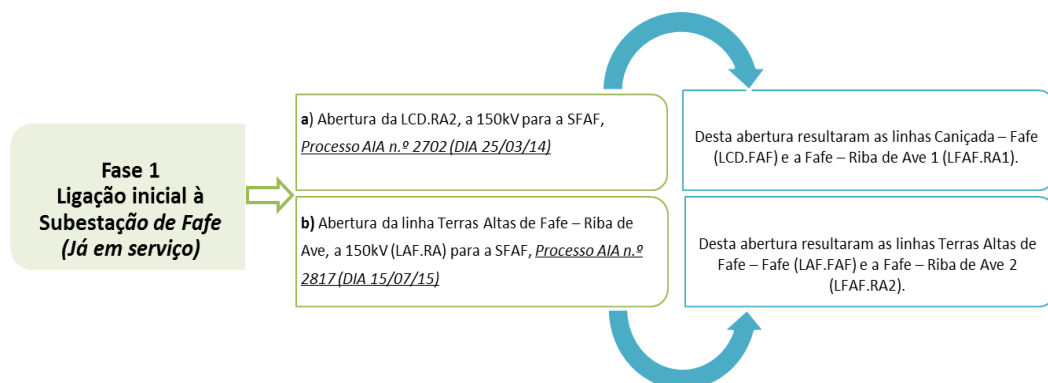
**Figura Ad 2 – Envolvente urbana da subestação de Guimarães (EDP Distribuição) e do ramal da linha Caniçada – Riba de Ave 2, a 150kV (RCD.RA2/GR) que alimenta a instalação**

Em relação aos restantes concelhos a alimentação estava a ser assegurada por subestações da EDP Distribuição, que se ligavam à subestação de Riba de Ave (SRA), como se mostra esquematicamente na figura 1. A própria SRA apresenta grandes limitações não só a possíveis ampliações, mas principalmente no que respeita à chegada de novas linhas ou reforço das existentes. Por esta razão, o nível de tensão de 150kV na SRA foi descontinuado.

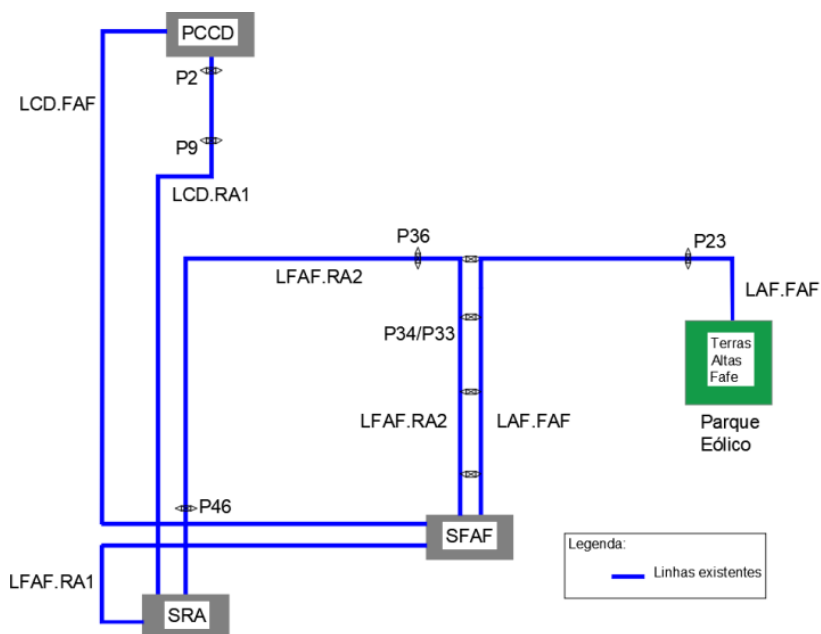
Ou seja, toda esta região estava suportada na rede de 150kV, no eixo Caniçada – Riba de Ave, cuja capacidade de transporte é limitada e cada vez mais desadequada aos consumos e critérios de segurança de abastecimento atuais. Estas limitações estão relacionadas com a envolvente urbana em que este eixo atualmente se insere, mas também com a própria vida útil da infraestrutura. De referir que este foi um dos primeiros eixos estruturantes da Rede Nacional de Transporte, incorporando inclusive a linha Caniçada – Riba de Ave 1 (LCD.RA1) cuja construção remonta a 1955 (na altura com a designação Caniçada - Ermesinde 2) e a linha Caniçada – Riba de Ave 2 (LCD.RA2) cuja construção remonta a 1966 (na altura com a designação Caniçada - Ermesinde 3).

Assim, a abertura da subestação de Fafe veio permitir a criação de um novo ponto de alimentação à Rede Nacional de Distribuição (EDP Distribuição), com capacidade e ligações adequadas aos consumos atuais e futuros e de acordo com os critérios de segurança de abastecimento atuais.

No sentido de uma minimização de custos globais de investimento, a alimentação à subestação de Fafe foi planeada realizar-se em duas Fases distintas: uma primeira a partir de Riba de Ave (já concretizada) e uma segunda suportada em ligações diretas às instalações da Caniçada e de Pedralva, ou seja:

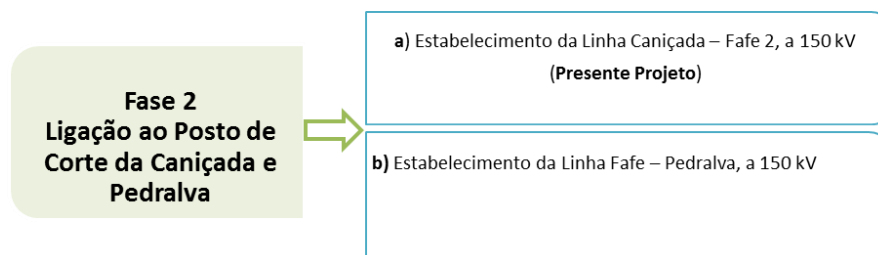


Na Figura Ad 3 apresenta-se a ligação atual, após a Fase 1.

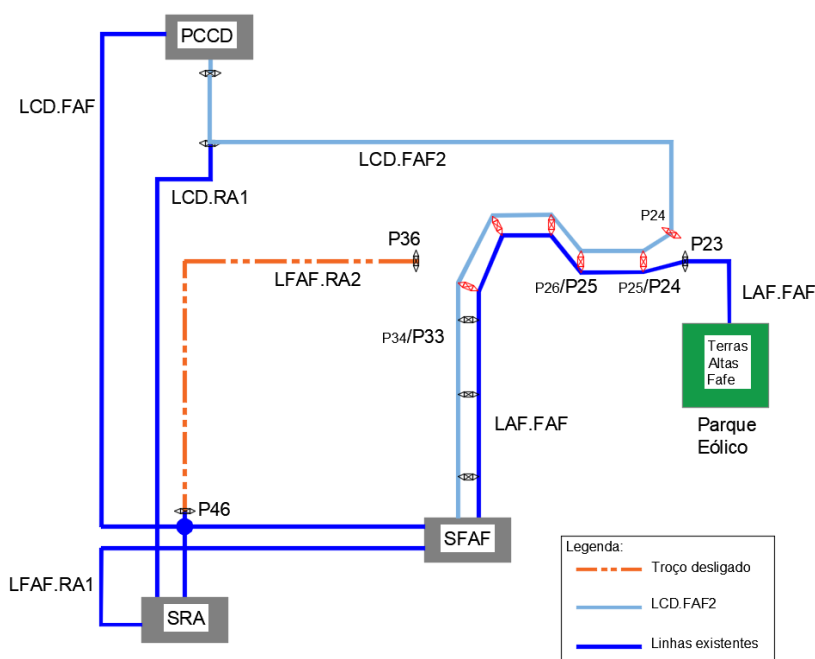


**Figura Ad 3 – Ligação atual, após Fase 1**

Relativamente à Fase 2, a mesma respeito à “Ligação ao Posto de Corte da Caniçada e Pedralva” e envolve dois estabelecimentos de Linhas:



Na figura a seguir apresenta-se o esquema de ligação após finalização da Fase 2 a), que corresponde ao presente projeto.



**Figura Ad 4 – Esquema de Ligação após finalização da Fase 2a) (presente projeto)**

Estabelecido o faseamento para ligação da SFAF, estudou-se a forma de ligação à RNT. Assim, se a primeira fase passa pela abertura de linhas e construção dos novos troços até à subestação, sem alterar as ligações às subestações existentes, na segunda fase estas linhas serão alteradas para permitir a ligação com linhas adequadas a subestações capazes de fornecer a energia necessária para a satisfação dos consumos atuais e futuros. Portanto, na Fase 2 a ideia será utilizar sempre que possível o corredor de linhas existentes.

### 2.1.2 – Utilização do Traçado de Linhas Existentes

A utilização do traçado de linhas existentes só é possível quando o mesmo não apresenta condicionantes, permitindo assim minimizar, em termos de ordenamento, o impacto da nova linha no território.

No caso do presente projeto foi identificada a LCD.RA1 como possível solução para a chegada ao Posto de Corte da Caniçada.

A escolha desta linha permite concretizar dois objetivos:

- Face ao estado de desgaste observado na atual linha, a 150 kV, Caniçada - Riba de Ave 1, construída em 1955 e à sua reduzida capacidade de transporte de energia a intervenção para manutenção corretiva tornava-se necessária. Ao utilizá-la para estabelecimento da ligação de SFAF - PC da Caniçada (PCCD), evita-se o elevado custo de reabilitação integral desta infraestrutura;

- Por outro lado, a utilização do traçado de uma linha existente evita a criação de um novo traçado nesta zona.

No entanto, no decorrer dos estudos ambientais verificou-se apenas seria possível utilizar a parte inicial do traçado da LCD.RA1, uma vez que o restante se encontrava com grande ocupação urbana, tornando muito complicada a sua utilização<sup>1</sup>.

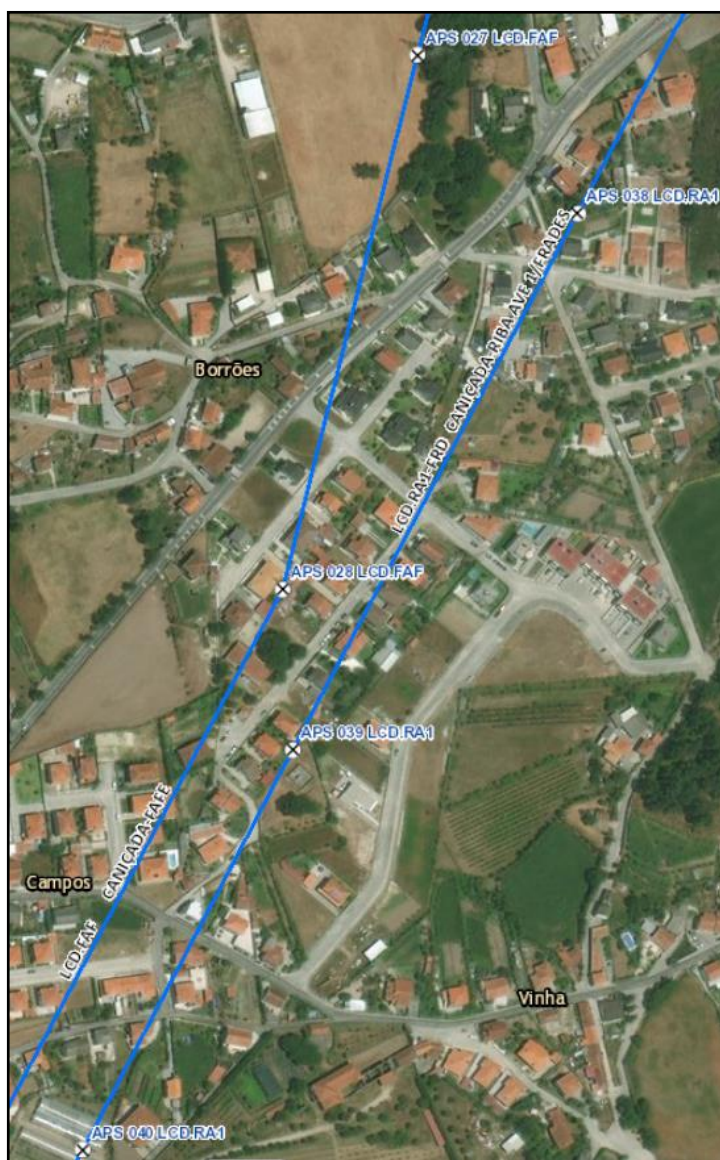


Figura Ad 5 – Vista da parte do Traçado da LCD RA2 e LCD.RA1

<sup>1</sup> A colocação de novos apoios implica um afastamento mínimo de 15m a 20m entre o existente e o local do novo apoio, para permitir executar as novas fundações sem comprometer as do apoio existente.





Figura Ad 6 – Vista do Apoio nº29 da LCD.RA1 e envolvente urbana

Na parte inicial do traçado a LCD.RA1, encontra-se paralela à antiga Linha Vila Nova – Riba de Ave (LVN.RA), que se encontra desligada, ver Figura Ad 7.

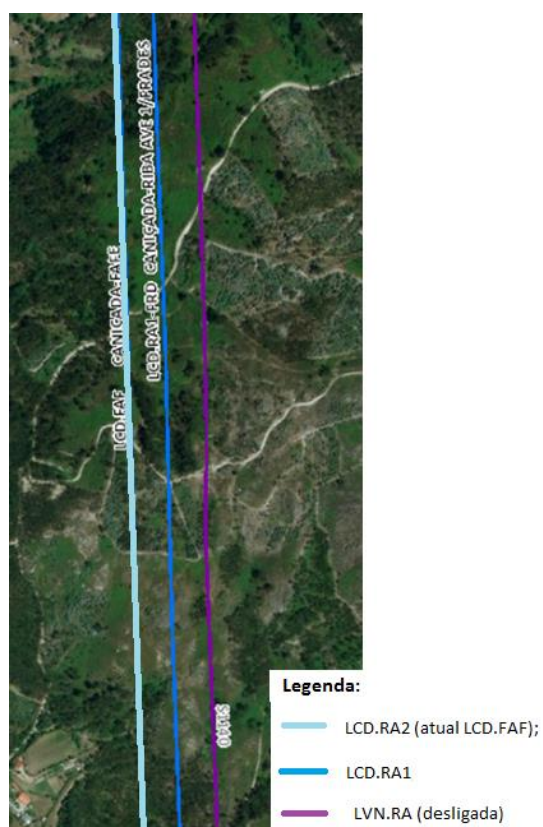


Figura Ad 7 – Parte do corredor de aproximação ao PCCD

Assim a opção recaiu na utilização do traçado da antiga linha Vila Nova – Riba de Ave (LVN.RA), a 150kV em cerca de 5km, e da atual linha Caniçada – Riba de Ave 1 (LCD.RA1) em cerca de 2km.

Esta opção de utilização maioritária do traçado da LVN.RA, quando a linha a substituir é a LCD.RA1, tem por base os seguintes argumentos:

- Ao diminuir a extensão utilizada do traçado da LCD.RA1 (atualmente em serviço) e maximizar a utilização do traçado da antiga LVN.RA (atualmente fora de serviço), diminui-se o tempo de indisponibilidade da ligação Caniçada – Riba de Ave 1 (estimado em vários meses, caso não seja esta a opção), com impacto na receção de energia renovável na região;
- Como as linhas são paralelas neste troço, a opção por qualquer uma delas seria semelhante em termos de extensão final da futura LCD.FAF2;
- A antiga LVN.RA, por se encontrar na extremidade do corredor de chegada ao PCCD, torna as operações de construção mais simples, céleres e seguras.

Em síntese, a nova linha Caniçada – Fafe 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.

De referir apenas que a opção de prolongar o troço comum com a futura LCD.FAF2 com a LAF.FAF até ao apoio P23, permite a minimização do impacte adicional que seria criado por uma nova linha.

Para diminuir o tempo de indisponibilidade da LAF.FAF, o troço comum será construído paralelo à atual LAF.FAF, ocupando-se apenas o traçado no atual vão 24-25, particularmente sensível em termos de paisagem e ordenamento. Após a construção deste troço a LAF.FAF será ligada ao novo traçado e o antigo traçado será desmontado (entre o apoio P23 e o P33).

Seguidamente detalham-se os aspetos técnicos da ligação objeto do presente projeto, a Linha Caniçada – Fafe 2, a 150kV.

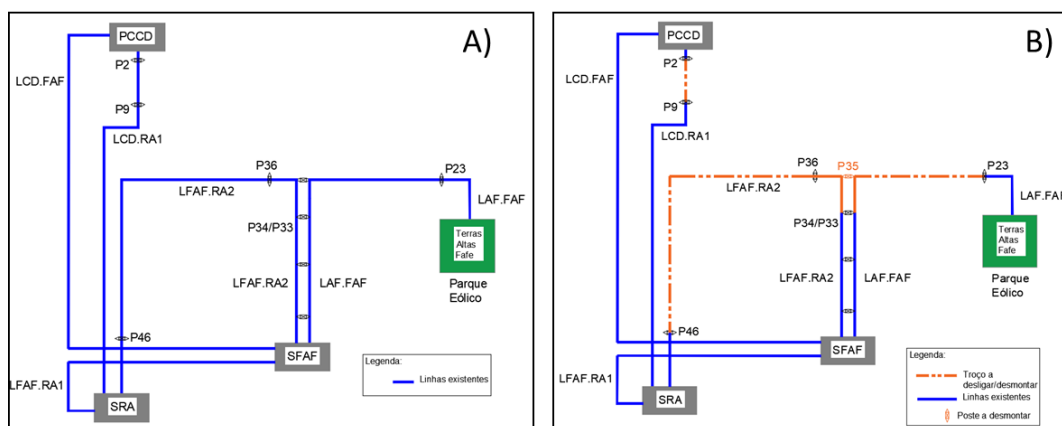


### 2.1.3 – Faseamento do Projeto

Constitui o objeto do presente projeto a construção da ligação, a 150kV, entre o apoio P2 da Linha Caniçada – Riba de Ave 1 (LCD.RA1) e o apoio P34 da Linha Fafe – Riba de Ave 2 (LFAF.RA2)<sup>2</sup>, ficando estabelecida a Linha Caniçada – Fafe 2 (LCD.FAF2), a 150kV (ver figuras seguintes).

Tratando da junção de troços de linhas diferentes com um troço novo a construir, este projeto contempla os seguintes passos:

- Seccionamento elétrico da linha LFAF.RA2, entre o apoio P34 e o apoio P46 e desmontagem do apoio P35 (Figura Ad 8);
- Seccionamento elétrico da LCD.RA1, entre o apoio P2 e a subestação de Riba de Ave (SRA) e desmontagem do troço entre o apoio P2 e o apoio P9 (Figura Ad 8);



- 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 (Figura Ad 9, figura C));
- Construção de um troço de linha dupla entre o apoio n.º 2 da LCD.RA1 e o atual apoio n.º 34 da LFAF.RA2, a 150kV (Figura Ad 9, figura D)), constituindo-se assim a futura Linha Caniçada – Fafe 2 (LCD.FAF2), a 150kV (Figura Ad 10);

<sup>2</sup> A LFAF.RA2 resultou da abertura da linha Terras Altas de Fafe – Riba de Ave, a 150kV, para a subestação de Fafe (processo El 1.0/68173 – Fase 1b).

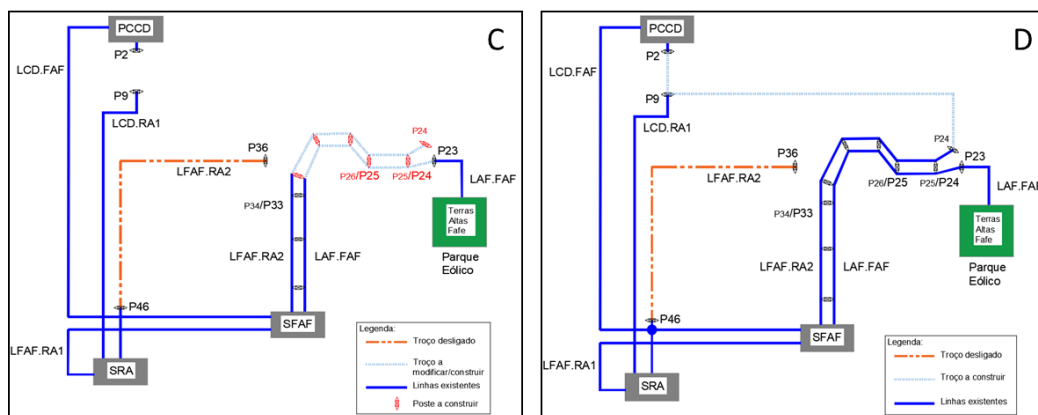


Figura Ad 9 – C) Troço a modificar/construir e D) Troço novo a construir

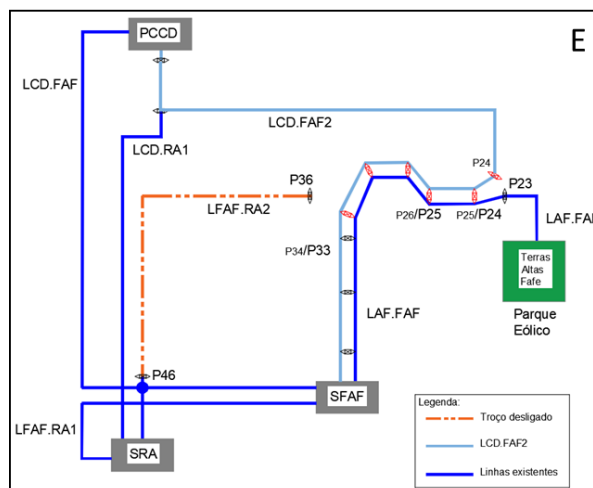


Figura Ad 10 – E) Situação Final do Projeto

#### 2.1.4 – Objetivo do Projeto

O projeto da ligação, a 150kV, entre o PCCD e a SFAF (LCD.FAF2) inclui:

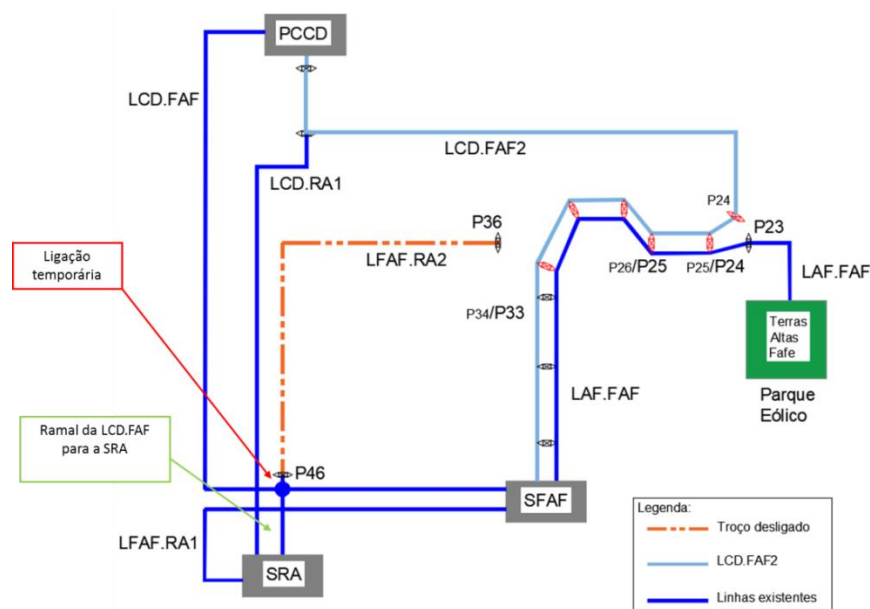
- Construção de um troço de linha aérea dupla, a 150kV, entre o atual apoio P2 da LCD.RA1 e o atual poste n.º34 da LFAF.RA2, a 150kV, com cerca de 25,5km e 56 apoios;
- Desmontagem de linhas existentes:
  - Desmontagem da **Linha Caniçada – Riba de Ave 1**, a 150kV, entre o apoio P2 e o apoio P9, num total de cerca de 2,5km e 6 apoios;
  - Desmontagem da **antiga Linha Vila Nova – Riba de Ave**, a 150kV, entre o apoio P60 e o apoio P74, 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 P23 e o apoio P33, para linha dupla em troço comum com a futura LCD.FAF2, implicando a desmontagem de cerca de 4,0km e 9 apoios.
- Ligações temporárias:
  - Ligação temporária entre a Linha Caniçada – Fafe e a Linha Fafe – Riba de Ave 2.

***Esta ligação temporária permite o restabelecimento da ligação Caniçada – Riba de Ave.***

As ligações temporárias referidas são necessárias uma vez que após a ligação da LCD.FAF2 e o seccionamento elétrico da LCD.RA1, a rede ficará sem ligação direta Caniçada – Riba de Ave. Por isso e até à conclusão da 2.ª fase de ligação à SFAF, ou seja, a ligação à subestação de Pedralva (SPDV), este tipo de configuração implica alguma fragilidade no escoamento de energia proveniente da rede de 150kV do sistema Vila Nova, Salamonde e Caniçada.

A ligação temporária será realizada através de fiadores ou pendurais entre o atual vão 42 – 43 da LCD.FAF e o atual vão 46 – 47 da LFAF.RA2, não implicando a construção de novos apoios nem a desmontagem de apoios existentes. Fica assim estabelecido o ramal a partir da LFAF.RA2 (figura 8).



**Figura Ad 11 – Ligação Temporária e Estabelecimento do Ramal**

Após a finalização da 2.ª fase de ligação à SFAF, estas ligações são retiradas e o ramal é desativado.

**1.2. Apresentação (eventualmente em tabela), para cada um dos apoios, da respetiva família/tipologia, altura, disposição dos cabos e área ocupada (dado que a mesma pode variar entre 20 e 160 m<sup>2</sup>)**

Na Secção 4.3.2 – “Descrição Técnica do Projeto – Equipamento” do Relatório Síntese do EIA, apresenta-se a caracterização dos vários elementos de projeto que constituem a Linha Elétrica, nomeadamente as dimensões, os materiais, as quantidades, a tipologia e os cálculos realizados para os vários elementos. Esta informação foi complementada e sustentada com o Anexo III – Elementos de Projeto, constante no Volume IV do EIA.

Especificamente para os apoios, toda a informação solicitada encontra-se apresentada na secção 4.3.2.2 do Relatório Síntese do EIA e nos respetivos anexos: Anexo A.16.1 - Medições de Fundações e Postes e A.16.2 - Medições de Cabos do Anexo III – Volume IV do EIA.

De forma a sistematizar a informação agora solicitada, apresenta-se no **ANEXO-AD. II – Elementos de Projeto** uma tabela (Tabela 1) onde reflete a seguinte informação por apoio:

- Família/Tipologia
- Altura
- Disposição dos Cabos
- Área Ocupada pela base
- Fundações (Volumes de escavação e dimensões)

Associada à Tabela 1, apresentam-se desenhos ilustrativos com a silhueta da disposição dos cabos por apoio bem como o esquema das fundações.

**1.3. Caracterização da dimensão das fundações dos apoios (total e por maciço) e do respetivo processo construtivo.**

Conforme apresentado na Secção 4.3.2.2 do Relatório Síntese do EIA, as fundações dos apoios reticulados são constituídas por quatro maciços de betão independentes, com sapata em degraus, chaminé prismática e armadura em aço.

Conforme estipula o RSLEAT as fundações associadas aos apoios da linha são dimensionadas para os mais elevados esforços que lhe são comunicados pela estrutura metálica, considerando todas as combinações regulamentares de ações. O dimensionamento destas fundações é por sua vez dependente das condições geotécnicas do terreno onde são implantadas.

Assim, *à priori*, as fundações são definidas para condições “médias” de terreno correspondentes a uma caracterização - tipo de “areia fina e média até 1 mm de diâmetro de grão” a que correspondem as características:

- Massa Volúmica = 1600 kg/m<sup>3</sup>.

- Ângulo de Talude Natural = 30° a 32°.
- Pressão Admissível = 200 a 300 kPa.

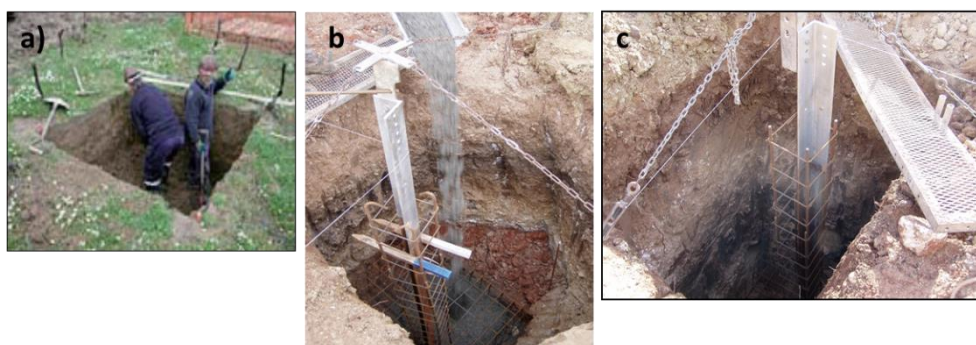
Quanto às características do betão são as correspondentes ao da classe B20 e qualidade 2.

As fundações dos apoios reticulados são dimensionadas ao arrancamento, na generalidade dos casos abrangidos pelas condições “médias” de terreno, pelo método do peso de terreno estabilizante e desprezando a contribuição da força de atrito do terreno.

Na fase de piquetagem da linha poderão ser detetadas situações particulares, que serão objeto de dimensionamento específico do ponto de vista geométrico e geotécnico. No primeiro caso trata-se de adaptar o apoio ao terreno utilizando pernas desniveladas ou maciços de configuração especial, no segundo caso trata-se de verificar e/ou redimensionar os maciços face aos valores que as grandezas acima referidas apresentam nos locais de implantação.

No **ANEXO-AD. II – Elementos de Projeto** do presente relatório, apresenta-se a tabela com a informação por apoio do volume e dimensões das fundações que inclui o desenho com esquema das fundações adequadas aos apoios a instalar.

Relativamente ao processo construtivo, as fundações dos novos apoios são construídas com recurso a retroescavadoras, para abertura do cabouco (cavidade no terreno), sendo o acabamento feito de forma manual (a), de seguida é montada a armadura, a base do poste e betonada a sapata da fundação (b) e (c)). Posteriormente é colocada a cofragem, procedendo-se à betonagem da chaminé (d). No final a fundação fica com um afloramento acima do terreno com cerca de 40cm (e).



- a) Abertura de Caboucos
- b) Betonagem da sapata da fundação
- c) Armadura da Fundação e Base do poste



- d) Fundação após betonagem da chaminé
- e) Poste e Fundações em exploração

**Figura Ad 12 – Exemplificação do Processo Construtivo das fundações dos apoios**

**1.4. Ortofotomapa com o traçado assinalado, incluindo apoios e acessos (explicitar data do ortofotomapa).**

Em anexo ao presente relatório (nomeadamente no **ANEXO-AD. III – Peças Desenhadas** do Aditamento) apresenta-se o **Desenho Ad1** – Implantação do projeto da Linha Caniçada – Fafe e Acessos em Ortofotomapa, cuja base cartográfica são um conjunto de imagens aéreas recolhidas por cobertura aerofotogramétrica da área de estudo executada em Setembro de 2017, georreferenciadas no sistema de coordenadas ETRS89-TM06.

Salienta-se que os acessos não constituem uma peça do projeto de execução (podendo a sua consulta, sobre ortofotomapa, ser feita no Desenho 1 do Anexo IV – Volume IV do EIA). Os acessos são apresentados como uma proposta do EIA, baseado no trabalho realizado e apresentado no referido Anexo IV do EIA – Plano de Acessos.

Os acessos, que serão tipicamente temporários e de intervenção reduzida ou nula, resultam de uma proposta assente numa análise das condicionantes do terreno e, sobretudo, na tentativa de aproveitamento de acessos já pré-existentes.

O referido Plano de Acessos deverá ser tido em consideração na fase de licenciamento e como referencial a observar no âmbito do concurso para a empreitada, a incluir no Caderno de Encargos. É assim um documento passível de atualização e alteração na fase de pré-construção, por parte do Empreiteiro selecionado, a aprovar pela REN, S.A. como Dono de Obra e a submeter a apreciação da Fiscalização, em função de condicionamentos técnicos a observar, negociação com proprietários para o atravessamento de propriedades e criação de novos acessos/melhoria de acessos existentes e minimização localizada de afetações pontuais.

## 2 ASPETOS GLOBAIS

### **2.1. Ortofotomapa com as alternativas consideradas no EGCA.**

Em Anexo ao presente relatório (nomeadamente no **ANEXO-AD. III – Peças Desenhadas** do Aditamento) apresenta-se o **Desenho Ad2 – Alternativas consideradas no EGCA.**

**2.2. Desenvolvimento da fundamentação da seleção do corredor 3, e do abandono dos restantes corredores (em complemento do quadro 4.5 do EIA). A referida fundamentação deve considerar que não é correto afirmar que o Projeto não atravessa nenhuma “Área Crítica”, à luz dos critérios para a classificação da sensibilidade das áreas à instalação das linhas (ICNB, 2010), que o corredor/projeto selecionado e submetido à avaliação, em fase de projeto de execução, corresponde ao traçado mais extenso entre todas as alternativas e, face às características do ambiente afetado, é o que apresenta impactes negativos sobre valores naturais classificados, com maior significado por comparação com os restantes.**

O exercício de definição de corredor preferencial baseado na avaliação levada a cabo no Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais pretendeu desde logo constituir, atendendo aos pontos de entrega e saída da Linha Caniçada-Fafe, uma faixa otimizada que representasse a área onde a conjugação dos diversos fatores ambientais fosse a menos impactante. Como tal, numa primeira fase foi assegurado que o desenho de corredores alternativos:

- Evitasse a proximidade a áreas urbanas e sobreposição de povoações e edificações habitadas;
- Evitasse a passagem na zona nordeste da área de estudo devido à orografia local associada à presença de diversas linhas elétricas e à presença de alguns pontos de interesse turístico devido à proximidade da albufeira de Caniçada;
- Evitasse as faixas de proteção das albufeiras presentes na área de estudo, nomeadamente a albufeira das andorinhas e albufeira do ERMAL;
- Minimizasse a visibilidade a partir do ponto turístico relevante – DiverLanhoso;
- Evitasse áreas de exposição visual acumulada elevada.

Os trechos e corredores alternativos selecionados procuraram cumprir na medida do possível estas macrodiretrizes, de forma a representar as melhores opções territoriais à passagem da linha.

Sucedeu-se a análise individualizada e comparativa de corredores para aferir da sua viabilidade e, através da ponderação conjunta de todos os fatores, selecionar o corredor preferencial. O Quadro 4.5 sintetiza essa avaliação, qualificando e hierarquizando por fator se um dado corredor face aos demais se apresenta como mais, menos ou relativamente favorável.



Detalhando o racional subjacente à seleção do corredor 3 como o mais favorável, tem-se que:

- A presença urbana, de forma mais densificada, mas também a presença de povoados dispersos, configura, na prática, o fator preponderante e com maior peso da avaliação da seleção de um corredor preferencial, uma vez que quer a proximidade de zonas habitadas ou sociais frequentadas por população e a perceção social e visual da linha constituem fatores não desprezáveis e que aconselham majorar tanto quanto possível o afastamento à linha. Na prática, o superior peso que é dado à ocupação humana reflete-se na afetação direta e indireta sobre 4 fatores ambientais – uso do solo, componente social e ambiente sonoro;
- Consequentemente, e olhando ao Quadro 4.5 do Relatório Síntese do EIA e Quadro 10.2 do EGCA, verifica-se que o Corredor 3 e Corredor 5 são aqueles em que o cruzamento de solo urbano é substancialmente mais reduzido que nas demais alternativas, reduzindo assim a avaliação comparativa a estes dois corredores. No âmbito destes dois corredores em particular, considera-se preferencial o corredor 3 uma vez que atravessa uma única área de solo urbano – Lordelo – ao invés de duas como no caso do corredor 5 – Lordelo e Botica de Baixo);
- Adicionalmente, o Corredor 3 apresenta contextos mais favoráveis ao nível da paisagem (por assegurar uma exposição visual mais baixa a partir de localidades que no caso do Corredor 5) e uma menor probabilidade de afetação de ocorrências patrimoniais (o Corredor 5 apresenta, na zona de Botica de Baixo, Serzedelo, forte condicionamento territorial em função da presença de Via Romana e dois Povoados);
- O último fator diferenciador – ecologia – é desfavorável ao Corredor 3 face ao Corredor 5. Embora ambos os corredores representem as áreas mais significativas de áreas de presença potencial de habitats sensíveis, em função sobretudo da maior extensão, o Corredor 3 evidencia em termos absolutos uma maior representatividade deste tipo de habitats naturais.

Não obstante, nenhum dos corredores atravessa áreas críticas ou sensíveis (ICNB, 2010), não se sobrepõe a áreas de proteção a aves de rapina e outras aves (ICNB, 2010), não se sobrepõe a áreas de proteção a abrigos de morcegos (ICNB, 2010), não se sobrepõe a alcateias de lobo (Pimenta *et al.*, 2005); Uma diferença concetual importa relevar quanto à hierarquização do peso de cada fator na avaliação. Conforme mencionado, a presença humana foi considerado como um fator prioritário e fundamental para a seleção do corredor preferencial, não só por definir direta e indiretamente a afetação de várias vertentes ambientais e sociais, mas porque é impactada ao longo de todo o traçado futuro de linha e numa faixa de afetação que vai para lá da área de implantação estrita do projeto, ou seja, os efeitos do projeto derivam da presença e operação dos apoios de linha e dos condutores de linha em si.



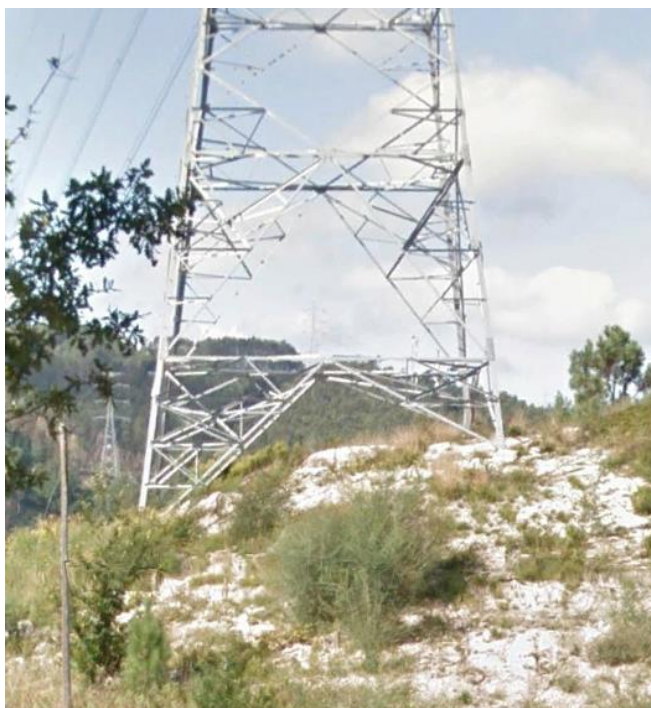
Já no caso da ecologia, com enfoque na possível afetação de habitats naturais e prioritários, o potencial de impacte do projeto circunscreve-se unicamente à implantação de apoios não sofrendo afetação pela sobrepassagem da linha.

Ou seja, embora o corredor 3 abranja uma área significativa de habitats naturais, essa área apenas determina a probabilidade e potencial de afetação para a implantação pontual de cada apoio, e não a afetação ao longo de toda a faixa de implantação da linha elétrica, não se verificando potencial de habitats naturais afetados pelas atividades de gestão de combustível na faixa. Já no caso da presença humana, é a sua interação com toda a faixa determinada pela linha elétrica que assume potencial de impacte. Nesse sentido considera-se que o corredor 3, por representar um menor grau de afetação potencial de áreas urbanas e povoados habitacionais, é avaliado como o mais favorável ambientalmente.

**2.3. Fundamentação da não utilização das plataformas dos apoios existentes a desmontar (quando localizadas na envolvente próxima) para a instalação dos novos apoios (nomeadamente apoios 3,4, 5, e 6).**

Conforme referido na resposta à questão nº 1.1 do presente aditamento, a utilização do traçado de uma linha existente significa que será utilizado o alinhamento do traçado existente mas a implantação dos novos apoios não será feita necessariamente no local dos antigos apoios

Cada apoio é constituído por quatro fundações independentes e o nivelamento no terreno faz-se através da utilização de “pernas” desniveladas, não sendo criadas plataformas.



**Figura Ad 13 – Exemplo de Poste com utilização de Pernas desniveladas**

Os novos apoios são construídos, no mínimo, entre 15 m a 20 m dos antigos, de forma que a abertura das novas fundações se possa fazer sem interferir com as existentes, o que torna as operações mais simples e seguras como garante a estabilidade dos apoios antigos. Os apoios antigos apenas são desmontados quando não é possível montar mais troços do poste novo. Até este momento os apoios antigos suportam os cabos e, no caso da LCD.RA1, mantêm a linha em serviço, ou seja, garantem a interrupção mínima do serviço.

A utilização das fundações antigas só seria possível se os postes fossem iguais, uma vez que o jorrimento dos montantes (a inclinação das barras que ligam à fundação) difere de poste para poste, assim como os esforços suportados dependem igualmente do poste. Portanto, no caso da LCD.FAF2 e no troço que utiliza o traçado da LCD.RA1, os apoios serão colocados o mais próximo possível dos antigos mas não exatamente no mesmo local.

#### ***2.4. Reformulação da Carta de Condicionantes à implantação de estaleiros (Desenho 21 do EIA), de forma a abranger uma área mais alargada.***

Em função do solicitado, apresenta-se no **ANEXO-AD. III – Peças Desenhadas** do presente Aditamento o Desenho 21 – Carta de Restrições à localização dos Estaleiros e Parques de Materiais, reformulado para uma área mais alargada para lá do corredor de estudo do Estudo de Impacte Ambiental. O referido Desenho corresponde ao Desenho Ad3.

Reafirma-se que a localização preferencial do(s) estaleiro(s) e outras áreas de apoio deverá respeitar as áreas condicionadas para a localização de estaleiro(s) cartografadas no Desenho 21.

Importa salientar, que o Empreiteiro é o responsável pela seleção do(s) local (ais) para implantação dos estaleiros de apoio à obra e parque(s) de material(ais), pelo que o processo de seleção dessas áreas deverá considerar e respeitar a Carta de Condicionantes, conforme apresentados e identificados no Relatório Síntese do EIA, bem como todos os requisitos listados no Anexo IX, Volume IV do EIA – Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO).

Na eventualidade de o Empreiteiro propor uma área localizada fora da área cartografada será exigida a apresentação gráfica e documental do cumprimento de todas as condicionantes identificadas.

#### ***2.5. Identificação do número de estaleiros e parques de material previstos, e área estimada para cada um, em complemento da informação constante do ponto 4.5.1 do EIA***

Relativamente à presente questão, tal como apresentado na Secção 4.5.1 do EIA apesar de se prever a instalação de estaleiro(s) de apoio à obra durante a fase de construção do projeto, não se conhecem ainda os respetivos locais de implantação.

Foi assim elaborada cartografia alusiva às condicionantes existentes dentro do corredor de estudo, correspondente ao Desenho 21, e determinados um conjunto de requisitos a serem cumpridos por parte do empreiteiro aquando a definição do(s) local(ais) para implantação do(s) estaleiro(s), constantes no PAAO no Anexo IX do Volume IV do EIA.

A seleção da localização dos estaleiros de apoio à obra recai sobretudo em locais na proximidade da linha que já estejam infraestruturados com redes de serviços e considerando-se ainda outras condicionantes locais (incluindo as ambientais), que impeçam a sua instalação.

No Quadro Ad 1 seguinte apresenta-se uma breve caracterização de atividades e equipamentos afetos aos estaleiros da obra e parques de materiais.

**Quadro Ad 1 – Atividades e Equipamentos – tipo em estaleiros de obra da REN,S.A**

<b>Estaleiros / Parques de Materiais</b>	<b>Tipo de Atividades</b>	<b>Equipamentos / Áreas</b>
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.

Relativamente à área a ocupar, conforme referido no relatório síntese do EIA, na obra de construção de uma linha elétrica normalmente não é necessário uma área de estaleiro de grandes dimensões, na medida em que os materiais e equipamentos a utilizar na obra também não são, ao longo da obra, em quantidades significativas, que justifiquem uma área de grande dimensão.

Em termos de materiais, é também efetuado um planeamento rigoroso, de modo a que a entrega e armazenamento de apoios, cabos e outros materiais necessários, sejam feitos em conformidade com as atividades a decorrer. No entanto, a título indicativo e pela experiência de projetos anteriores, define-se como valor de referência a área de um campo de futebol, cerca de 6 000 m<sup>2</sup>, uma vez que estes equipamentos têm sido utilizados como estaleiro e parque de materiais.

**2.5.1. Desenvolvimento da avaliação de impactes nomeadamente sobre o uso do solo, considerando:**

**- uma caracterização mais específica e rigorosa do uso atual (note-se que o EIA apresenta uma caracterização de carácter muito geral, nomeadamente florestas, culturas temporárias, zonas descobertas);**

**- as ações inerentes aos apoios, aos acessos e à fase de exploração (faixa de combustível);**

**- a área a afetar na fase de construção e a área a afetar de forma definitiva (entre 20 a 162 m<sup>2</sup>);**

**- que a avaliação de impactes sobre áreas agrícolas, áreas com espécies autóctones, ou áreas próximas de recetores sensíveis, deve merecer particular detalhe;**

**- o detalhe inerente às características específicas de cada um dos apoios (área a ocupar de forma definitiva) e da área envolvente (a desenvolver por apoio, e vão caso se justifique).**

De acordo com a presente solicitação, reformula-se a Secção 6.9 relativa a Identificação e Avaliação de Impactes Ambientais do descritor “Uso e Ocupação do Solo” do Relatório Síntese do EIA (Volume II) onde se integram todos os itens sugeridos. De forma a facilitar a compreensão e leitura, reproduz-se na íntegra a referida Secção do EIA, mantendo-se a numeração original do EIA.

Importa referir que a reformulação da Secção teve em consideração o resultado e análise da cartografia solicitada na Questão 3.1.1 do presente Aditamento, a qual solicita a “Reformulação da Carta de Ocupação do Solo, com referência à COS 2015”, onde se procedeu a uma classificação de ocupação do solo mais específica e rigorosa. Salienta-se que, como resultado desta “reformulação” resultaram novas quantificações e classes de ocupação do solo mais detalhadas.

---

## 6.9- Ocupação do solo

### 6.9.1 Considerações Gerais

O projeto em análise refere-se à construção de uma Linha Elétrica de Alta Tensão, a 150 Kv, composta por 56 apoios, dos quais 1 é existente (P2). Além disso, no âmbito do projeto, associados à construção da nova linha, ocorrerá a desmontagem de alguns apoios em três linhas já existentes (linhas LVNRA.RA, LCD.RA1 e Linha LAF.FAF).

Uma linha de transporte, apesar de ser uma infraestrutura relativamente extensa, não apresenta a mesma significância em termos de impactes ao longo de toda essa extensão, variando essa significância em função da ação geradora (por exemplo implantação do apoio, colocação de cabos e criação da faixa de proteção) e do tipo de uso do solo presente. Por esta razão, a análise deste capítulo é efetuada de forma segregada para cada tipo de uso do solo afetado e por tipo de afetação, ou seja, temporária no que se refere à afetação para a implementação dos apoios (400 m<sup>2</sup> para cada apoio) e permanente no que se refere à área efetivamente ocupada pela base dos apoios, cujos impactes associados se inicia na fase de construção (e por isso se contabiliza esta afetação nesta fase) e se perpetua até no decurso da fase de exploração.

A generalidade dos impactes no uso do solo originados pela instalação da Linha Caniçada – Fafe, a 150 kV, ocorrem sobretudo na fase de construção e resultam essencialmente das atividades de implantação dos apoios, da necessidade de abertura de acessos para instalação dos mesmos, e do decote e/ou abate de árvores relativo à criação de uma faixa de proteção de 45 m em redor do traçado da linha, a que acresce a definição de faixa de gestão de combustível de 10 m para lá dos cabos elétricos exteriores (faixa essa que se insere no interior da faixa de proteção de 45 m e lhe é quase coincidente) irá resultar no corte e/ou decote de árvores de crescimento rápido.

Estes impactes serão posteriormente minimizados já que grande parte da área necessária para a construção será alvo de recuperação, circunscrevendo-se o impacte à área efetivamente ocupada pelos apoios na generalidade das classes de ocupação do solo.

#### 6.9.2 Ações Geradoras de Impactes na Ocupação do Solo

De acordo com a Secção 6.2.1 nas fases de construção, exploração e desativação identificam-se as seguintes ações geradoras de impactes:

##### **Fase de construção**

AGI 5: Desarborização, desmatação e decapagem do solo;

AGI 6: Implantação e operação de estaleiro(s), parques de materiais e equipamentos e outras estruturas de apoio à obra;

AGI 7: Circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento pesado;

AGI 9: Abertura da faixa de servidão da linha elétrica

AGI 10: Movimentações de terras;

AGI 11: Execução/demolição de fundações;

AGI 12: Montagem/desmontagem e colocação dos apoios dos postes treliçados;

AGI 13: Colocação/desmontagem de cabos, sinalização, dispositivos de balizagem aérea e dispositivos salva-pássaros;

AGI 14: Limpeza e desativação das instalações provisórias de obra.

#### **Fase de exploração**

AGI 16: Inspeção, monitorização e manutenções periódicas;

#### **Fase de desativação**

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

#### **6.9.3 Fase de Construção**

Conforme já referido anteriormente, a afetação dos solos decorrentes da fase de construção de uma nova linha de transporte de energia apresenta-se limitada às áreas de implantação dos apoios, zonas de estaleiros, abertura de acessos para instalação dos mesmos, e do decote e/ou eventual abate de árvores para a constituição da faixa de servidão e gestão vegetal da linha. No âmbito da gestão de combustível pode haver adicionalmente necessidade de corte de matos para assegurar a descontinuidade horizontal. Para a área de implantação dos apoios considera-se igualmente a zona de movimentação de máquinas afeta ao processo construtivo (grua usada para elevação de cada apoio), o que totaliza de acordo com Anexo LA13 do “Guia Metodológico para a Avaliação de Impacte Ambiental de Infraestruturas da RNTE”, cerca de 400m<sup>2</sup>, área essa que é igualmente usada para a construção dos maciços de fundação (com recurso a betonagem local), desmatação e colocação de cabos.

Relativamente aos estaleiros, não se conhecem ainda as localizações previstas e respetiva área a afetar para a implantação de estaleiros, considerando-se contudo a adoção de medidas preconizadas no Capítulo 7, Desenho 21 e Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra, sobre esta matéria permitirá salvaguardar as áreas mais sensíveis / condicionadas existentes.

Associada à instalação da linha será necessário criar uma faixa de servidão a qual corresponde a um corredor de 45 m de largura máxima centrado no eixo da linha a que acresce a definição de faixa de gestão de combustível.

Relativamente a esta questão, apesar da obrigatoriedade de realizar uma faixa de gestão de combustível com uma largura de 10 m para lá dos cabos elétricos exteriores, a REN.SA opta por fazer a gestão de combustível ao longo de toda a largura da faixa de servidão, isto é, nos 45m, onde se pode proceder ao corte ou decote das árvores para garantir as distâncias de segurança exigidas pelo Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão – RSLEAT.

Este corte ou decote normalmente só é realizado no caso de espécies de crescimento rápido, como eucaliptos e pinheiro, sendo que as restantes espécies florestais são objeto, caso necessário, de decote para cumprimento das distâncias mínimas de segurança. Esta análise será feita para a Fase de Exploração do Projeto.

No Quadro Ad2 apresenta-se o número de apoios a instalar por classe de uso atual de solo e respetivas áreas potencialmente afetadas na fase de construção (afetação temporária), que corresponde a um valor de área/apoio de cerca de 400 m<sup>2</sup>, e na fase de exploração (afetação permanente) cujo valor de área afetada se cinge apenas ao valor da área respetiva de cada apoio a implementar (variável entre 20 e 162 m<sup>2</sup> por apoio).

**Quadro Ad 2 - Afetação da Ocupação do Solo na fase de construção e exploração do projeto**

CLASSES DE SOLO	AFETAÇÃO TEMPORÁRIA			AFETAÇÃO PERMANENTE		
	APOIOS DA LINHA	ÁREA (m <sup>2</sup> )	%	APOIOS DA LINHA	ÁREA (m <sup>2</sup> )	%
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	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>22 400</b>	<b>100</b>	-	<b>2 745</b>	<b>100</b>

Da análise do Quadro Ad 2 verifica-se que a área total a afetar durante as operações de instalação dos apoios será de cerca de 22 400 m<sup>2</sup>, sendo que serão afetados de forma permanente cerca de 2 745 m<sup>2</sup>.



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.

As áreas de “Matos”, conforme já referido constituem a classe predominante ao longo do corredor de estudo da linha elétrica e conseqüentemente a classe mais afetada com a implantação dos apoios inerentes à Linha Elétrica. Trata-se de áreas compostas por vegetação rasteira ou arbustiva intercalada com afloramentos rochosos.

Os impactes sobre as áreas de matos durante a fase de construção da linha estão associados à necessidade de proceder ao corte de vegetação para a abertura de caminhos de acessos temporários à obra e para a implantação dos apoios, implicando, neste caso, um arranque de matos limitado às áreas a ocupar pelos caboucos das fundações, que totalizam em média cerca de 46 m<sup>2</sup> por apoio.

Após a construção verifica-se que estas áreas recuperam na quase totalidade. Deste modo, consideram-se assim que os impactes sobre as áreas de matos são negativos, certos, diretos, localizados, imediatos, temporários na zona de afetação para a obra e permanentes na área de implantação dos apoios, de magnitude reduzida e pouco significativos.

Relativamente às classes de ocupação Florestal (Eucaliptal, Pinhal e Carvalhos), os principais impactes do projeto durante a fase de construção estão relacionados, como anteriormente referido, com a necessidade de proceder ao abate e/ou decote de vegetação para a implantação dos apoios e caminhos de acesso, quando estes se situem em zonas de floresta, assim como no âmbito do estabelecimento da faixa de proteção da linha, que de acordo com o disposto no RSLEAT e especificações da REN, S.A em matéria de distância de segurança das linhas a obstáculos.

Da análise do quadro anterior, verifica-se que nas áreas dos apoios predominam os eucaliptos, outras folhosas, Pinheiro Bravo e Outros Carvalhos, por vezes associados a matos que no total perfazem 10 772m<sup>2</sup> (48% da área temporariamente ocupada). Os impactes decorrentes da afetação desta classe, classificam-se de negativos, certos, diretos, localizados, imediatos, temporários na zona de afetação para a obra e permanentes na área de implantação dos apoios, de magnitude moderada e significativos dada a presença pontual de alguns carvalhos. Importa salientar, que estes impactes poderão ser alvo de minimização, através do ajuste local dos apoios que permita evitar o abate ou o dano desta espécie arbórea.



Relativamente às áreas agrícolas, conforme se pode verificar através da análise da tabela, a sua predominância é muito reduzida. Estas áreas são ocupadas apenas por dois apoios, sendo que a sua afetação permanente ocupa apenas 688m<sup>2</sup> correspondendo a 3% da ocupação total da Linha elétrica.

Os impactes decorrentes da afetação desta classe, classificam-se de negativos, certos, diretos, localizados, imediatos, temporários na zona de afetação para a obra e permanentes na área de implantação dos apoios, de magnitude moderada e pouco significativas dada a reduzida área a afetar.

Associada à instalação da linha será necessário criar uma faixa de servidão a qual corresponde a um corredor de 45 m de largura máxima, onde se pode proceder ao corte ou decote das árvores para garantir as distâncias de segurança exigidas pelo Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão – RSLEAT.

Este corte ou decote normalmente só é realizado no caso de espécies de crescimento rápido, como eucaliptos e pinheiro, sendo que as restantes espécies florestais são objeto, caso necessário, apenas de decote para cumprimento das distâncias mínimas de segurança. Para estas zonas, durante a fase de construção os impactes são classificados de negativos, prováveis, diretos, de incidência localizada, imediatos, permanentes, de magnitude moderada e significativos

Relativamente à faixa de gestão de combustível, conforme já referido, o projeto em análise terá em consideração o cumprimento do estipulado no Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, que estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção da floresta contra incêndios.

No anexo do mesmo decreto, são referidos os critérios para a gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustíveis (ver Quadro Ad 7 da questão 2.5.3).

A criação de uma faixa de proteção de 45 m em redor do traçado da linha, a que acresce a definição de faixa de gestão de combustível de 10 m para lá dos cabos elétricos exteriores (faixa essa que se insere no interior da faixa de proteção de 45 m e lhe é quase coincidente – ver Figura Ad14 do ponto 2.5.3 do presente Aditamento, e Quadro Ad 6) irá resultar no corte e/ou decote de árvores de crescimento rápido. Este é um impacte que irá afetar sobretudo áreas de eucaliptal e pinhal. Não obstante, e em função da proximidade a exemplares de quercíneas e outras folhosas e às medidas de desbaste e descontinuidade horizontal a garantir nos povoamentos no interior da faixa de gestão de combustível, podem ser afetados algumas áreas de presença de quercíneas. Acresce ainda que a definição de acessos de obra (nomeadamente os acessos novos a estabelecer) poderá implicar o abate ou desramação de alguns exemplares/manchas.

Este é um impacte negativo, direto, permanente, de magnitude moderada (uma vez que o traçado da linha atravessa um número considerável de manchas de floresta de crescimento rápido (Pinhal e Eucaliptal), cerca de 278 804 m<sup>2</sup>), local, irreversível, certo, imediato e pouco significativo (no caso do corte e/ou decote de espécies de crescimento rápido) a significativo (no caso de quercíneas).

Relativamente aos acessos novos, de acordo com a informação do Quadro Ad6, prevê-se uma afetação potencial de 3789m<sup>2</sup> de áreas florestais de pinheiro bravo e eucalipto e uma afetação potencial de 686m<sup>2</sup> de áreas de outros Carvalhos e Florestas de outras folhosas. Este é um impacte negativo, direto, permanente, de magnitude moderada (uma vez que os novos acessos irão afetar uma área total de cerca de apenas 3789 m<sup>2</sup>), local, irreversível, certo, imediato e pouco significativo no caso de espécies de crescimento rápido) a significativo no caso de quercíneas.

Considera-se que, face à existência de algumas edificações ou pequenos aglomerados na proximidade da linha em análise este impacte seja classificado de negativo e pouco significativo, podendo no entanto ser mitigado através da implementação de medidas sugeridas na Secção 7 do Relatório Síntese do EIA.

No que respeita aos apoios a desmontar das linhas já existentes, designadamente: a linha LCD.RA1 apoios P3 a P8, a Antiga LVN.RA apoios P61 a P73 e a Linha LAF.FAF apoios P24 a P32, importa referir que a desafetação da área anteriormente ocupada, em que a reposição do terreno, designadamente regularização do solo poderá levar estas áreas a novos usos, classificando os impactes como diretos e positivos, embora pouco significativos.

#### 6.9.4 Fase de Exploração

Na fase de exploração, os impactes no Uso do solo estarão relacionados essencialmente com a ocupação irreversível do solo na zona de implantação dos apoios, impacte que se origina durante a fase de construção e que assume caráter permanente na fase de exploração, exclusivamente na zona de implantação da estrutura de cada apoio e com as restrições a usos de solo futuros no interior da faixa de proteção de 45m centrada no eixo da linha a que acresce a definição de faixa de gestão de combustível de 10 m para lá dos cabos elétricos exteriores.

Salienta-se, contudo, conforme já foi caracterizado anteriormente, que grande parte da área afetada durante a fase de construção é recuperada nesta fase, tornado o impacte significativamente inferior ao registado na fase de construção, uma vez que a área efetiva afetada corresponde apenas à área de cada apoio a construir no âmbito do projeto, ou seja, um total de cerca 22 400 ha utilizados durante a fase de construção, dos quais apenas cerca de 2 745 ha serão utilizados na fase de exploração de forma permanente.

Para uma análise mais detalhada do impacte causado pela ocupação permanente do solo, apresenta-se no Quadro Ad 3 seguinte a área efetiva a ser permanentemente ocupada por cada apoio da linha, considerando a área de implantação individual por tipologia de apoio.

**Quadro Ad 3 – Ocupação do Solo permanentemente afetada pela Implantação de cada apoio**

Apoios	Classes de Solo	Área afetação definitiva	
		(m <sup>2</sup> )	%
P3	Florestas de eucalipto	29,4	1,0
P4	Matos	34,9	1,27
P5	Florestas de outros carvalhos	34,9	1,27
P6	Matos	41,8	1,52
P7	Matos	31,0	1,13
P8	Matos	35,2	1,28
P9	Matos	31,0	1,13
P10	Florestas de eucalipto	35,2	1,28
P11	Florestas de eucalipto	27,1	0,98
P12	Florestas de eucalipto	27,1	0,98
P13	Florestas de eucalipto	27,1	0,98
P14	Florestas de eucalipto	31,6	1,15
P15	Matos	58,1	2,11
P16	Florestas de outras folhosas	31,6	1,15
P17	Florestas de outras folhosas	35,2	1,28
P18	Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	75,4	2,74
P19	Florestas de pinheiro bravo	58,1	2,11
P20	Florestas de eucalipto	43,6	1,58
P21	Matos / Florestas de pinheiro bravo	35,2	1,27
P22	Florestas de eucalipto	35,2	1,28
P23	Florestas de eucalipto	27,1	0,98
P24	Matos	43,3	1,57
P25	Florestas de pinheiro bravo	20,1	0,73
P26	Florestas de eucalipto	43,3	1,57
P27	Matos	43,6	1,58
P28	Matos	35,2	1,28
P29	Florestas de eucalipto	27,1	0,98
P30	Matos	43,3	1,57
P31	Matos	43,3	1,57
P32	Matos	44,1	1,6
P33	Matos	31,6	1,15
P34	Matos	120,7	4,39
P35	Florestas de eucalipto	43,6	1,58
P36	Florestas de pinheiro bravo	43,3	1,57
P37	Florestas de pinheiro bravo	75,4	2,7
P38	Florestas de pinheiro bravo	43,6	1,58
P39	Espaços descobertos ou com vegetação esparsa	35,2	1,28
P40	Florestas de outras folhosas	58,1	2,11

Apoios	Classes de Solo	Área afetação definitiva	
		(m <sup>2</sup> )	%
P41	Espaços descobertos ou com vegetação esparsa	43,3	1,57
P42	Espaços descobertos ou com vegetação esparsa	27,1	0,98
P43	Florestas de eucalipto	52,7	1,92
P44	Florestas de outras folhosas	58,1	2,11
P45	Florestas de outras folhosas	35,2	1,28
P46	Matos	58,1	2,11
P47	Matos	58,1	2,11
P48	Matos / Florestas de eucalipto	20	0,7
P49	Matos	43,3	1,57
P50	Florestas de eucalipto	43,3	1,57
P51	Matos	162,3	5,91
P52	Florestas de eucalipto	132,2	4,8
P53	Florestas de eucalipto / Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	86,2	2,91
P54	Matos	97,2	3,78
P55	Matos	47,5	1,73
P56	Matos	72,5	2,64
P57	Matos	54,2	1,97
P58	Matos	72,4	2,63
<b>TOTAL</b>		<b>2 780</b>	<b>100</b>

Da análise efetuada considera-se assim que os impactes na ocupação do solo são negativos, certos, de magnitude reduzida, reversíveis, pouco significativos, minimizáveis e compensáveis para todos os usos que possam ser afetados.

Finalmente, conforme já referido, associada à instalação da linha será necessário criar uma faixa de servidão a qual corresponde a um corredor de 45 m de largura máxima a que acresce a definição de faixa de gestão de combustível de 10 m para lá dos cabos elétricos exteriores, onde procederá ao corte ou decote das árvores para garantir as distâncias de segurança exigidas pelo Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão – RSLEAT, bem como para o cumprimento do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de janeiro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro

Este corte ou decote normalmente só é realizado no caso de espécies de crescimento rápido, como eucaliptos e pinheiro, sendo que as restantes espécies florestais (outros carvalhos, florestas de outras folhosas) são objeto, caso necessário, de decote apenas para cumprimento das distâncias mínimas de segurança.

No Quadro Ad 6 apresentado na Questão 2.5.3 apresenta-se a quantificação da afetação potencial por tipo de coberto vegetal (Florestas de outros carvalhos, Florestas de outras folhosas, Florestas de pinheiro bravo, Florestas de Eucalipto e Matos) relativamente à faixa de gestão de combustível considerada, que tal como referido, por opção da REN.SA considerou-se uma faixa de largura equivalente à faixa de servidão da LE, isto é, 45m.

Os trabalhos de manutenção da faixa de proteção irão envolver o corte e decote de árvores, maioritariamente de espécies de crescimento rápido (Pinhal e Eucalipto). Este é um impacte negativo, direto, de reduzida magnitude, local, provável, irreversível, permanente, imediato, pouco significativo e mitigável.

Relativamente aos impactes da sobrepassagem dos cabos sobre os usos do solo são como já referido, anteriormente, inexistentes para a maioria dos usos identificados, com exceção das zonas floresta de eucalipto e de pinhal (espécies de crescimento rápido que serão cortadas) que abrangerão uma área total de 27,9 ha ao longo da faixa de servidão de 45 metros. Para estas zonas, durante a fase de exploração os impactes são classificados de negativos, prováveis, diretos, de incidência localizada, imediatos, permanentes, de magnitude moderada e significativos, sendo para os restantes espaços florestais – florestas de outros carvalhos e outras folhosas que abrangerão uma área total de aproximadamente 22,31ha, o impacte de magnitude reduzida e pouco significativo, uma vez que estas espécies apenas necessitam de decote.

Relativamente à abertura e/ou melhoria de acessos aos locais de implantação dos apoios poderão ter reflexos positivos sobre a acessibilidade dos terrenos situados nas imediações podendo vir a constituir, assim, um impacte positivo indireto.

#### 6.9.5 Fase de Desativação

Na eventual desativação da linha, as atividades associadas à remoção dos apoios da linha elétrica e dos cabos condutores implicarão, embora com menor significado, impactes semelhantes aos descritos para a fase de construção, à exceção da criação da faixa de servidão de 45 m, pelo que os impactes serão negativos, diretos e não significativos.

Decorrente desta ação verificar-se-á um impacte positivo decorrente da desocupação das áreas onde se localizam os apoios, pelo que se tratando, no essencial, de áreas agrícola, de pinhal e de matos será um impacte direto e não significativo.

#### 6.9.6 Síntese de Impactes na Ocupação do Solo

No Quadro Ad 4 apresenta-se uma síntese dos impactes na ocupação do solo durante as fases do projeto em análise.

**Quadro Ad 4 – Síntese de impactes na ocupação do solo**

IMPACTE	AÇÕES GERADORAS	CLASSIFICAÇÃO										MITIGAÇÃO	RESIDUAL	
		Natureza	Tipo	Área de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento temporal	Magnitude	Significância	Carácter	Possibilidade de mitigação	Magnitude	Significância
Fase de construção														
Alteração Temporária do uso atual do solo: Afetação de áreas de Matos	AGI 4, AGI 5, AGI 6, AGI 7, AGI 8, AGI 10, AGI 11, AGI 12, AGI 13	-	Dir.	L	C	T	Rev	I	R	PS	S	Mit	R	PS
Alteração Temporária do uso atual do solo: Afetação de áreas Florestal.	AGI 4, AGI 5, AGI 6, AGI 7, AGI 8, AGI 10, AGI 11, AGI 12, AGI 13	-	Dir.	L	C	T	Rev	I	M	S	S	Mit	R	PS
Alteração Temporária do uso atual do solo: Afetação de áreas de Culturas Temporárias	AGI 4, AGI 5, AGI 6, AGI 7, AGI 8, AGI 10, AGI 11, AGI 12, AGI 13	-	Dir.	L	C	T	Rev	I	R	PS	S	Mit	R	PS
Afetação de espaços com Carvalho	AGI 4, AGI 5, AGI 6, AGI 7, AGI 8, AGI 10, AGI 11, AGI 12, AGI 13	-	Dir.	L	C	P	Rev	I	M	S	S	Mit	R	PS
Afetação de Uso atual do solo (Floresta de Eucalipto, Pinhal e Mista) relativa à Faixa de servidão e faixa de gestão de combustível (45m) da Linha	AGI 4, AGI 8	-	Dir.	L	C	P	Rev	I	M	S	S	Mit	R	PS
Desmontagem dos Apoios das Linhas Existentes	AGI 4, AGI 7, AGI 10, AGI 12	+	Dir.	L	C	P	Rev	I	M	PS	S	NMit	M	PS

IMPACTE	AÇÕES GERADORAS	CLASSIFICAÇÃO										MITIGAÇÃO		RESIDUAL	
		Natureza	Tipo	Área de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento temporal	Magnitude	Significância	Carácter	Possibilidade de mitigação	Magnitude	Significância	
Fase de exploração															
Alteração Permanente do uso atual do solo: Afetação de áreas de Matos	-	-	Dir.	L	C	P	Rev	I	R	PS	S	Mit	R	PS	
Alteração Permanente do uso atual do solo: Afetação de áreas Florestal.	-	-	Dir.	L	C	P	Rev	I	M	S	S	Mit	R	PS	
Alteração Permanente do uso atual do solo: Afetação de áreas de Culturas Temporárias	-	-	Dir.	L	C	P	Rev	I	R	PS	S	Mit	R	PS	
Manutenção da Faixa de servidão e faixa de gestão de combustível (45m) da Linha – Corte/Decote de Eucaliptos e Pinheiros	AGI 16	-	Dir.	L	C	P	Rev	I	M	S	S	Mit	R	PS	
Abertura / Melhoria de Acessos	-	+	Ind	L	C	P	Rev	I	M	S	S	-	-	-	
Fase de desativação															
Afetação dos usos ocorrentes associados à remoção dos apoios das linhas elétricas e cabos condutores	AGI 6, AGI 7, AGI 10, AGI 12	-	Dir.	L	I	T	Rev	I	M	S	S	Mit	R	PS	
Desocupação das áreas dos apoios	AGI 6, AGI 7, AGI 10, AGI 12	+	Dir.	L	I	T	Rev	I	M	S	S	Mit	R	PS	

Nota:

Natureza: Positivo [+] | Negativo [-]

Área de influência: Local [L] | Regional [Reg] | Nacional [Nac] | Transfronteiriço [TFr]

Duração: Temporário [T] | Permanente [P]

Desfasamento temporal: Imediato [I] | Médio prazo [MP] | Longo prazo [LP]

Significância: Sem significância [SS] | Pouco significativo [PS] | Significativo [S] | Muito significativo [MS]

Possibilidade de mitigação: Mitigável [Mit] | Não mitigável [NMit]

Tipo: Direto [Dir] | Indireto [Ind]

Probabilidade: Certo [C] | Provável [Prov] | Improvável [Imp]

Reversibilidade: Reversível [Rev] | Irreversível [Irrev]

Magnitude: Elevada [E] | Moderada [M] | Reduzida [R]

Carácter: Carácter: Simples [S] | Secundário [Sec] | Cumulativo [C]

**2.5.2. Identificação e caracterização (incluindo localização) de todas as situações nas quais possa ocorrer afetação direta e indireta de exemplares de Quercus pela implantação e exploração do projeto, incluindo apoios, acessos e constituição da faixa de gestão de combustíveis (FGC) associada a toda a infraestrutura (conforme o Art.º 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual).**

Salienta-se que atendendo ao tipo de intervenção e processo de materialização de uma linha elétrica, o levantamento de exemplares de Quercus requerido no ponto 2.5.2 não é passível de ser realizados em fase de Estudo de Impacte Ambiental, mas apenas em fase posterior à negociação com proprietários e definição final previamente à intervenção em cada parcela. É nessa fase que é realizado o levantamento de pormenor das afetações diretas e indiretas, ao contrário do que acontece com outros processos de infraestruturas lineares, onde decorrem processos de expropriação que permitem fazer esses levantamentos com um grau de certeza elevado logo na fase de projeto de execução.

Também em fase de obra, no que diz respeito a implantação de apoios e acessos, procede-se a pequenos ajustes e afinações no terreno com vista a minimizar a afetação integral (remoção) ou parcial (poda ou desbaste) de espécies com relevância. Para dar resposta ao solicitado, apresenta-se no quadro seguinte a quantificação das áreas passíveis de ocorrência de exemplares de quercíneas, considerando:

- **Área de potencial presença de exemplares de quercíneas, desagregada para componentes de projeto definitivas:**
  - Faixa de servidão/FGC;
  - Apoios definitivos (não se considera afetação devida à definição da área temporária de trabalho por esta dever ser ajustada prevenindo a afetação deste tipo de exemplares;
  - Acessos novos.
- **Afetação por Intervenções-tipo, sempre que não for possível o ajuste de apoios e acessos:**
  - corte/abate de exemplares de quercíneas para implantação de apoios definitivos e acessos novos;
  - desbaste/decote dos exemplares de quercíneas para cumprimento das distâncias de segurança à linha elétrica (faixa de servidão) e cumprimento da necessária descontinuidade vertical e horizontal (faixa de gestão de combustível).



**Quadro Ad 5 – Afetação potencial de exemplares de quercíneas por componente de projeto e tipo de intervenção**

TIPO DE INTERVENÇÃO	COMPONENTE DE PROJETO	ÁREA DE AFETAÇÃO POTENCIAL (m <sup>2</sup> )	LOCALIZAÇÃO (APOIO VÃO)
Corte/ Abate	Apoios definitivos	290,6	P2;P5;P16;P17;P40;P44;P45
	Acessos novos	930,0	LCD.FAF2: P2;P5;P16;P17;P18;P34;P40;P41;P44;P45 LVN.RA: P4
	<i>TOTAL</i>	<i>1.220,6</i>	LCD.FAF2: P2;P5;P16;P17;P18;P34;P40;P41;P44;P45 LVN.RA: P4
Decote/ desbaste <sup>1</sup>	Faixa de servidão/ FGC	220.000	P2-P3;P3-P6;P8-P9;P10-P11;P15-P18;P29-P30;P34-P36;P37-P41;P43-P45;P46-P47;P52-P53

<sup>1</sup> De forma a assegurar, no caso da faixa de gestão de combustível, a descontinuidade vertical e horizontal, e no caso de faixa de proteção, assegurar as distâncias mínimas de segurança à linha elétrica.

Relativamente aos acessos, conforme é possível observar no Anexo AD.VIII – Plano de Acessos do EIA, agora reformulado, para os acessos novos a construir no âmbito do projeto procurou-se sempre que possível, minimizar a extensão do acesso e seguir as curvas de nível, procurando o equilíbrio necessário entre estes dois fatores, evitar o corte e abate de espécies arbóreas, evitar o atravessamento de áreas agrícolas, áreas integradas na RAN e REN e áreas florestais de produção e áreas florestais de carvalhos e outras folhosas.

Como resultado, refere-se no Plano que poderá eventualmente haver a necessidade de abate de Carvalhos nos acessos aos apoios P5, P19,P34 e P36 da LCD.FAF 2. No entanto, refere-se que em fase de obra, aquando a revisão do Plano será feito o ajuste do plano de forma a evitar o abate destes elementos.

Relativamente aos apoios da LE através da análise da Ficha de Apoio que se apresenta no Anexo AD.IV – Ficha por Apoio observa-se o potencial abate de espécies arbóreas, nomeadamente Carvalhos nos apoios P4 da Linha a desmontar LCD.RA1, o P26 da Linha a desmontar LAF.FAF, o apoio P5, P19,P35,P36,P38 e P53 da Linha Caniçada Fafe 2.

**2.5.3. Identificação e caracterização de todas as situações (incluindo nomeadamente localização, extensão, área afetada, área total das parcelas, coberto vegetal afetado) nas quais ocorrerão intervenções no coberto vegetal (especificando as situações de corte, arranque, decote) decorrente da obra e do estabelecimento da faixa de proteção da linha/ faixa de gestão de combustível.**

**A avaliação deve incluir a análise dos impactes que a manutenção da faixa de gestão de combustível (FGC) associada a toda a infraestrutura (conforme o Art.º 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua atual redação) terá no território, nomeadamente nos espaços florestais. A referida análise deve ser acompanhada de peça desenhada, e respetiva shapefile, com a delimitação da referida faixa de gestão de combustível.**

À semelhança do anterior, apresenta-se no quadro seguinte a quantificação das demais áreas de coberto vegetal (excluindo áreas e sistemas agrícolas e pecuários) potencialmente afetadas, considerando:

- **Área de potencial presença de exemplares de quercíneas, desagregada para componentes de projeto:**
  - Faixa de servidão/FGC;
  - Apoios definitivos e área temporária de construção;
  - Acessos novos.
- **Afetação por Intervenções-tipo, sempre que não for possível o ajuste de apoios e acessos:**
  - corte de exemplares arbóreos e arbustivos/matos para implantação de apoios e definição da área temporária de construção e acessos novos;
  - corte de matos de altura superior a 20 cm e desbaste/decote de exemplares arbóreos de crescimento lento para cumprimento das distâncias de segurança à linha elétrica (faixa de servidão) e cumprimento da necessária descontinuidade vertical e horizontal (faixa de gestão de combustível);
  - corte/abate de exemplares arbóreos de crescimento rápido para cumprimento das distâncias de segurança à linha elétrica (com reconversão do uso do solo voluntária por parte da REN).

Importa referir que a análise agora apresentada reflete o pior cenário possível, sendo que se prevê que a situação mais frequente seja não haver necessidade de corte de árvores ou desmatção na área a afetar para a construção da linha e novos acessos.

**Quadro Ad 6 – Afetação potencial de coberto vegetal por componente de projeto, tipo de coberto vegetal e tipo de intervenção**

TIPO DE INTERVENÇÃO	COMPONENTE DE PROJETO	TIPO COBERTO VEGETAL	ÁREA DE AFETAÇÃO POTENCIAL (m <sup>2</sup> ) **	EXTENSÃO (m) *	LOCALIZAÇÃO (APOIO VÃO)
Corte de árvores e matos	Apoios definitivos + área temporária de construção	Florestas de outros carvalhos	400,0	—	P5
		Florestas de outras folhosas	2.371,3	—	P2;P16;P17;P18;P38;P40;P44;P45
		Florestas de pinheiro bravo	249,9	—	P19;P25;P36;P37;P38
		Florestas de eucalipto	6.351,0	—	P3;P10;P11;P12;P13;P14;P20;P22;P23;P26;P29;P35;P43;P48;P50;P52;P53
		Galeria ripícola	—	—	—
		Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	687,7	—	P18;P53
		Matos	9.707,0	—	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
		Espaços descobertos ou com vegetação esparsa	1.200,0	—	P39;P41;P42
	Acessos novos	Florestas de outros carvalhos	382	128	<u>LCD.FAF2</u> : P5 <u>LCD.RA1</u> : P4
		Florestas de outras folhosas	558	186	<u>LCD.FAF2</u> : P2;P16;P17;P18;P34;P40;P41;P44;P45
		Florestas de pinheiro bravo	696	232	<u>LCD.FAF2</u> : P19;P25;P36;P37 <u>LCD.RA1</u> : P8 <u>LVN.RA</u> : 63

TIPO DE INTERVENÇÃO	COMPONENTE DE PROJETO	TIPO COBERTO VEGETAL	ÁREA DE AFETAÇÃO POTENCIAL (m <sup>2</sup> ) **	EXTENSÃO (m) *	LOCALIZAÇÃO (APOIO VÃO)	
Corte de árvores e matos (cont.)	Acessos novos (cont.)	Florestas de eucalipto	3.093	1031	<u>LCD.FAF2</u> : P39;P41;P42 <u>LAF.FAF</u> : P26 <u>LCD.RA1</u> : P3 <u>LVN.RA</u> : P65;P67;P68;P69;P70;P71;P72	
		Galeria ripícola	–	–	–	
		Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	63	21	<u>LCD.FAF2</u> : P18; P53	
		Matos	6.645	2215	<u>LCD.FAF2</u> : P4;P6;P7;P8;P9;P14;P15;P21;P24;P27;P28;P30;P31;P32;P33;P34;P43;P45;P46;P47;P48;P49;P51;P54;P55;P56;P57;P58 <u>LAF.FAF</u> : P24;P29 <u>LCD.RA1</u> : P4;P5;P6;P7;P8 <u>LVN.RA</u> : P62;P63;P65;P66	
			Espaços descobertos ou com vegetação esparsa	1.599	533	<u>LCD.FAF2</u> : P3;P10;P11;P12;P13;P14;P15;P20;P22;P23;P26;P29;P32;P43;P50
		TOTAL	Florestas de outros carvalhos	782	128	<u>LCD.FAF2</u> : P5 <u>LCD.RA1</u> : P4
			Florestas de outras folhosas	2.929,30	186	<u>LCD.FAF2</u> : P2;P16;P17;P18;P34;P38;P40;P41;P44;P45
			Florestas de pinheiro bravo	945,9	232	<u>LCD.FAF2</u> : P19;P25;P36;P37;P38 <u>LCD.RA1</u> : P8 <u>LVN.RA</u> : 63
			Florestas de eucalipto	9.444,00	1031	<u>LCD.FAF2</u> : P3;P10;P11;P12;P13;P14;P20;P22;P23;P26;P29;P35;P39;P41;P42;P43;P48;P50;P52;P53 <u>LAF.FAF</u> : P26 <u>LCD.RA1</u> : P3 <u>LVN.RA</u> : P65;P67;P68;P69;P70;P71;P72
			Galeria ripícola	–	–	–
			Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	750,7	21	<u>LCD.FAF2</u> : P18;P53
			Matos	16.352,00	2215	<u>LCD.FAF2</u> : P4;P6;P7;P8;P9;P13;P14;P15;P21;P24;P27;P28;P30;P31;P32;P33;P34;P43;P45;P46;P47;P48;P49;P51;P54;P55;P56;P57;P58 <u>LAF.FAF</u> : P24;P29 <u>LCD.RA1</u> : P4;P5;P6;P7;P8

TIPO DE INTERVENÇÃO	COMPONENTE DE PROJETO	TIPO COBERTO VEGETAL	ÁREA DE AFETAÇÃO POTENCIAL (m <sup>2</sup> ) **	EXTENSÃO (m) *	LOCALIZAÇÃO (APOIO VÃO)
					LVN.RA: P62;P63;P65;P66
		<i>Espaços descobertos ou com vegetação esparsa</i>	2.799,00	533	LCD.FAF2: P3;P10;P11;P12;P13;P14;P15;P20;P22;P23;P26;P29;P32;P39;P41;P42;P43;P50
Corte de matos e desbaste/decote de árvores de crescimento lento <sup>1</sup>	Faixa de proteção/ FGC	Florestas de outros carvalhos	57.079	—	P3-P6;P46-P47
		Florestas de outras folhosas	163.044	—	P8-P9;P10-P11;P15-P18;P29-P30;P34-P36;P37-P41;P43-P45;P52-P53
		Galeria ripícola	3.035	—	P3-P4;P18-P19;P25-P26;P34-P35;P43-P44;P51-P52
		Agricultura com espaços naturais e semi-naturais	38.446	—	P17-P19;P35-P38;P51-P54
		Matos	420.237	—	P3-P10;P13-P16;P19-P22;P23-P35;P41-P44;P45-P52;P54-P33/34
		Espaços descobertos ou com vegetação esparsa	36.881	—	P38-P43
Corte/ abate de árvores de crescimento rápido <sup>1</sup>	Faixa de proteção/ FGC	Eucaliptal	228.132,1	—	P2-P4;P7-P16;P19-P31;P34-P40;P41-P44;P46-P54;P56-P57
		Pinhal	50.672,6	—	P6-P7;P18-P22;P24-P27;P28-P29;P35-P39;P50-P51;P56-P57

<sup>1</sup> De forma a assegurar, no caso da faixa de gestão de combustível, a descontinuidade vertical e horizontal, e no caso de faixa de proteção, assegurar as distâncias mínimas de segurança à linha elétrica.

\*Aplicável Novos Acessos a construir

\*\*No caso dos Novos Acessos considerou-se uma largura de 3m

Ainda no âmbito do ponto 2.5.3, entrega-se em conjunto com o presente documento a **shapefile** solicitada. Em termos de representação cartográfica, ponderou-se apresentar a faixa de gestão de combustível no Desenho Ad1 no **ANEXO-AD. III – Peças Desenhadas**.

Contudo, face à escala apresentada e considerando que a faixa de gestão de combustível (faixa de 10 m para lá dos cabos elétricos exteriores ao longo da extensão da Linha Caniçada-Fafe) é quase coincidente com a faixa de proteção (faixa de 45 m centrada no eixo da linha), a referida faixa não é perceptível.

Assim, para melhor compreensão e assimilação da expressão geográfica da referida faixa, apresenta-se em alternativa a Figura Ad 14, relativa à delimitação da área de estudo da Linha Caniçada-Fafe decomposta nas suas componentes em avaliação.



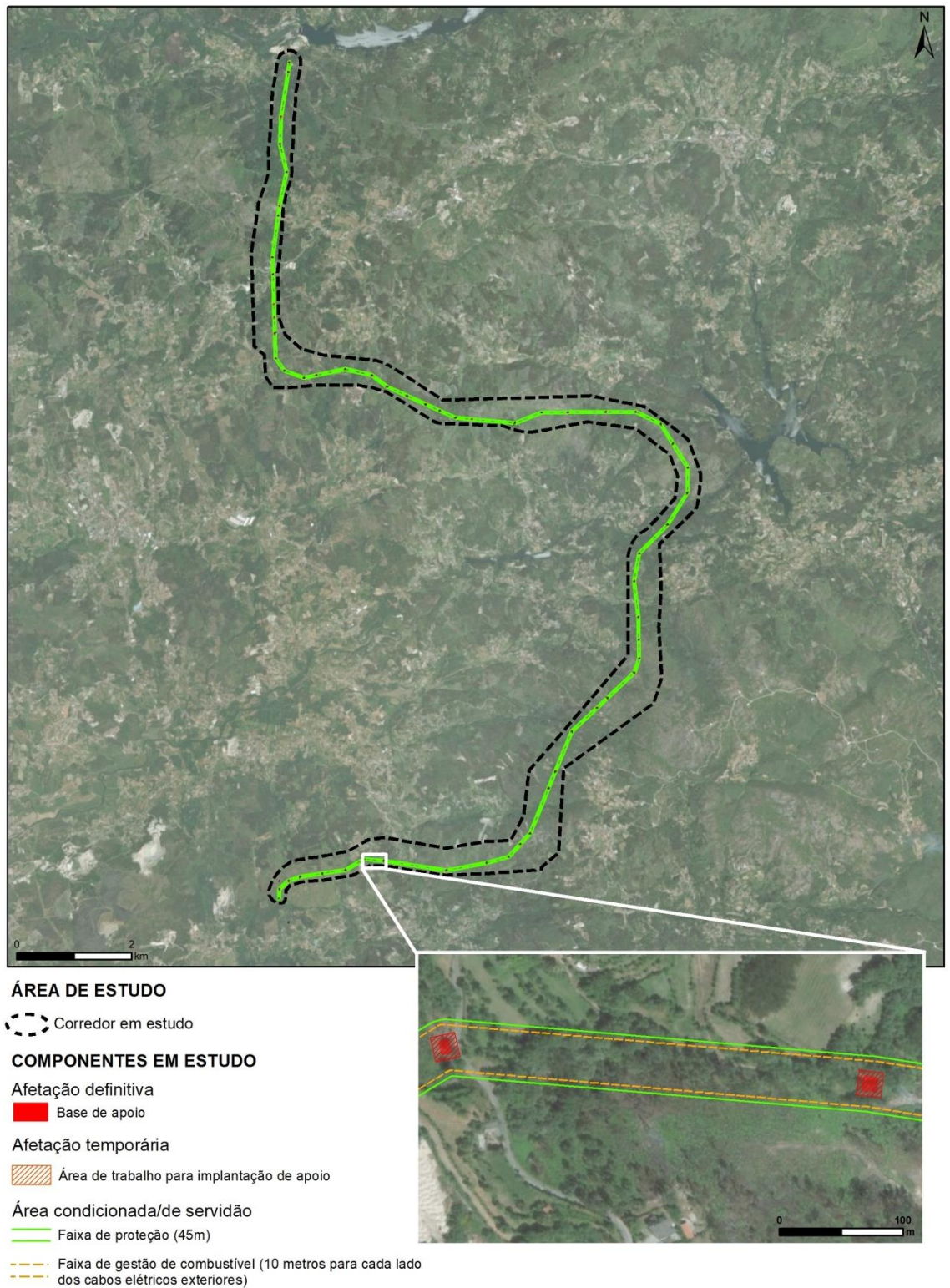


Figura Ad 14 – Componentes de projeto e área de estudo da linha Caniçada-Fafe

Assinala-se que, embora a faixa de gestão de combustível seja marginalmente menor que a faixa de servidão da linha, a REN, S.A. procede à gestão de combustível em toda a faixa de servidão.

Por fim, e no âmbito do ponto 2.5.3, de forma a dar resposta ao solicitado em termos de análise de impactes da manutenção da faixa de gestão de combustíveis, proceder-se-á de seguida ao enquadramento legal, enquadramento da tipologia de projeto associada à faixa de gestão de combustíveis, bem como a respetiva avaliação de impactes ambientais.

Em função do descrito, reformulam-se ou aditam-se as secções relativas a “Áreas de risco de incêndio” inclusas nas secções 5.11.4.2 e 6.14.4.1/6.14.4.2 do Relatório Síntese do EIA (Volume II). Para facilitar a compreensão e leitura, reproduz-se na íntegra estas secções, mantendo-se a numeração original do EIA.

---

#### 5.11.4.2 Condicionantes biofísicas

##### **Áreas de risco de incêndio**

A gravidade com que os incêndios se começaram a manifestar nas últimas décadas levou a uma progressiva consciencialização sobre a necessidade de resolver esta problemática, razão pela qual se estabeleceu um conjunto de medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, através do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de janeiro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro.

Assim, o Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, estrutura o Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios (SDFCI), o qual prevê o conjunto de medidas e ações de articulação institucional, de planeamento e de intervenção relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, nas vertentes da compatibilização de instrumentos de ordenamento, de sensibilização, planeamento, conservação e ordenamento do território florestal, silvicultura, infraestruturação, vigilância, deteção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e fiscalização, a levar a cabo pelas entidades públicas com competências na defesa da floresta contra incêndios e entidades privadas com intervenção no setor florestal.

Ao nível municipal está prevista a constituição de Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) de âmbito municipal ou intermunicipal, contêm as ações necessárias à defesa da floresta, e, para além das ações de prevenção, incluem a previsão e a programação integrada das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios.

O SDFCI estabelece no seu artigo 12º as redes de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI), integrando esta as seguintes componentes:

- Redes de faixas de gestão de combustível;
- Mosaico de parcelas de gestão de combustível;

- Rede viária florestal;
- Rede de pontos de água;
- Rede de vigilância e deteção de incêndios;
- Rede de infraestruturas de apoio ao combate.

O SDFCI estabelece ainda um regime de servidões administrativas e expropriações, para as componentes da RDFCI.

O Artigo 13º do Decreto-Lei nº 76/2017, de 17 de agosto, que estabelece as “Redes de faixas de gestão de combustível”, refere que:

- A gestão dos combustíveis é realizada através de faixas e de parcelas, situadas em locais estratégicos;
- As faixas de gestão de combustível são constituídas por redes primárias, secundárias e terciárias;
- As faixas de gestão de combustível secundária desenvolvem-se também sobre as linhas de transporte e distribuição de energia elétrica;
- As redes secundárias de faixas de gestão de combustível, de interesse municipal ou local, e no âmbito da proteção civil de populações e infraestruturas, cumprem as funções de redução dos efeitos da passagem de incêndios e a função de isolamento de potenciais focos de ignição de incêndios;
- quando as faixas de gestão de combustíveis e os mosaicos de parcelas ocorram em áreas ocupadas por sobreiros e azinheiras, o ICNF, I.P, pode autorizar desbastes com o objetivo de reduzir a continuidade dos combustíveis.

Importa referir que o projeto em análise terá em consideração o cumprimento do estipulado no Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, que estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção da floresta contra incêndios.

Desta forma, os pontos 1 e 2 do Artigo 15.º relativo ao estabelecimento de Redes secundárias de faixas de gestão de combustível referem, quanto às medidas de infraestruturização elétrica, o seguinte:

*“1— Nos espaços florestais previamente definidos nos PMDFCI é obrigatório que a entidade responsável: (...)*

- c) pelas linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão e em alta tensão 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;”*

No Anexo do mesmo decreto, são referidos os critérios para a gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustíveis. No quadro abaixo apresentam-se os critérios gerais aplicáveis ao projeto em análise, e que serão considerados aquando a exploração da linha elétrica.

**Quadro Ad 7 – Critérios gerais para a gestão da faixa de combustíveis aplicáveis ao projeto em análise**

<b>AÇÃO A IMPLEMENTAR</b>	<b>PROCEDIMENTO A IMPLEMENTAR</b>
Abate /Transplante de Árvores	De forma a manter uma distância entre as copas das árvores no mínimo de 4m.
Desramação das Árvores	Em 50% da altura das árvores até que esta atinja os 8 metros, altura a partir da qual a desramação deve alcançar no mínimo 4 m acima do solo.
Limpeza de Matos	De forma a que o fitovolume total não exceda 2.000 m <sup>3</sup> /ha, devendo simultaneamente ser cumpridas as seguintes condições: - Garantir a descontinuidade horizontal dos combustíveis entre a linha e o limite externo da faixa de combustível.
Organização/Gestão dos Resíduos Vegetais	Os estratos arbóreos, arbustivos e subarbustivo remanescente devem ser organizados espacialmente de forma a evitar a continuidade vertical dos diferentes estratos combustíveis.
Montados de Sobreiros e Azinheiras ou espécies isoladas	Nas podas e desbaste do sobreiro e azinheira é necessário ter em atenção a obrigatoriedade legal de autorização prévia do ICNF, I.P. Deverão ser consultados o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, o Decreto-Lei n.º 155/2004 de 30 de junho que altera o DL n.º 169/2001 de 25 de maio, e o n.º 7 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho com a redação introduzida pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro.

A relevância neste âmbito pode ser evidenciada pela figura seguinte. De acordo com a informação disponível nos PDM de Póvoa de Lanhoso, Vieira do Minho e Guimarães (o concelho de Fafe não dispõe) e no ICNF (Cartografia de Risco – mapa de perigosidade de incêndio Florestal), evidencia-se, a título indicativo, no corredor na área de estudo, as áreas com risco de incêndio, que na sua grande maioria, é muito elevado (75,2%, equivalente a uma área de 948,45 ha) (Figura 5.59).

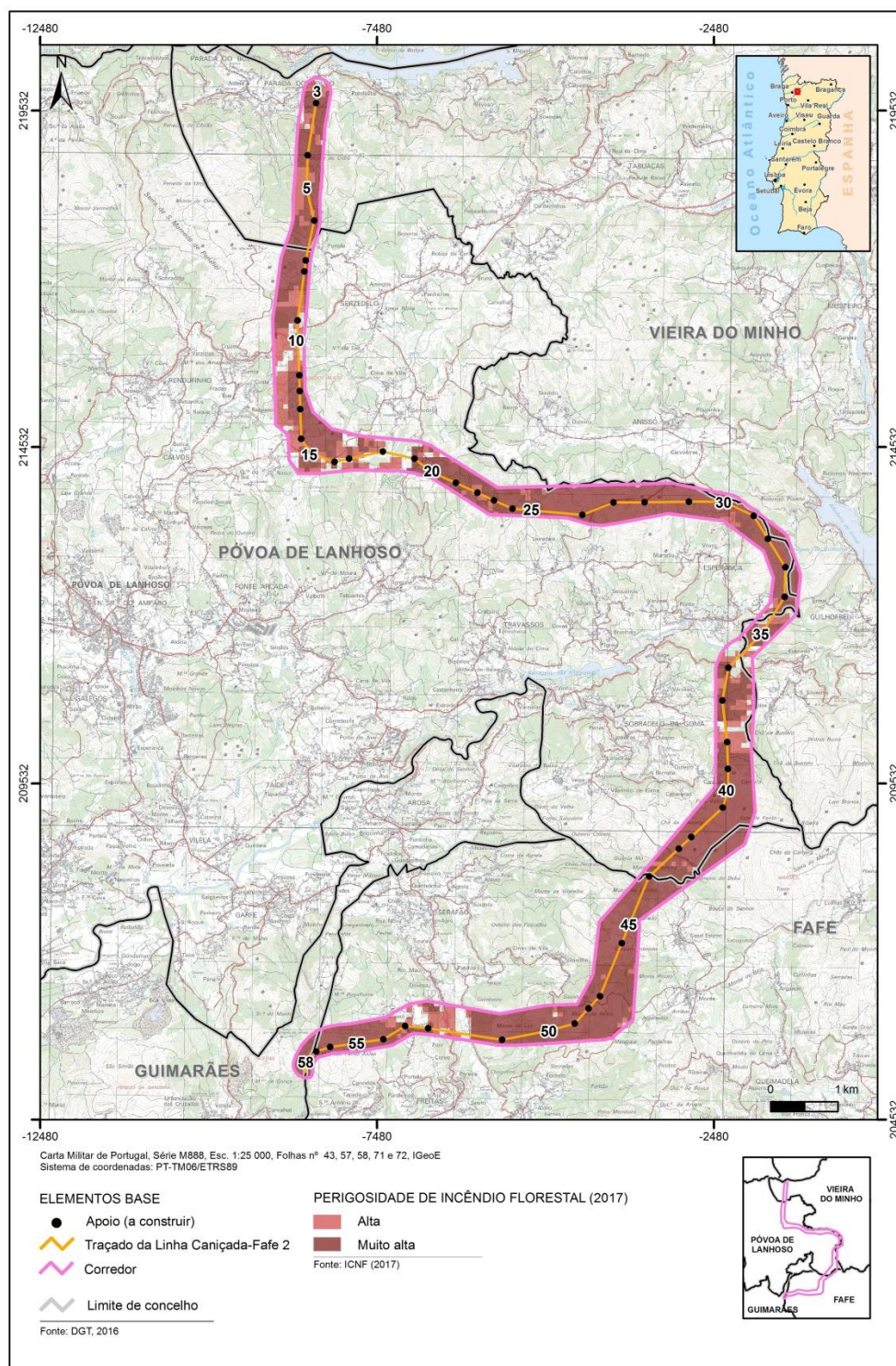


Figura 5.59 – Risco de Incêndio na área do corredor

#### 6.14.4 Servidões administrativas e restrições de utilidade pública

##### 6.14.4.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

###### **Áreas de risco de incêndio**

De acordo com o exposto na Situação de Referência quanto às Áreas ardidas e risco de incêndio na área do corredor, salienta-se que as intervenções previstas decorrerão sobre terrenos onde o risco de incêndio se classifica de Alto a Muito Alto. Neste sentido, deverá ser acautelada esta condicionante, tendo em consideração o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção da floresta contra incêndios.

Desta forma, os pontos 1 e 2 do artigo 15.º do diploma mencionado referem, quanto às medidas de infraestruturação elétrica, o seguinte: (...) *“1— Nos espaços florestais previamente definidos nos planos municipais de defesa da floresta contra incêndios é obrigatório que a entidade responsável: c) Pelas linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão e em alta tensão 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;”*

Considerando que apenas no final da fase de construção, com a instalação dos cabos elétricos, se efetiva o estabelecimento da faixa secundária de gestão de combustível, remete-se a respetiva avaliação de impactes para a fase de exploração.

---

##### 6.14.4.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

Na fase de exploração os impactes do projeto em estudo resultam da afetação definitiva na sua área de implantação, crescendo a constituição de uma servidão administrativa, estando também prevista uma faixa de proteção com 45 m de largura centrados no eixo do traçado da linha onde deverá ser feita a gestão de combustível (dado que a colocação dos cabos elétricos determina a definição de uma faixa de gestão de combustível de um mínimo de 10 m para lá dos cabos elétricos exteriores instalados nos apoios de linha) e controlo de espécies arbóreas.

No que respeita à implantação dos apoios, importa referir que todas as afetações feitas na fase de construção irão permanecer na fase de exploração, estando previsto no âmbito do presente projeto a recuperação das áreas temporárias para a construção dos apoios inerente à linha em análise.

A afetação de áreas de RAN, conforme já analisado na fase de construção, representa um impacte negativo, direto, local, certo, permanente, irreversível, imediato, de magnitude reduzida e considerado pouco significativo.

A afetação de áreas de REN, conforme já analisado na fase de construção, representa um impacte negativo, direto, local, certo, permanente, irreversível, imediato de magnitude reduzida e pouco significativo, uma vez que serão implementadas durante a fase de construção medidas de minimização no que respeita a recuperação e reposição do terreno temporariamente intervencionado, nas condições iniciais.

No que diz respeito ao efeito da implementação da faixa de proteção de 45 m, não se afiguram impactes sobre áreas de carvalho e outras espécies arbóreas de interesse (amieiros e outras espécies ripícolas), uma vez que são espécies de crescimento lento, cujo porte não interfere tipicamente com os cabos condutores da LT, não havendo necessidade do seu corte para cumprimento da distância de segurança imposta pela faixa de servidão.

Não obstante, para a manutenção e gestão da faixa de combustível, poderão ser afetados alguns exemplares por podas e desbaste de forma a garantir os critérios para a gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustível constantes no Anexo do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (e suas alterações) e incluídos no Quadro Ad 4. Remete-se para a secção 6.10 a avaliação dos impactes específicos associados à potencial afetação destes exemplares arbóreos. Em termos de cumprimento legal, atendendo ao necessário cumprimento dos critérios e normas de gestão de combustíveis nas faixas secundárias, a assegurar pela REN, S.A., não se preveem impactes resultantes desta componente ao nível da conformidade com servidões administrativas, restrições administrativas e outras condicionantes legais.

Relativamente às áreas identificadas com povoamentos florestais de produção, sobretudo eucaliptal e pinhal, na faixa de servidão da linha (45 m de largura centrada no eixo da linha) e, cumulativamente, na faixa de gestão de combustível (inserida no interior dos 45 m), em cerca 27,9 ha de área não será viável manter a produção (ver Quadro Ad6). Este impacte, conforme já se referiu anteriormente (secção 6.9.3), terá início na fase de construção e perpetua-se para a fase de exploração, com a mesma magnitude e significância (pouco significativo). De salientar que constitui prática voluntária da REN, aplicada habitualmente, proceder à reconversão do uso do solo em casos semelhantes e sempre que autorizado pelo proprietário.

Relativamente aos apoios a desmontar, importa referir que a libertação das áreas inerentes a cada apoio irá originar um impacte positivo, significativo nas áreas de RAN e REN correspondentes.

Importa salientar por fim que a materialização da integração da faixa de gestão combustível associada à Linha Caniçada-Fafe na Rede Secundária de Faixas de Gestão de Combustível irá contribuir para a diminuição do risco de incêndio na região onde se insere, contribuindo igualmente no âmbito da estratégia nacional de combate aos incêndios florestais.



Com efeito, o cumprimento dos critérios para a gestão de combustíveis no âmbito das redes secundárias de gestão de combustível constantes no Anexo do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (e suas alterações) e incluídos no Quadro Ad 4 significa que se criará uma faixa onde se “quebra” a continuidade de povoamentos monoespecíficos (como pinhal e eucaliptal) e onde, na própria faixa (ver Plano de Manutenção de Faixa a desenvolver e aplicar em fase posterior) será feita a gestão da vegetação tendo em conta as diretrizes de gestão de combustíveis referidas – em síntese, garantindo descontinuidade horizontal e vertical e introduzindo espécies arbóreas caducifólias e outras espécies com baixa inflamabilidade e combustibilidade. Adicionalmente, os acessos a construir poderão integrar a rede viária florestal.

Este impacte avalia-se como positivo, direto, imediato, local, de magnitude elevada e significativo, dado estarmos em áreas com particular incidência para a ocorrência de incêndios.

***2.6. Para cada um dos apoios que se localize sobre área agrícola, área RAN, área REN, próximo de habitações, próximo de elementos patrimoniais, ou sobre áreas com Quercus ou outras espécies autóctones, apresentação de uma síntese (ficha) especificando características do local, acessos a utilizar, avaliação detalhada dos impactes mais significativos e medidas de minimização específicas a adotar. A síntese deve ser acompanhada de extrato cartográfico, à escala de projeto, evidenciando aspetos relevantes. A referida informação deve ser desenvolvida em complemento da tabela do Anexo I do Plano de Acessos***

Apresenta-se no **ANEXO-AD. IV – Fichas por Apoio** ao presente Aditamento um quadro-síntese que integra todos os elementos solicitados sob a forma tabular, organizados por apoio.

Embora se apliquem a generalidade das avaliações e conclusões incluídas no Relatório Síntese do EIA relativas a cada descritor individualizado, bem como as medidas de minimização genéricas e específicas, no referido quadro foram apresentados os principais impactes identificados como significativos por apoio, centrados sobretudo nas questões de servidões e condicionantes (REN, RAN e corredores ecológicos do PROF), biodiversidade (interceção de áreas de habitat natural e possível abate de exemplares arbóreos com valor ecológico), ocupação do solo (perdas associadas a áreas agrícolas e florestais de produção), património (interceção de ocorrências patrimoniais, considerando aquelas a menos de 50 m do apoio) e proximidade a edificações (considerando a presença de áreas habitacionais a menos de 100 m de cada apoio).

Em termos de medidas, apenas se identificaram as específicas para os impactes identificados, ainda que possam ser aplicável a cada apoio o conjunto das medidas gerais e algumas das específicas por descritor inscritas no Relatório Síntese do EIA.

Complementarmente, apresenta-se ainda no **ANEXO-AD. III - Peças Desenhadas** ao presente Aditamento o **Desenho Ad4 – Extratos cartográficos por apoio**, em conformidade com o solicitado

***2.7. Revisão das medidas de minimização para os diferentes fatores ambientais integrando a informação solicitada no presente documento, e de forma a apresentarem o detalhe e rigor necessários à sua implementação e efetiva minimização dos impactes. As medidas devem ser particularizadas para as diferentes situações/extensões/apoios sempre que tal se justifique, e a sua revisão deve ser orientada de modo a obstar a ocorrência do impacte (nomeadamente através de ajustes na localização dos apoios).***

Considerando o conjunto de respostas asseguradas ao longo do presente documento, não se verificou necessidade significativa de revisão de medidas de minimização propostas.

Quando tal foi necessário, quer em termos de revisão, quer em termos de adição, remete-se para a sua consulta nas respetivas respostas específicas aos pontos do pedido de elementos adicionais.

Em função da revisão e adição de algumas medidas, apresenta-se no **ANEXO-AD. V – Matriz de Acompanhamento Ambiental** a versão revista da Matriz de Acompanhamento Ambiental (MAA) do Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO) – Anexo I, Volume IX do EIA.

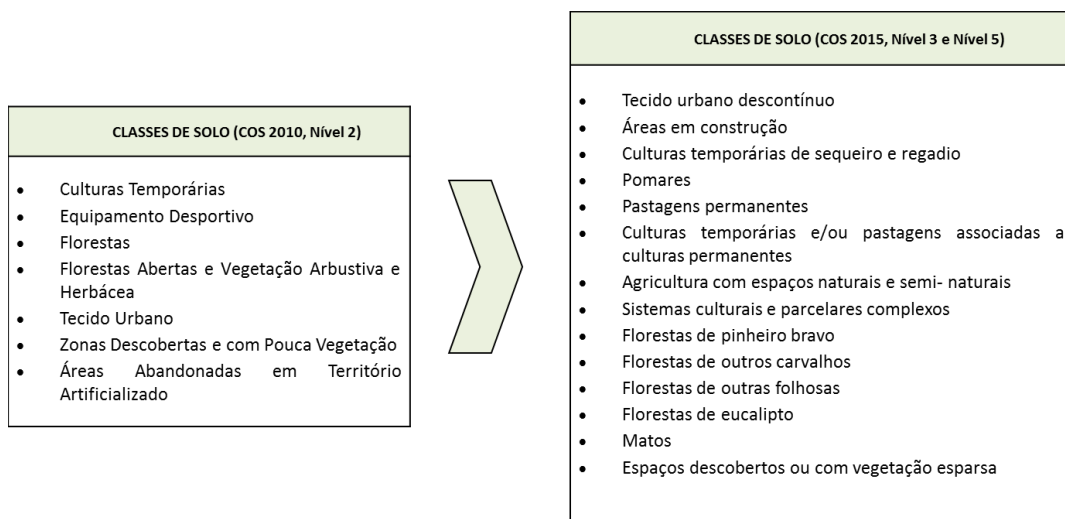
### 3 FATORES AMBIENTAIS

#### 3.1 Uso do Solo

***3.1.1. Atualização da Carta de Ocupação do Solo, com referência à COS 2015, e da respetiva análise.***

Conforme solicitado, anexo ao presente Aditamento (**ANEXO-AD. III - Peças Desenhadas**) apresenta-se o **Desenho Ad5 – Atualização da Carta de Ocupação do Solo (COS 2015)**.

A Secção 5.6 – Caracterização da Situação atual do Ambiente “Ocupação do Solo” e na Secção 6.9 – Identificação e Avaliação de Impactes Ambientais “Ocupação do Solo do Relatório Síntese do EIA foram desenvolvidas com base na Carta de Ocupação do Solo realizado (COS 2010) com um nível de detalhe da nomenclatura Nível 2, sendo que agora se procede à sua atualização da referida Carta, com base no COS 2015 e elevando o nível de detalhe da nomenclatura para os níveis 3 e 5 (no caso das áreas Florestais), ver Figura Ad15.



**Figura Ad 15 – Resultado da atualização do COS 2010 para COS 2015 e Níveis de detalhe**

Conforme é possível verificar a atualização da Cartografia de Ocupação do Solo permite um grau de detalhe das várias classes de ocupação existentes na área de análise muito superior ao apresentando Na cartografia do EIA. De uma forma geral, a desagregação da classe “Florestas” para a tipologia de florestas existentes, permite caraterizar com pormenor o solo que será intervencionado no âmbito do projeto, apesar de, através do trabalho de campo realizado esta caraterização ter sido feita no âmbito do EIA.

Com base nesta atualização, e conforme referido na resposta 2.5.1 do presente aditamento, procedeu-se a uma reformação integral da secção 6.9 do EIA que corresponde à “Identificação e Avaliação de Impactes Ambientais sobre o Uso do solo”, de forma a integrar a informação atualizada da Cartografia elaborada. O mesmo se aplica à questão 3.1.3 do presente Aditamento, desta vez, referente à Secção 5.6 do EIA que corresponde à Caracterização da Situação de Referencia sobre o Uso do Solo.

### ***3.1.2. Avaliação de impactes no que respeita à alteração do uso do solo tendo em conta as suas potencialidades intrínsecas e ainda a análise técnica e ambiental das consequências do projeto sobre o uso em causa e a dinâmica territorial***

Na Secção 6.12.3 do Relatório Síntese do EIA apresenta-se a referida avaliação de impactes. Abaixo transcreve-se na íntegra a respetiva análise.

#### **Interferência física com a funcionalidade/utilização dos espaços**

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.

A afetação do uso do solo em si é avaliada em subcapítulo próprio, no entanto, no âmbito do presente descritor ambiental, analisa-se a ocupação do uso do solo em função da sua importância ao nível da propriedade (com valor económico associado à terra), ao nível do rendimento que se retira das parcelas de solo afetadas e do desenvolvimento de atividades económicas.

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, pelo que o impacte associado é direto, temporário, mitigável, de magnitude reduzida e pouco significativo.

No caso da ocupação temporária por acessos aos apoios, esta poderá implicar o atravessamento e/ou ocupação de propriedades privadas e campos cultivados. O impacte associado pode ser classificado como negativo, direto, local, temporário, imediato. Contudo, refere-se que a reutilização de caminhos pré-existentes é uma opção padrão para a definição de acessos, bem como para a definição dos mesmos. Caso seja necessário abrir novos acessos deverão ser utilizados extremos de propriedades. O impacte será assim previsivelmente de reduzida magnitude e de pouca significância, atendendo ainda à negociação prévia com os proprietários e ao desencadear de mecanismos de indemnização quando necessário.

A implantação de apoios segue uma dinâmica análoga, alvo de negociação prévia com os proprietários e com abertura para o eventual reposicionamento local de apoios, embora se saliente que estes serão tipicamente projetados para áreas onde previnam ou mitiguem tanto quanto possível a potencial redução e perda de área produtiva/com valor económico e social para as populações e proprietários (áreas previamente artificializadas, extremas de propriedade, clareiras, áreas abandonadas ou desqualificadas, entre outras). 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, nomeadamente:

- Limita a presença de espécies de crescimento rápido, pelo que se tem a perda associada à permanente remoção e/ou desbaste (perda tanto maior quanto maior o valor económico e produtividade da floresta abrangida). Este aspeto é particularmente relevante no projeto em análise, dada a representatividade do uso florestal no corredor em análise, e em particular dos povoamentos de eucalipto e em menor predominância de Pinhal Bravo;
- Condicionamento do tipo de culturas agrícolas e atividade agrícola sobre as linhas, com possível majoração dos custos de produção (uso de alternativas menos económicas de rega e fertilização de culturas) e perda de rendimento agrícola. Este aspeto tem uma significância limitada na área em estudo, quer em função da baixa representatividade da atividade agrícola (e portanto minorando a probabilidade de condicionar áreas agrícolas no global da área do corredor), quer em função do tipo de propriedades existentes – suportadas



sobretudo no minifúndio e com opções de rega não mecânicas (levadas tradicionais), sem recorrer a equipamentos como pivot, aspersores, canhões;

- Edificação e colocação de infraestruturas em altura, em função do necessário cumprimento das distâncias mínimas aos condutores e da perceção social dos riscos associados à proximidade a linhas elétricas, que inibem a ocupação.

O impacte é assim também 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). Contudo, considerando que haverá lugar, nos casos de perda de propriedade e rendimento, a negociação e indemnização, a significância é pouco significativa (considerando a indemnização e dimensão de propriedade e valor económico/ social reduzidos).

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.

Salienta-se, por fim, 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, ainda que contabilizadas na fase de construção, onde se inicia o respetivo impacte.

Há ainda a considerar as alterações da paisagem que ocorrerão durante o período de obra. Esta situação é avaliada de uma forma mais exaustiva em fator ambiental próprio.

**3.1.3. No descritor *Uso do Solo* detetaram-se algumas incongruências e lapsos de análise, recomendando-se a sua revisão cuidada, nomeadamente:**

**- na RS do EIA é mencionado que o apoio P17 será implantado em solo ocupado com uma plantação de eucalipto (página 143) e o apoio P53 em terreno ocupado por zonas de matos e arbustos intercalados com alguns afloramentos rochosos e pinheiros (página 147). Contudo, os referidos apoios, na Carta de Ocupação do Solo (com referência à COS 2010 e ao trabalho de campo de 2017) – Desenho 06 do Volume III – Peças Desenhadas, encontram-se em culturas temporárias.**

Em função do solicitado, procede-se à revisão da secção que caracteriza o descritor do Uso do solo. De forma a facilitar a compreensão e leitura, reproduz-se na íntegra a mesma, mantendo-se a numeração original do EIA.

## 5.6 – Ocupação do Solo

### 5.6.1- Considerações Gerais

No presente ponto procede-se à caracterização dos principais usos do solo que ocorrem no corredor em estudo. Esta caracterização foi baseada na cartografia de uso e ocupação do solo COS Nível 5, na fotografia aérea mais recente e em levantamentos de campo desenvolvidos no âmbito do presente EIA. Desta recolha de informação foi elaborada uma Carta de Ocupação do Solo, correspondente ao Desenho 06 do **Volume III – Peças Desenhadas**.

### 5.6.2- Caraterização do Corredor em Estudo

Tendo por base a Carta de Ocupação do Solo (Desenho 06 do **Volume III – Peças Desenhadas**), no Quadro Ad 8 apresenta-se a área das classes de ocupação do solo presentes na área do corredor em estudo.

**Quadro Ad 8 – Classes de ocupação do solo ocorrentes 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
<b>TOTAL</b>	<b>1275,2</b>	<b>100,0</b>

Como é possível verificar, na área do corredor as Florestas (Eucalipto, Pinhal, Carvalhos e Outras Folhosas) e Matos correspondem aos usos predominantes, seguindo-se as espaços descobertos ou com vegetação esparsa e áreas agrícolas. Relativamente às restantes classes de uso identificadas no interior do corredor, designadamente, áreas em construção, Tecido Urbano descontínuo e Linha de água, as mesmas correspondem a uma presença diminuta localizada e muito específica.

De seguida, descrevem-se e ilustram-se os usos presentes na área do corredor em geral:

- **Florestas (Eucalipto, Pinheiro Bravo, Carvalho, Outras Folhosas):** as áreas florestais são a classe mais representativa no corredor. Nesta classe destacam-se as florestas de eucalipto, novas plantações de eucaliptal, as florestas de resinosas florestas de folhosas (carvalho) e por último, florestas mistas de eucalipto e resinosas.



Fotografia 5.3 - Florestas de Eucalipto no interior do corredor



Fotografia 5.4 - Novas Plantações de Eucaliptal na área do corredor



**Fotografia 5.5 - Carvalho no interior do corredor**



**Fotografia 5.6- Florestas de Resinosas no interior do corredor**



**Fotografia 5.7 - Florestas Mistas no interior do corredor**



- **Florestas intercaladas com áreas de Matos:** esta classe de espaço é a segunda classe mais representativa ao longo de todo o corredor. Nesta classe observam-se pequenos povoamentos de eucaliptos intercalados com áreas de matos por vezes muito densas, sendo que estes últimos os mais dominantes.



**Fotografia 5.8 -Povoamentos de Eucaliptos intercalado com áreas de Matos no interior do corredor**



**Fotografia 5.9 – Florestas de Eucaliptos intercalado com áreas de mato denso no interior do corredor**



**Fotografia 5.10 - Áreas de mato denso no interior do corredor**

- **Espaços descobertos ou com vegetação esparsa:** esta classe de solos, no interior do corredor, é caracterizada pela predominância de afloramentos rochosos intercalados com áreas de matos rasteiros.

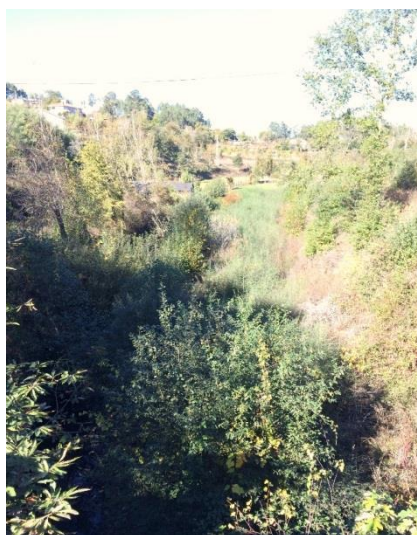


**Fotografia 5.11 – Afloramentos Rochosos intercalados com Matos Rasteiros no interior do corredor**



**Fotografia 5.12 – Afloramentos Rochosos no interior do corredor**

**Áreas Agrícolas:** As áreas agrícolas no interior do corredor estão representadas por pequenas áreas agrícolas compostas por culturas diversificadas. Estas áreas agrícolas apresentam um sistema de cultura tradicional, onde se observa uma heterogeneidade de produtos hortícolas e leguminosas distribuídas em parcelas. Por norma, estas parcelas são separadas por filas de vinhas, as quais chegam a atingir cerca de 3 metros de altura. No corredor, as áreas de Culturas Temporárias estão por norma, associadas a existência de cursos de água ladeados pela característica vegetação ripícola.



**Fotografia 5.13 – Curso de água ladeado com vegetação ripícola no interior do corredor**



**Fotografia 5.14 – Culturas Temporárias - Área Agrícola  
no interior do corredor**

De acordo com a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte, o corredor encontra-se inserido na sua totalidade na Região Demarcada dos Vinhos Verdes, contudo estas regiões não possuem regime de condicionamento associado, pelo que o mesmo não representa um condicionalismo ao projeto em análise.

Ainda no âmbito das áreas agrícolas, mais especificamente no que se refere à presença de regadios tradicionais, a Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte disponibilizou apenas informação sobre a freguesia em que estaria presente esta tipologia de regadio. Contudo, pela observação da Carta de Ocupação do Solo (Ad5 – Anexo AD.III do presente aditamento) e pela visita local à área do corredor, foi possível aferir as áreas com ocupação agrícola, que poderão corresponder a estes regadios. Ainda de acordo com a DRAP norte, a presença destes regadios tradicionais não constitui um condicionalismo ao projeto em análise.

- **Áreas em Construção:** esta classe de solo corresponde a uma área específica, localizada no limite do corredor, a este da povoação de Cruzes e a sul da EN103. Esta área foi anteriormente utilizada como estaleiro e encontra-se abandonada, embora delimitada e vedada.





**Fotografia 5.16 – Áreas abandonadas em território artificializado no limite do corredor**

- **Tecido Urbano Descontínuo:** esta classe tem um peso muito reduzido na área do corredor, ocupando apenas uma área total de 0,28% correspondente a 3,53ha. A nível de distribuição, esta classe está presente apenas a Sul do corredor, e é representada por duas manchas específicas: a primeira corresponde à povoação de Lordelo e corresponde a uma fileira de habitações localizadas na margem direita e esquerda da EN207 que atravessa o corredor. Importa salientar que nenhuma destas habitações se encontra sob a futura linha em análise. A segunda mancha desta classe de solo, corresponde à povoação de Travassós, onde se verifica a existência de um conjunto de habitações localizadas lateralmente à estrada rural aí existente e junto ao polidesportivo de Freitas. Verifica-se que nenhuma das referidas áreas urbanas é atravessada pela linha a implementar, uma vez que distam mais de 38 metros.



**Fotografia 5.17 – Áreas Urbanas existentes na área do corredor**

Seguidamente procede-se à caracterização mais particular do local de implantação do projeto. As imagens apresentadas referem-se a fotografias panorâmicas que apontam em direção à área prevista para implantação dos apoios. Salienta-se que, durante o trabalho de campo, verificou-se a impossibilidade de aceder a alguns locais previstos para implantação de apoios.

O P2 localiza-se a sul da albufeira da Caniçada. A ocupação do solo onde está inserido, é Floresta, designadamente florestas de outras folhosas e Pinhal bravo. Atualmente, este apoio já existe, fazendo parte da LCD.RA1.

O P3 e o P4 localizam-se em Florestas de eucalipto intercalado com áreas de Matos, e o P5 localiza-se em Florestas de outros Carvalhos e o P6 localiza-se em matos, (Fotografia 5.18 e Fotografia 5.19).



**Fotografia 5.18 – Panorâmica do vão dos apoios P3 e P4**



**Fotografia 5.19 – Panorâmica do vão dos apoios P5 e P6**

No P7 e no P8, a ocupação do solo corresponde a matos. No entanto, importa referir, que no local do P7, existe atualmente um apoio, a ser desmontado, nomeadamente (P64 da LVN.RA). Relativamente ao P8, os solos são compostos matos rasteiros (Fotografia 5.21)





**Fotografia 5.20 – Local de implantação do apoio P7**



**Fotografia 5.21 – Local de implantação do apoio P8**

No P9, a ocupação do solo corresponde a matos (Fotografia 5.22). Este apoio ficará muito próximo do atual P66 da LVN.RA, a ser desmontado.



**Fotografia 5.22 – Panorâmica do vão dos apoios P8 e P9**

Relativamente ao P10, o mesmo localizar-se-á em Florestas de eucalipto, tendo-se verificado a presença de herbáceas rasteiras e na sua envolvente floresta de eucaliptos (Fotografia 5.23).



**Fotografia 5.23 – Local de implantação do apoio P10**

Relativamente aos P11, P12 e P13, os mesmos localizam-se em áreas de Florestas abertas de eucaliptos e observa-se igualmente áreas de matos densos (Fotografia 5.24).



**Fotografia 5.24 – Panorâmica do vão dos apoios AP10 e AP11**

O P14 será implantado em solo ocupado com Floresta de Eucaliptos. Os solos onde serão implantados os P15 e P16 correspondem a matos e Florestas de outras folhosas respetivamente, cuja ocupação se refere a herbáceas rasteiras e áreas desmatadas (Fotografia 5.25).



**Fotografia 5.25 – Panorâmica do local de implantação dos apoios P15 e P16**

O P17 será implantado em solo, atualmente ocupado com uma nova plantação de eucalipto, conforme se observa na Fotografia 5.26, mas na Carta de solos o mesmo está inserido em solos de “Florestas de outras folhosas”



**Fotografia 5.26 – Local de implantação do apoio P17**

O P18, localizado a Sudoeste da povoação de Serzedelo, será implantado em solo ocupado com agricultura com espaços naturais e smi-naturais. Este apoio está inserido num pequeno vale onde predominam pequenas parcelas de culturas temporárias, ladeadas de linhas de água e respetiva vegetação ripícola. A área de implantação do apoio está a uma distância superior a 80 metros das linhas de água existentes na envolvente. O P19 localiza-se a sul da povoação de Serzedelo, numa área correspondente a Culturas Temporárias tendo-se verificado a presença de matos densos.

Relativamente ao P20 e ao P21, de acordo com a Carta de Ocupação do Solo, são ocupados por Florestas de Eucalipto e Pinheiro bravo respetivamente. A atual ocupação é de matos pouco densos e rasteiros. Na sua envolvente observam-se florestas abertas de eucaliptos e clareiras (Fotografia 5.27).





**Fotografia 5.27 – Panorâmica do local de implantação dos apoios P20**

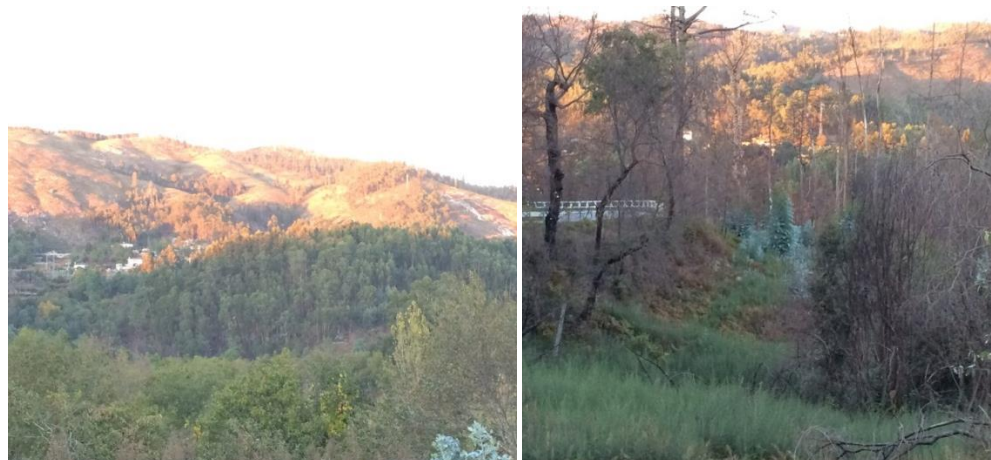
Os apoios P22, P23 são apoios localizados em solos de Florestas de eucaliptos e os apoios, P24, P25 e P26 encontram-se em áreas de matos, Florestas de Pinheiro Bravo e Eucalipto respetivamente. Estes apoios estão localizados a Sudoeste da povoação de Soutelo. Relativamente aos apoios P27 e P28, os mesmos localizam-se em áreas de Matos (Fotografia 5.28).



**Fotografia 5.28 – Local de implantação dos apoios P27 e P28**

O P29 encontra-se em Florestas de Eucaliptos. Os apoios P30, P31, P32, P33 e P34, localizam-se a Nordeste da povoação de Esperança. A ocupação do solo nestes locais é de matos pouco densos e herbáceas rasteiras. Os apoios P35 e P36 localizam-se a Sudeste da povoação de Lourosa e serão implantados em áreas de Floresta de eucaliptos e Pinhal respetivamente (Fotografia 5.29).





**Fotografia 5.29 – Local de implantação dos apoios P35 e P36**

Os apoios P37 e P38 localizam-se, respetivamente, a Este e a Sudeste da povoação de Várzeas e o apoio P39 localiza-se a Este da povoação de Carreira. Estes apoios estão localizados em solos ocupados por áreas de Floresta de pinheiro bravo nomeadamente (P37 e P38) e em espaços descobertos ou com pouca vegetação de outras folhosas (P39).

Relativamente aos apoios P40 e P41, os mesmos serão implantados em terrenos ocupados por Florestas de outras folhosas e espaços descobertos com pouca vegetação, O apoio P42 será implantado em espaços descobertos com pouca vegetação. O apoio P43 será implantado em solos ocupados por floresta de eucalipto (Fotografia 5.30).



**Fotografia 5.30 – Local de implantação do apoio P43**

Os apoios P44, P45 e P46, localizados a Oeste da povoação Casal Estime, são atualmente ocupados por áreas de Floresta de outras folhosas e matos. O P47, localizado mais a Sul, será implantado em solos ocupados por matos (Fotografia 5.31).



**Fotografia 5.31 – Local de implantação do apoio P47**

O apoio P48 será implantado numa área inserida em matos de acordo com a Carta de ocupação do solo, mas ocupadas atualmente por floresta de eucalipto, conforme se pode observar na Fotografia 5.32.



**Fotografia 5.32 – Local de implantação do apoio P48**

O apoio P49 será implantado em solo de ocupado com matos e vegetação arbustiva (Fotografia 5.33).



**Fotografia 5.33 – Local de implantação do apoio P49**

Relativamente aos apoios P50 e P51, localizados a Sul da povoação de Serafão, serão implantados em solos ocupados por Floresta de Eucalipto e matos respetivamente. O P52, localizado a Sudoeste da povoação de Lordelo, será implantado em solos ocupados com Floresta de eucalipto

O apoio P53, localizado a sul da povoação de Travassós, será implantado em terreno ocupado por Agricultura com espaços naturais

O apoio P54 localiza-se em terrenos ocupados por matos. À semelhança do apoio 54, os apoios P55 e o P56 estão localizados em solos ocupados por matos (Fotografia 5.34).



**Fotografia 5.34 – Local de implantação dos apoios P55 e P56**



Relativamente aos apoios P57 e P58, os mesmos ficarão localizados em solos atualmente ocupados por matos (Fotografia 5.35).



Fotografia 5.35 – Local de implantação dos apoios P57 e P58

#### ***3.1.4. Medidas de minimização específicas para o descritor Uso do Solo.***

Relativamente à presente questão, importa referir que no âmbito do EIA, nomeadamente na Secção 7, consideraram-se um conjunto de medidas de mitigação gerais e específicas para implementar nas várias fases do projeto, sendo que grande parte delas são aplicáveis ao descritor em análise. No entanto, acrescem-se as seguintes medidas específicas, a considerar:

- MOSolAd1- Proceder à delimitação com fita sinalizadora das áreas de trabalho de forma a evitar a afetação de outras áreas desnecessárias;
- MOSolAd2- Evitar a afetação temporária de áreas agrícolas, através da deposição de material para a construção da Linha, sempre que existam alternativas

### 3.2 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E CONDICIONANTES

**3.2.1. Demarcação da linha elétrica e da faixa de servidão (45 m) e dos apoios nos diferentes extratos das plantas da Reserva Ecológica Nacional e da cartografia que corresponde aos PDM dos concelhos abrangidos, com as respetivas legendas e sem alteração da escala original das plantas, indicando ainda nesses extratos os acessos e estaleiros necessários para a realização das obras.**

Conforme solicitado, anexo ao presente Aditamento (**ANEXO-AD. III - Peças Desenhadas**) apresenta-se o **Desenho Ad6 – Enquadramento do Projeto no Extrato da Planta de REN**, o **Desenho Ad7 - Extratos de Carta de Ordenamento dos PDM** e o **Desenho Ad8 – Extrato de Carta de Condicionantes dos PDM**.

Relativamente ao conjunto de cartografia elaborado, importa referir o seguinte:

- O Desenho Ad6, foi elaborado considerado o extrato original da Carta de REN da CCDR-Norte, onde se inclui o traçado da Linha, a faixa de Servidão e os apoios, mantendo a legenda original à escala de 1:10 000
- Os Desenhos Ad7 e Ad8, foram elaborados através dos extratos da Carta de Ordenamento e de Condicionantes dos PDM de Vieira do Minho, Póvoa de Lanhoso, Fafe e Guimarães, onde foram mantidas as legendas originais à escala original (1:25 000 para os municípios de Vieira do Minho e Póvoa de Lanhoso e 1:10 000 para os municípios de Fafe e de Guimarães).

**3.2.2. Cartografia relativa ao Plano de Ordenamento da Albufeira da Caniçada (POAC), dado que se verifica que o troço inicial da Linha se desenvolve em área abrangida pelo referido plano, e caracterização da respetiva afetação.**

O Plano de Ordenamento da Albufeira da Caniçada (POAC), aprovado por Despacho Conjunto publicado no Diário da República nº 133, Série 2, de 8 de junho, com decisão de revisão pela Resolução de Conselho de Ministros nº 26/97, de 22 de fevereiro, e com revisão por Resolução de Conselho de Ministros nº 92/2002, de 7 de maio de 2002, corresponde a um Plano Especial de Ordenamento do Território, conforme identificado na Secção 4.1.3 do Relatório Síntese do EIA.

O presente plano dispõe de uma planta síntese, identificando para o plano de água e zona de proteção o zonamento do território em função dos usos e do regime de gestão definido e uma planta de condicionantes, onde estão assinadas as servidões administrativas e restrições de utilidade pública. Na Figura Ad 16 e Figura Ad 17 apresenta-se o enquadramento do projeto nas referidas Plantas (Síntese e de Condicionantes) do POAC.

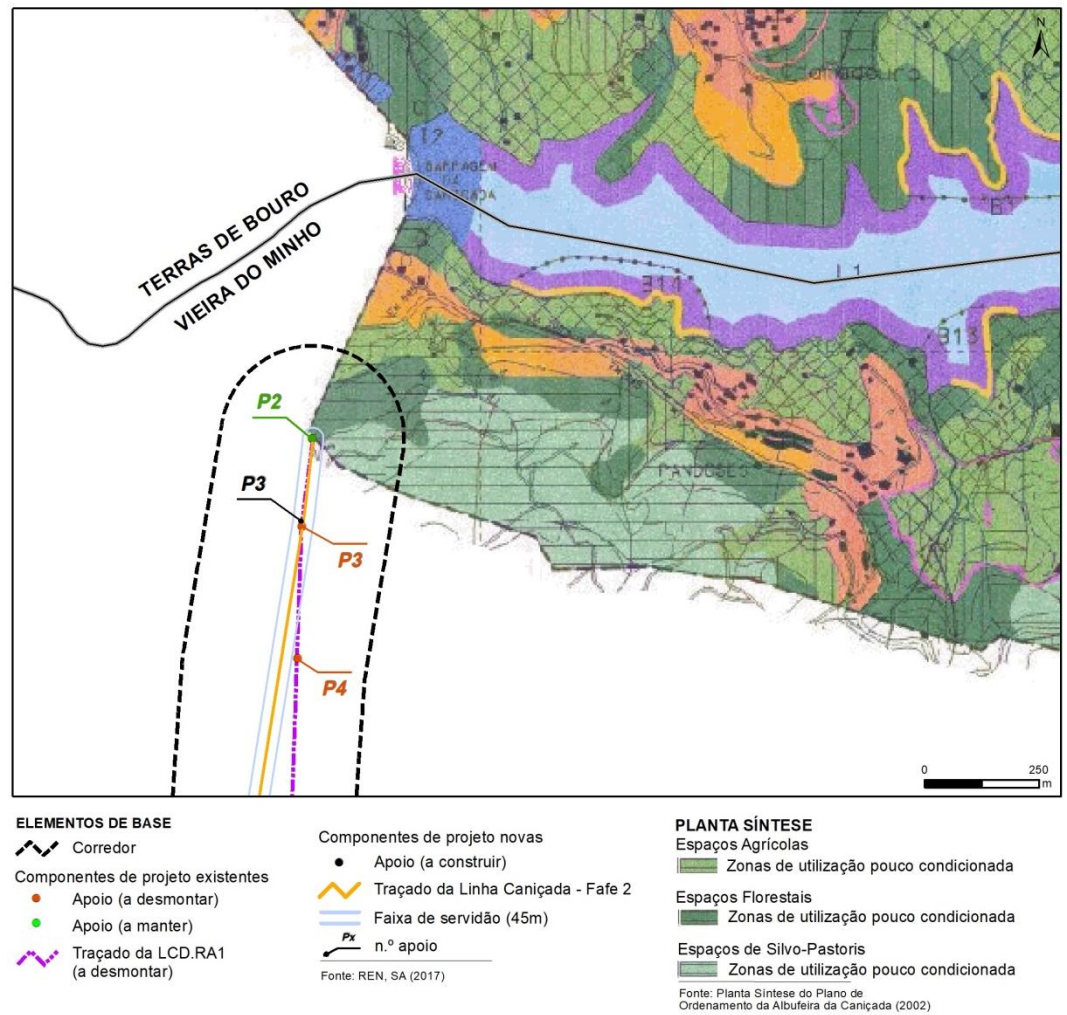
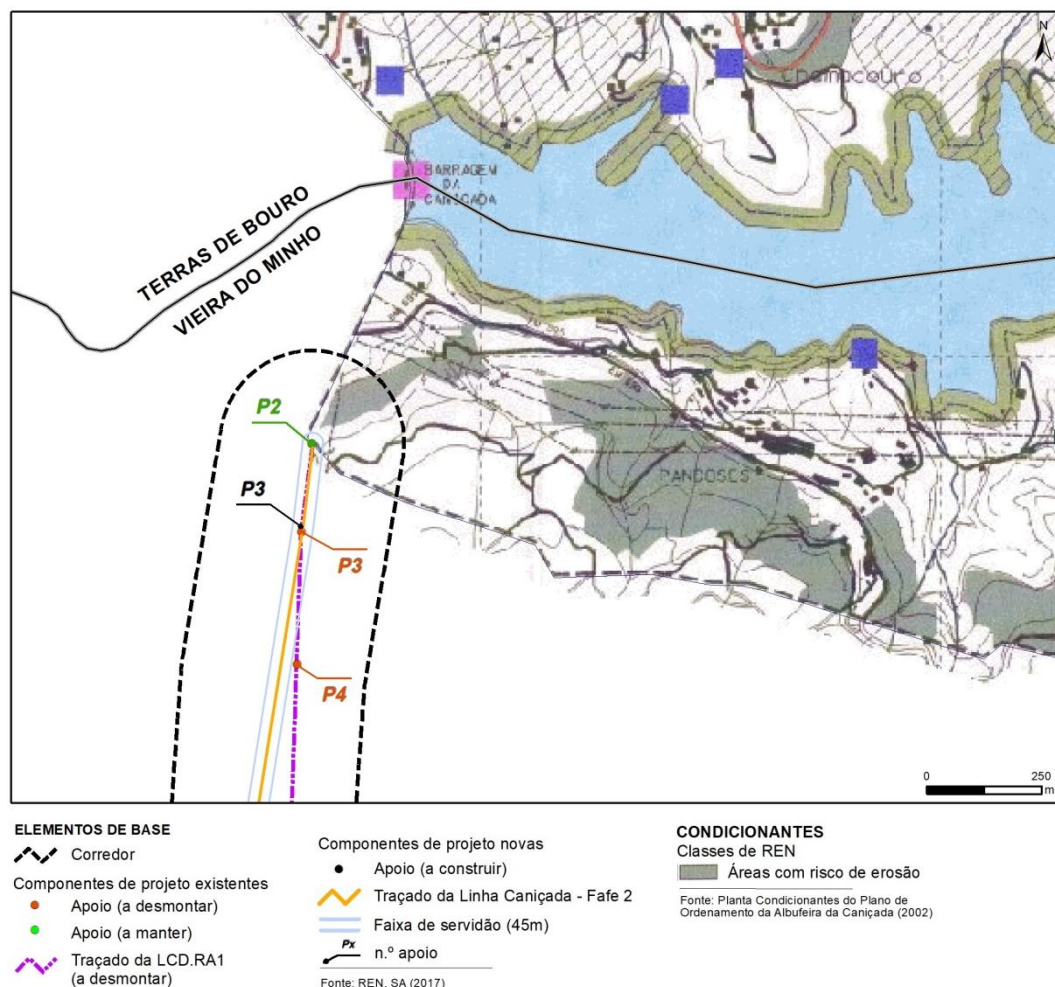


Figura Ad 16 – Enquadramento do Projeto na Planta Síntese do POAC



**Figura Ad 17 – Enquadramento do Projeto na Planta de Condicionantes do POAC**

Da análise das figuras é possível observar que o corredor da Linha elétrica e faixa de servidão, inserem-se no limite do POAC. Importa salientar que o apoio P2, localizado no limite do referido plano constitui um apoio já existente e que será mantido no âmbito do presente projeto.

De acordo com a Planta Síntese do POAC, o corredor da Linha Elétrica atravessa as seguintes classes de espaço:

- **-Espaços Agrícolas – Zonas de Utilização Pouco Condicionada**

- De acordo com o artigo 50º do regulamento do POAC – “Integram estes espaços as áreas com uso predominantemente agrícola, integradas ou não na RAN”

- No número 3 do Artigo 51º refere que, “Em zonas de utilização pouco condicionada, caracterizadas pela sua média/reduzida qualidade visual, onde alterações aos usos atuais não produzirão alterações significativas na qualidade visual e ecológica do conjunto, pelo que se vocacionam para o suporte de maior concentração populacional e de atividades económicas”.



- O Artigo 56º onde são estipulados os “Usos nos espaços agrícolas em zonas de utilização pouco condicionada” não refere nenhum condicionalismo à implantação da Linha”.

- **- Espaços Florestais – Zonas de Utilização Pouco Condicionada**

- de acordo com o artigo 58º do regulamento – “ integram estes espaços as áreas com uso predominante florestal”

- o artigo 54º refere “Usos nos espaços florestais em zonas de utilização pouco condicionada”, nº6 – “Ficam interditas todas as ações que potenciem os riscos de erosão do solo e incêndio, com destaque para as seguintes :b) quaisquer ações que possam implicar a concentração de elevado numero de pessoas ou veículos e ou outros efeitos negativos sobre o ambiente, salvo as que decorram de atividades imprescindíveis das populações, a autorizar em casos excecionais devidamente fundamentados, e desde que sejam compatíveis com os objetivos específicos de proteção da zona, bem como das atividades decorrentes da proteção contra incêndios”.

No regulamento, não existe nenhum condicionalismo específico à implantação de projetos de Linhas de Transporte de Energia.

- **- Espaços Silvo – Pastoris – Zonas de Utilização Pouco Condicionada**

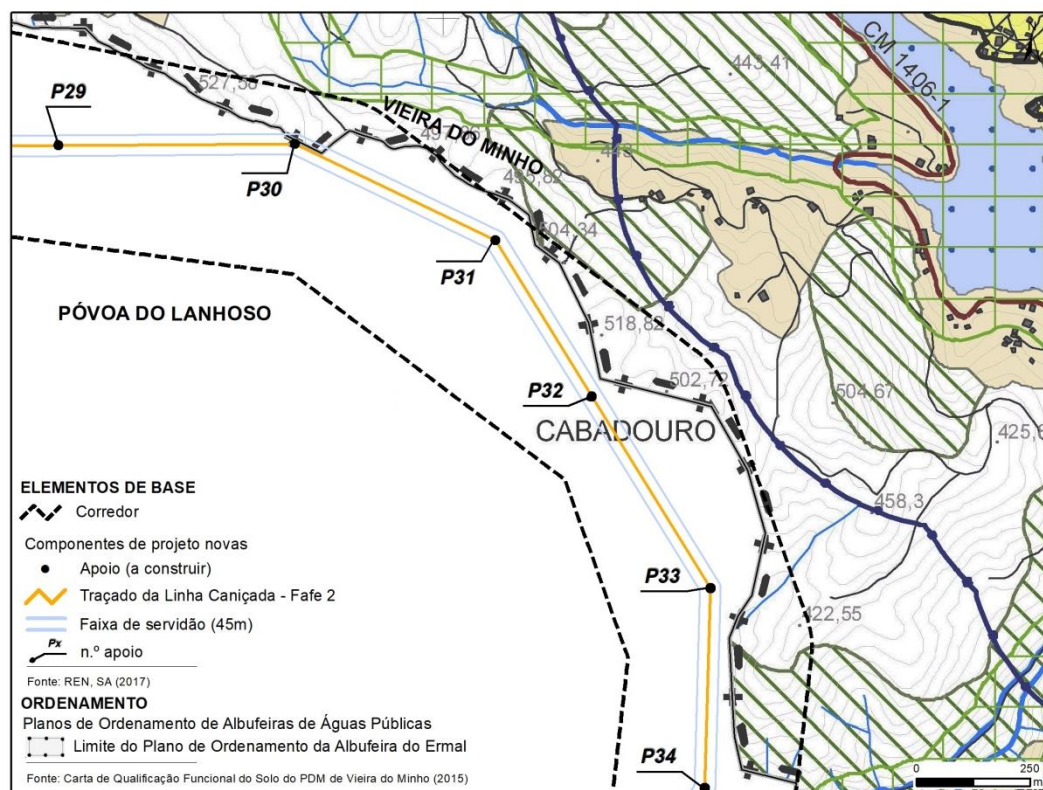
- de acordo com o artigo 66º do regulamento – “Os espaços silvo-pastoris são constituídos por matos mais ou menos desenvolvidos em porte, constituídos fundamentalmente por urze, giesta e tojo, frequentemente misturados com floresta degradada”.

- no artigo 72º “ Usos nos espaços silvo-pastoris em zonas de utilização pouco condicionada” não refere nenhum condicionalismo à implantação de Linhas de Transporte de Energia.

De acordo com a Planta de Condicionantes do POAC, o corredor da Linha Elétrica atravessa apenas áreas integradas na REN, nomeadamente “Áreas com Risco de Erosão” Dever-se-á cumprir o disposto na legislação específica em vigor.

### ***3.2.3. Esclarecer se o projeto afeta áreas do Plano de Ordenamento da Albufeira de Ermal (POAE).***

Na Figura Ad 18 apresenta-se o enquadramento do projeto face ao Plano de Ordenamento da Albufeira de Ermal. Conforme análise, é possível observar que os limites do corredor da linha em análise não intersejam qualquer área do Plano de Ordenamento da Albufeira de Ermal. De acordo com a análise da figura, o corredor da linha encontra-se a uma distância mínima de aproximadamente 30m do limite da área do Plano.



**Figura Ad 18 – Enquadramento do Projeto com o Plano de Ordenamento da Albufeira de Ermal (POAE)**

### **3.2.4. Quantificação, no que respeita a acessos e estaleiros, da área estimada de Reserva Ecológica Nacional afetada, por sistemas e por obras.**

De forma a dar resposta à presente questão, apresenta-se abaixo, o Quadro Ad 9, onde reúne a seguinte informação por apoio da Linha Elétrica:

- Identificação do Apoio;
- Extensão do Acesso novo a construir;
- Extensão de Área de REN a ocupar e respetiva designação do Sistema de REN onde se inclui;

Refira-se que esta informação se apresenta apenas para os acessos novos a construir, dados que os restantes acessos a melhorar/beneficiar não irão “ocupar” novas áreas. Os referidos acessos respeitam aos seguintes apoios:

- linha a desmontar LVN.RA, apoios P65,P66,P67,P72 e P73;
- linha a desmontar LAF.FAF, apoios P25, P27,P28,P30,P31 e P32 ;

-linha a montar LCD.FAF 2, apoios P9, P10, P14, P15, P16, P17, P19, P20, P21, P22, P28, P33, P35, P37, P38, P45, P46, P48, P52.

**Quadro Ad 9 – Quantificação de áreas de REN por Sistemas afetada pelos novos acessos a construir no âmbito do projeto**

Apoio (Designação)		Extensão do Acesso Novo (m)	Sistemas de REN	Extensão em REN (m)
Linha a desmontar - LCD.RA1	P3	15,79	Áreas de risco Erosão	15,79
	P4	199,83		199,83
	P5	206,67		206,67
	P6	43,47		43,47
	P7	4,18		4,18
	P8	74,15		74,15
Linha a desmontar - LVN.RA	P63	22,10	Áreas de risco Erosão	22,1
	P64 (P7 da LCD.FAF 2)	23,91	Cabeceiras de linha de água	23,91
	P68	18,03	Áreas de risco Erosão	18,03
	P69	11,58	Áreas de risco erosão/Cabeceiras de linha de água	11,58
	P70	35,82	Cabeceiras de linha de água	35,82
	P71	7,22	Cabeceiras de linha de água	7,22
Linha a desmontar - LAF.FAF	P24	21,13	Áreas de risco Erosão	21,13
	P26	98,78	Áreas de risco Erosão	98,78
	P29	29,7	Áreas de risco erosão/Cabeceiras de linha de água	29,70
LCD.FAF 2	P2	27,43	Áreas de risco Erosão	27,43
	P3	142,61		142,61
	P4	28,62		28,62
	P5	124,66		124,66
	P6	9,47		9,47
	P7 (P64 da Linha a desmontar - LVN.RA)	23,91	Cabeceiras de linha de água	23,91
	P8	60,11	Cabeceiras de linha de água	18,66
	P11	7,74	Áreas de risco Erosão	7,74
	P12	106,99	Áreas de risco erosão/Cabeceiras de linha de água	106,99
	P13	63,38	Cabeceiras de linha de água	63,38
	P18	15,27	Áreas de risco Erosão	15,27

Apoio (Designação)	Extensão do Acesso Novo (m)	Sistemas de REN	Extensão em REN (m)
P23	27,99	Cabeceiras de linha de água	27,99
P24	25,86	Cabeceiras de linha de água	25,86
P25	99,98	Áreas de risco erosão/Cabeceiras de linha de água	99,98
P26	57,49	Áreas de risco Erosão	45,44
P27	48,60	Áreas de risco Erosão	48,60
P29	54,64	Áreas de risco erosão/Cabeceiras de linha de água	54,64
P30	9,73	Áreas de risco erosão/Cabeceiras de linha de água	9,73
P31	7,33	Cabeceiras de linha de água	7,33
P32	49,60	Cabeceiras de linha de água	41,20
P34	236,36	Áreas de risco Erosão	236,36
P36	17,81		17,81
P39	15,94		15,94
P40	6,09		6,09
P41	369,61		369,61
P42	176,85	Áreas de risco erosão/Cabeceiras de linha de água	167,84
P43	94,61	Cabeceiras de linha de água	94,61
P44	14,15	Áreas de risco erosão	14,15
P47	63,40	Áreas de risco Erosão	43,40
P49	309,85		309,85
P50	49,80		49,80
P51	326,92		326,92
P54	33,03	Cabeceiras de linha de água	33,03
P55	34,94		34,94
P56	24,99		24,99
P57	61,79	Áreas de risco de erosão /Cabeceiras de linha de água	61,79
P58	34,58	Área de máxima infiltração	34,58

Da análise do quadro, é possível observar que em termos de “Sistemas” de REN existem as “Áreas de Risco de Erosão”, atualmente designado como “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo” e com uma afetação numa extensão de 2 536 m, “Cabeceiras de Linhas de água” e “Áreas de Máxima Infiltração”, atualmente designado por “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos” e com uma afetação numa extensão de 497,43m.

Conforme análise do quadro, existem alguns acessos inseridos em 2 sistemas de REN, designadamente “Cabeceiras de Linhas de água” e “Áreas de Risco de Erosão”, para os quais a afetação total por parte dos novos acessos corresponde a uma extensão de 542m.

Relativamente aos estaleiros, conforme já referido anteriormente (questão 2.5 do presente documento), na fase atual do projeto não se encontra ainda definida a localização dos estaleiros e parques de materiais, sendo a seleção do local, bem como o respetivo projeto definidos pelo adjudicatário da empreitada. Refira-se, contudo, que as áreas REN constituem precisamente uma condicionante à sua localização.

***3.2.5. Avaliação e classificação dos impactes expectáveis sobre as funções ecológicas de cada um dos sistemas identificados da Reserva Ecológica Nacional e indicação das medidas de minimização respetivas, de acordo com a alínea a) do n.º3 do artigo 20.º do Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de agosto, republicado pelo Decreto-Lei nº 239/2012, de 2 de novembro.***

Conforme avaliado na secção 6.14.4 do relatório síntese do EIA, o projeto em análise afeta áreas classificadas na Reserva Ecológica Nacional (REN).

Conforme Desenho 8 – Volume III do EIA, as tipologias de REN existentes no corredor da Linha Elétrica correspondem a:

- Áreas de Risco de Erosão - atualmente (DL nº 239/2012) designadas de “Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica no Solo”;
- Cabeceiras das Linhas de Água – atualmente (DL nº 239/2012) designadas de “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos”;
- Zonas Ameaçadas pelas Cheias;
- Leitos dos Cursos de Água – atualmente (DL nº 239/2012) designadas de Cursos de Água e respetivos leitos e margens.

No que respeita à afetação destas áreas através da implantação dos apoios e pelos acessos a construir, as tipologias de REN afetadas referem-se apenas a “Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica no Solo” e “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos”, pelo que a análise a realizar de seguida será apenas direcionada para estas tipologias de REN.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro que estabelece o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN), descreve para cada tipologia de REN as respetivas funções no meio onde se insere, designadamente:

**Quadro Ad 10 – Identificação das funções de cada tipologia de REN existentes na área de implantação do projeto**

TIPOLOGIA DE REN	FUNÇÕES
Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos;</li> <li>• Contribuir para a proteção da qualidade da água</li> <li>• Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio</li> <li>• Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros e estuarinos;</li> <li>• Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de água subterrânea, principalmente nos aquíferos cársicos, como por exemplo invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas</li> </ul>
Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservação do recurso solo;</li> <li>• Manutenção do equilíbrio dos processos morfogénéticos e pedogénéticos;</li> <li>• Regulação do ciclo hidrológico através da promoção da infiltração em detrimento do escoamento superficial;</li> <li>• Redução da perda de solo, diminuindo a colmatção dos solos a jusante e o assoreamento das massas de água</li> </ul>

Conforme já referido, de acordo com a avaliação feita na secção 6.14.4.1, a construção da Linha Elétrica Caniçada - Fafe afetará áreas de REN, nomeadamente da tipologia de: “Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos” e “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”.

A avaliação de impactes da Linha nas várias tipologias de REN foi realizada nas duas fases de projeto: construção e exploração.

Na fase de construção, de forma a facilitar os trabalhos de implantação da linha, avalia-se uma área de intervenção superior àquela que é efetivamente necessária afetar permanentemente em cada apoio. Refere-se que, no final da fase de construção, para grande a maioria da área temporária para a implantação do apoio o terreno será limpo, regularizado e mantém-se desobstruído, sendo repostas as condições iniciais do mesmo. Deste modo, na fase de exploração, apenas se avalia o impacto correspondente à área efetiva de cada apoio inerente à linha.

Conforme análise do Quadro 6.27 da secção 6.14.4.1 do Relatório Síntese do EIA, de um total de 57 apoios a construir no âmbito do projeto, 37 encontram-se incluídos em áreas de REN. Na fase de construção estima-se uma afetação temporária de áreas de REN de cerca 16 060 m<sup>2</sup>. Na fase de exploração, conforme análise do mesmo Quadro, estima-se uma afetação permanente de áreas de REN de apenas 1 824 ha.

No Quadro Ad 11 abaixo, apresenta-se uma transcrição do Quadros 6.27 constante na secção 5.14.4.1 do EIA, onde se apresentam as 2 tipologias de REN afetadas pelos apoios da Linha elétrica bem como o número de apoios inseridos em cada área e a respetiva quantificação das áreas a afetar tanto na fase de construção como na fase de exploração.

**Quadro Ad 11 - Áreas de REN Desagregada afetadas pelos Apoios da Linha em análise**

Áreas de REN desagregada afetadas	Apoios	Área total a afetar	
		Afetação Temporária (m <sup>2</sup> )	Afetação Permanente (m <sup>2</sup> )
Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	P7, P12, P13, P23, P24, P25, P29, P30, P31, P32, P42, P43, P54, P55, P56, P57, P58	6 800	739,15
Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	P3, P4, P5, P6, P7, P11, P12, P18, P25, P26*, P27, P29, P30, P31, P33, P34, P35, P36, P38, P39, P40, P41, P44, P47, P48, P49, P50, P51, P55* e P57	9 260	1 085,41
<b>TOTAL</b>		<b>16 060</b>	<b>1 824</b>

Nota: (\*) Corresponde a apoios que não abrangem REN de forma permanente (fase de exploração)

De acordo com a análise do Quadro Ad 11, é possível constatar que as áreas de REN mais afetadas tanto na fase de construção como na fase de exploração respeitam às “áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”. A nível de atividades de construção aquando a implantação dos apoios, serão aplicadas medidas de minimização que visam garantir que estas áreas mantenham a sua funcionalidade enquanto áreas de REN.

Relativamente a estas áreas, conforme análise do anterior, são afetadas áreas muito reduzidas, designadamente 9 260 m<sup>2</sup> na fase de construção e apenas 1 085 m<sup>2</sup> na fase de exploração. No âmbito do projeto, serão consideradas técnicas de construção que minimizam a possibilidade de ocorrência de erosão dos solos. Para além do referido, na fase de exploração da linha correspondente à afetação permanente da REN, há que considerar que a vegetação daquelas áreas irá regenerando naturalmente em toda a envolvente do apoio e respetiva zona central (exceto na área correspondente aos quatro maciços das fundações), fixando o solo e reduzindo os efeitos da erosão.



A implementação de medidas de minimização durante a fase de construção, nomeadamente a reposição e recuperação das áreas intervencionadas (Medida MG. 48 e MG.49 da secção 7.2.3 do Relatório Síntese do EIA) das áreas intervencionadas será muito importante para que tal recuperação ocorra o mais rapidamente possível.

No que respeita às áreas “Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquíferos”, no geral, para a construção dos apoios, as áreas de intervenção correspondentes aos trabalhos de escavação cingem-se à implantação dos 4 maciços de betão e correspondem a uma intervenção muito reduzida face à área total do apoio.

Dada a reduzida área impermeabilizada pelas fundações dos apoios da linha elétrica, não se perspetiva qualquer afetação ao nível da redução da recarga dos aquíferos subterrâneos (a diminuição da área disponível para este efeito é, conforme se evidencia, residual no contexto aquífero). Para além do referido, conforme análise da secção 5.3 do relatório síntese do EIA, as formações geológicas atravessadas não apresentam aptidão aquífera significativa na maior parte da extensão da linha, predominando formações de reduzida permeabilidade.

Deste modo, o projeto garantirá todas as funções associadas a cada tipologia da REN existentes na área em análise.

Relativamente às medidas de minimização respetivas, enumeram-se de seguida as medidas sugeridas na Secção 7 do Relatório Síntese do EIA, com a mesma designação.

- MG 1 Sempre que possível planear os trabalhos, de forma a minimizar as movimentações de terras e a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido
- MG 2 Conduzir as obras de construção das fundações dos apoios localizados em áreas de RAN ou de REN, a não serem afetadas áreas suplementares de solos integrados nessa(s) reservas(s), evitando a afetação de áreas circundantes e não deixando no local elementos grosseiros provenientes da escavação. Esta medida aplica-se aos postes P2, P3, P4, P5, P6, P7, P11, P12, P13, P18, P23, P24, P25, P26, P27, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P47, P48, P49, P50, P51, P54, P55, P56, P57, P58.
- MG 48 Proceder a desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros.
  - Proceder à recuperação da área afetada, com reposição da ocupação do solo anterior e descompactação dos solos.
  - Limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
- MG 49 Efetuar a descompactação dos solos e áreas utilizadas temporariamente durante a obra.

### ***3.2.6. Medidas de minimização específicas para o descritor Ordenamento do Território.***

De forma a dar resposta à presente questão, apresenta-se abaixo um conjunto de medidas de minimização de carácter específico para o descritor “Ordenamento do Território, para a Fase de Construção.

- **Fase de Construção**

- MOTAd1 – Proceder em fase de construção após o pleno acordo dos proprietários, aos ajustes às áreas de trabalho que forem necessários, desde que tecnicamente viáveis, para evitar o eventual abate de elementos arbóreos desnecessariamente.

MOTAd2 – Considerar no âmbito da gestão/manutenção da Faixa de gestão de Combustível e simultaneamente a faixa de servidão da Linha elétrica as ações /atividades em consonância com as diretrizes e o disposto nos Planos Regionais de ordenamento florestal

### ***3.2.7. Apresentação dos reconhecimentos de interesse municipal necessários à adequação do projeto de execução desta Linha elétrica nos normativos regulamentares dos instrumentos de gestão de território em vigor para o local da sua implementação nos diversos concelhos.***

De forma a dar resposta à presente questão, importa considerar:

1. A atividade de transporte de energia elétrica encontra-se concessionada pelo Estado, em regime de serviço público e em exclusivo, à REN- Rede Elétrica Nacional S.A. (mediante contrato de concessão celebrado com o Estado Português), assumindo-se no contrato que todas as atividades exercidas ao seu abrigo são atividades de utilidade pública. As infraestruturas da REN são, assim, de manifesto interesse público, corporizando o interesse público básico de dotar o território nacional de uma rede de transporte de energia elétrica.

2. Assim, as normas regulamentares dos instrumentos de gestão de território que condicionam em determinadas classes e categorias de solo, a realização de infraestruturas de transporte de energia elétrica a ato municipal violam o princípio da tipicidade dos planos e da competência, sendo nulas e de nenhum efeito por vício de usurpação de competências (artigo 133º/2, b) do CPA).

3. Os Planos Diretores Municipais definem o regime do uso do solo do seu território em função das características biofísicas e humanas do mesmo, não lhe cabendo a criação de procedimentos ou subprocedimentos administrativos que, sem um interesse público nacional atendível, pretendam por em causa a execução de projetos de âmbito nacional e de interesse público indiscutível.

Se assim fosse teríamos que considerar que essas normas seriam nulas, atento o vício de usurpação de atribuições que as afeta (artigo 133.º/2.b) do CPA), cabendo *prima facie* ao Estado, através da Direção-Geral de Energia e Geologia (atentas as competências atuais deste serviço), mas também à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) enquanto garante da legalidade dos planos, pugnar desde logo pela eliminação das propostas apresentadas no procedimento de acompanhamento dos planos em fase de elaboração ou de revisão. Tendo essas normas sido incluídas nos PDM, haverá que concluir que as mesmas são nulas e de nenhum efeito.

Assim, encontra-se demonstrada a compatibilidade desta infraestrutura à luz da legislação e dos instrumentos de gestão do território em vigor.

**3.2.8. Apresentação do parecer da Entidade Regional do Norte da Reserva Agrícola Nacional no âmbito das respetivas competências, bem como dos pareceres de outras entidades em falta que decorram da análise dos PDM abrangidos, nomeadamente os pareceres das Câmaras Municipais e de todas as entidades que tutelam as Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública aplicáveis à área em questão.**

A REN – Rede Elétrica Nacional solicitou o parecer prévio à ERRAN, nos termos do Decreto-lei nº199/2015 que aprovou o Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RAN), conforme requerimento no **ANEXO-AD. VI – Processo ERRAN**, sendo o respetivo parecer imediatamente comunicado à Comissão de Avaliação logo que recebido.

Sem prejuízo, e no que se refere a pareceres de outras entidades que resultem dos PDM das áreas abrangidas salienta-se que a infraestrutura em causa é uma infraestrutura de interesse público e de âmbito nacional, cuja implementação não pode ficar sujeita ao reconhecimento de interesse municipal que está implícito na própria natureza da infraestrutura em causa, na medida em que a atividade de transporte de energia elétrica foi concessionada pelo Estado, em regime de serviço público e em exclusivo, à REN- Rede Elétrica Nacional S.A.

No caso dos Planos Diretores Municipais, em particular, estes definem o regime do uso do solo do seu território em função das características biofísicas e humanas do mesmo, não lhe cabendo a criação de procedimentos ou subprocedimentos administrativos que, sem um interesse público nacional atendível, pretendam por em causa a execução de projetos de âmbito nacional e de interesse público indiscutível, como seja o transporte de energia elétrica.

Acresce ainda que, no âmbito do procedimento de licenciamento promovido pela Direção-Geral de Energia e Geologia, ao abrigo do Regulamento de Licenças para Instalações Elétricas (RLIE) se prevê expressamente que esta entidade, na qualidade de entidade licenciadora, promova as consultas às entidades e departamentos oficiais relativamente aos quais as infraestruturas interfiram com os respetivos domínios de atividade (nº5 do artigo 18º).

Por outro lado, sempre se deverá sublinhar que, integrando a Comissão de Avaliação um conjunto de entidades competentes nas várias matérias e áreas de atividade envolvidas, não deverá a REN – Rede Elétrica Nacional S.A. solicitar pareceres autónomos e externos ao procedimento de AIA a estas mesmas entidades.(ex. tutela do património).

Por ultimo, no âmbito da elaboração do EIA , e no sentido de obter informação relevante para o desenvolvimento do projeto, são consultadas todas as entidades envolvidas (Anexo I do **Volume IV – Anexos do EIA**). “

***No descritor Ordenamento do Território detetaram-se algumas incongruências e lapsos de análise, recomendando-se a sua revisão cuidada, nomeadamente:***

***. na página 260 do RS do EIA, substituir a referência à Portaria nº 13567/2008, de 28 de novembro, pelo diploma que a revogou (Portaria nº 419/2012, de 20 de dezembro). Na página 401 corrigir a análise de compatibilidade de acordo com o disposto no Regime Jurídico da REN;***

***. da avaliação do exposto no Quadro 5.32 do RS do EIA resulta a necessidade de uma revisão profunda das classes de espaços identificadas, bem como a fundamentação da compatibilidade do projeto com os mesmos;***

***. no Quadro 6.26 do RS do EIA, acrescentar os elementos em falta como por exemplo:  
- a Estrutura Ecológica Fundamental no concelho de Vieira do Minho e o Geossítio – Serra de São Mamede de Penafiel, no concelho de Póvoa de Lanhoso.***

De acordo com a solicitação, procede-se à correção e revisão da caracterização da situação de referência e “Identificação e Avaliação de Impactes Ambientais” do descritor Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo em conformidade.

Para facilitar a compreensão e leitura, reproduz-se na íntegra a secção 5.11.3.4, 5.11.4.2, 6.14.3.1 – Instrumentos de Âmbito Municipal e 6.14.4.1 – Reserva Ecológica Nacional, do Relatório Síntese do EIA (Volume II), mantendo-se a numeração original do EIA, integrando nesta versão as alterações/correções pontuais sugeridas, incluindo:

- - Substituição da referência à Portaria nº 13567/2008, de 28 de novembro, pelo diploma que a revogou (Portaria nº 419/2012, de 20 de dezembro) na secção 5.11.4.2;
- - Correção da análise de compatibilidade de acordo com o disposto no Regime Jurídico da REN, na secção 6.14.4.1;
- - A revisão do Quadro 5.32 -“Classes de Ordenamento dos PDM em vigor na área do corredor e disposições regulamentares” da Secção 5.11.3.4 do RS, que inclui a revisão profunda das classes de espaço identificadas, bem como a análise da fundamentação da compatibilidade do projeto com as classes de ordenamento;

- - A revisão/ acréscimo de classes em falta no Quadro 6.26 – “ Afetação de espaços de ordenamento com os apoios” constante na Secção 6.14.3.1 do RS, mantendo-se a numeração original do EIA.

Relativamente a este último, importa referir que o único elemento em falta corresponde apenas ao “Geossítio – Serra de São Mamede de Penafiel”, intersetado pelos apoios P7 e P8. Os restantes elementos em falta a que se refere a presente questão, não constam no Quadro 6.26 uma vez que os mesmos não são afetados por nenhum dos apoios a construir

---

### 5.11.3 Enquadramento nos Instrumentos de Gestão Territorial

#### 5.11.3.4 Âmbito Municipal

Os planos municipais de Ordenamento do território com incidência na área do corredor, correspondem aos Planos Diretores Municipais (PDM) dos concelhos atravessados, nomeadamente, Vieira do Minho, Póvoa de Lanhoso, Guimarães e Fafe.

Importa referir que dos âmbitos identificados anteriormente, o municipal assume maior destaque, atendendo ao seu carácter regulamentar, ao definir, ao abrigo do artigo 7.º da Lei n.º 49/88, de 11 de agosto, o regime de uso do solo e a respetiva programação, de acordo com as diretrizes emanadas de âmbito nacional e regional e com as opções próprias de desenvolvimento estratégico. Desta forma, as orientações constantes nos Planos hierarquicamente superiores devem ser acauteladas no âmbito municipal, sendo da responsabilidade das autarquias verter essas orientações para os respetivos PDM.

Em suma, os Planos Municipais constituem os instrumentos de ordenamento do território de maior relevância para a presente análise, já que o modelo de gestão territorial que preconizam a uma escala local poderá ser diretamente afetado em virtude da implantação do projeto em análise. Neste sentido, e verificando-se que o corredor se localiza num terreno que administrativamente integra os concelhos de Vieira do Minho, Póvoa de Lanhoso, Guimarães e Fafe toma-se como referência os Planos Diretor Municipal respetivos.

Em função do uso dominante proposto, os PDM em questão categorizam o Corredor em estudo considerando o zonamento cartografado na Carta de Ordenamento do Território (Desenho 10 do **Volume III – Peças Desenhadas**), de acordo com a representatividade apresentada no Quadro Ad 12, no qual se apresenta a análise das disposições regulamentares constantes nos respetivos PDM, para as classes de espaço abrangidas pela área do corredor.

**Quadro Ad 12 – Classes de ordenamento dos PDM em vigor na área do corredor e disposições regulamentares**

MUNICÍPIO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMAS APLICÁVEIS AO PROJETO	COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO
Fafe	Solo Rural	<p>Espaços Florestais de Conservação</p>	<p>(Artigo 49º) “1- os espaços florestais de conservação visam a conservação de habitats contemplados pela importância, características e grau de desenvolvimento da floresta autóctone sendo constituídas por povoamentos de carvalhos (...)e outras folhosas , enquanto habitats florestais prioritários com alto valor estrutural , elevado valor ambiental e sensibilidade ecológica.2-(...)”</p> <p>(Artigo 50.º) “1-Sem prejuízo do disposto no artigo 36.º e no artigo 41.º e no anexo I do presente regulamento, as intervenções florestais nos espaços florestais de conservação regem-se pelo disposto no PROF-BM para a Srª de Abadia Merouço, designadamente as normas gerais de silvicultura, as normas de silvicultura preventiva e de agentes abióticos, acrescidos das normas de intervenção e dos modelos de silvicultura por função de conservação.”</p> <p>(Artigo 51º) “1- — Nos espaço florestais de conservação a edificabilidade tem caráter de exceção sem prejuízo do cumprimento, da legislação e regulamentação aplicável, sendo apenas permitida a edificação destinada fins turísticos, atividade florestal e outras utilizações desde que respeitadas as condições de compatibilidade referidas no Artigo 16.º e no n.º 2 do Artigo 18.º e no Artigo 36.º e ainda as condições a seguir referidas nos pontos 2 e 3 (...)”</p> <p>(Artigo 16º) “(...)2 - Sem prejuízo da legislação aplicável e das competências atribuídas a outras entidades públicas, compete à Câmara Municipal decidir sobre a compatibilidade de usos(...)”</p>	<p>Ver análise de Compatibilidade <b>A)</b></p>
		<p>Espaços Florestais de Produção</p>	<p>(Artigo 43º) “1- Os espaços florestais de produção são constituídos predominantemente por povoamentos de eucalipto, de pinheiro bravo e mistos de eucalipto com pinheiro bravo e incultos, podendo integrar pequenos núcleos pontuais de carvalhos e outras folhosas(...)”</p> <p>(Artigo 44.º) “1 — Sem prejuízo do disposto no Artigo 36.º e no Artigo 41.º e no anexo I do presente regulamento, as intervenções nos espaços florestais 25852 Diário da República, 2.ª série — N.º 174 — 7 de setembro de 2015 de produção regem -se pelo disposto no PROF -BM para a SRH do Cávado- -Ave, designadamente as normas gerais</p>	<p>Ver análise de Compatibilidade <b>A)</b></p>

MUNICÍPIO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMAS APLICÁVEIS AO PROJETO	COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO
			<p>de silvicultura, as normas de silvicultura preventiva e de agentes abióticos e as normas de intervenção e modelos de silvicultura por função de produção constantes do anexo, sendo privilegiada a função prioritária de produção. 3- Nas áreas florestais de produção não é admitida a edificação para comércio, serviços e indústrias, exceto nas condições referidas no artigo seguinte e as ligadas às atividades florestal, agrícola, pecuária, exploração de recursos geológicos, empreendimentos turísticos, equipamentos de recreio e lazer 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 36.º e no artigo 41.º; (...) c) Ao cumprimento dos condicionamentos e formalidades estipuladas no artigo 27.º e no artigo 28.º.”</p> <p>(Artigo 45º) “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 (...)”</p> <p>(Artigo 16º) “(...)2 - Sem prejuízo da legislação aplicável e das competências atribuídas a outras entidades públicas, compete à Câmara Municipal decidir sobre a compatibilidade de usos(...)”</p>	
		Espaço Florestal de Proteção	<p>(Artigo 46º) “1- Os espaços florestais de proteção são constituídos por habitats de floresta ripícola, formações arbóreas e arbustivas ribeirinhas, proteção e enquadram as áreas classificadas na Reserva Ecológica Nacional, correspondentes fundamentalmente às principais cabeceiras das linhas de água e às áreas declivosas com elevado risco de erosão e outras áreas do regime hídrico (...)”</p> <p>(Artigo 47º) “1 -Sem prejuízo do disposto no Artigo 36.º e no Artigo 41.º e no anexo I do presente regulamento, as intervenções nos espaços florestais de proteção regem - se pelo disposto no PROF -BM para a SRH da Srª de Abadia -Merouço, designadamente as normas gerais de silvicultura, as normas de silvicultura preventiva e de agentes abióticos e as normas de intervenção e modelos de silvicultura por função de proteção</p>	Ver análise de Compatibilidade <b>A)</b>



MUNICÍPIO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMAS APLICÁVEIS AO PROJETO	COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO
			<p>constantes do anexo I.</p> <p>(Artigo 48.º) “Nos espaços florestais de proteção a edificabilidade tem carácter 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”</p> <p>(Artigo 16.º) “(...)2 - Sem prejuízo da legislação aplicável e das competências atribuídas a outras entidades públicas, compete à Câmara Municipal decidir sobre a compatibilidade de usos(...)”</p>	
		Espaço Agrícola	(Artigo 38.º): “A edificabilidade nos espaços agrícolas tem carácter 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.”	Compatível com a classe de espaço, sujeito ao cumprimento com regime específico da Reserva Agrícola Nacional.
		Espaço Uso Múltiplo Agrícola e Florestal	(Artigo 53.º) “1- Nos espaços de uso múltiplo agrícola e florestal não são admitidas edificações para, comércio, serviços e indústrias, 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; b) À prévia aprovação das entidades previstas na legislação e regulamentação aplicável.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 2 — Artigo 18.º e no Artigo 36.º e ainda as condições a seguir referidas nos pontos 3 e 4.”	Ver análise de Compatibilidade <b>A)</b>
	Solo Urbano	Espaços Urbanos de Baixa	(Artigo 70.º) “Os espaços urbanos de baixa densidade correspondem aos espaços urbanos de menor densidade habitacional e populacional, com um nível mais reduzido	Ver análise de Compatibilidade <b>A)</b>

MUNICÍPIO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMAS APLICÁVEIS AO PROJETO	COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO
		Densidade	de infraestruturas e equipamentos, coexistindo com outras atividades e prédios rústicos e mistos, nas quais prevalece o uso urbano. (Artigo 71º) “1 — Os espaços urbanos de baixa densidade destinam -se essencialmente à construção de edificações destinadas à habitação unifamiliar e bifamiliar, empreendimentos turísticos e outras atividades complementares, nomeadamente, comércio, serviços, restauração e bebidas e equipamentos. 2- Admite -se a construção e instalação de armazéns e indústrias e outras utilizações ou ocupações, desde que não criem situações de incompatibilidade, referidas no Artigo 16.º e cumpram as condições estipuladas no artigo seguinte”. (Artigo 16º) “(...)2 - Sem prejuízo da legislação aplicável e das competências atribuídas a outras entidades públicas, compete à Câmara Municipal decidir sobre a compatibilidade de usos(...)”	
		Espaço Residencial Nível 2	(Artigo 68º) ” 1 — Os espaços residenciais de nível I, destinam -se à ocupação preferencial de edifícios destinados ao uso habitacional, comércio, serviços, restauração e empreendimentos turísticos. Os espaços residenciais de nível II, destinam -se à uma ocupação para os mesmos usos, mas com menor índices de utilização. 2 — Admite -se a construção e instalação de armazéns e indústrias e outras utilizações ou ocupações, desde que não criem situações de incompatibilidade, referidas no Artigo 16.º e cumpram as condições estipuladas no artigo seguinte” (Artigo 16º) “(...)2 - Sem prejuízo da legislação aplicável e das competências atribuídas a outras entidades públicas, compete à Câmara Municipal decidir sobre a compatibilidade de usos(...)”	Ver análise de Compatibilidade <b>A)</b>
		Espaço de Uso Especial (Equipamento e Infraestruturas)	(Artigo 75º) “1 — Os espaços de uso especial são espaços destinados à instalação de equipamentos e infraestruturas de interesse público, delimitados na planta de ordenamento. 3 — Admite -se a instalação, como usos complementares, de comércio e serviços, bem como equipamentos de apoio aos usos dominantes. 4 — Os usos específicos a que estejam afetos os equipamentos existentes podem ser alterados pelo município, desde que seja mantida a finalidade genérica de ocupação com equipamentos.	Compatível com a classe de espaço

MUNICÍPIO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMAS APLICÁVEIS AO PROJETO	COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO
	Estrutura Ecológica Municipal	Estrutura Ecológica Fundamental	(Artigo 13.º) “Ao uso e transformação e ocupação do solo nas áreas incluídas na EEM, aplica -se o presente regulamento para as categorias e subcategorias dos espaços que a integram, sem prejuízo do cumprimento das legislação e regulamentação aplicáveis às mesmas áreas, sendo interdita a instalação de qualquer atividade que comprometa a qualidade ambiental e integridade do sistema biofísico e dos valores naturais e qualidade paisagística ou as funções de equilíbrio e continuidade dos corredores ecológicos que a constituem.”. De referir ainda que “Nas áreas da EEF situadas em espaços florestais as normas a aplicar, no âmbito do planeamento florestal, são as consideradas para as funções de produção, proteção e de conservação estabelecidas no PROF-BM.”	Compatível com a classe de espaço, sujeito ao cumprimento com regime específico das áreas que integram a EEF (RAN e REN), quando aplicável. Será tida em consideração na gestão de vegetação da faixa de servidão.
		Estrutura Ecológica Complementar		
Guimarães	Solo Rural	Espaço Florestal de Proteção	(Artigo 17.º) “A edificação ou instalação de obras hidráulicas e de infraestruturas, nomeadamente (...) transporte e transformação de energia, podem ser viabilizadas em qualquer local do território concelhio (...)” (Artigo 50º) “os espaços de uso e aptidão florestal dominante, integrados maioritariamente na Reserva Ecológica Nacional, têm como função principal a proteção, englobando como sub-funções a proteção da rede hidrográfica, a proteção contra a erosão hídrica e cheias, a proteção micro-climática e a proteção ambiental.” (Artigo 51.º) “Sem prejuízo do PROF -BM, PMDFCI, da legislação aplicável e dos planos de gestão florestal (PGF) que venham a elaborar -se, nestes espaços poderão ser autorizadas as ações que privilegiem a conservação dos valores e recursos naturais como o solo, a água e a biodiversidade, nomeadamente a recuperação do perfil do solo através de arborizações que induzam o restabelecimento da sua capacidade bioprodutiva e garantir a integridade ecológica das águas interiores através do melhoramento das cortinas ripárias existentes, de acordo com as premissas do PROF -BM, nomeadamente as normas de silvicultura para a função de proteção e respetivas espécies a privilegiar.”	Compatível com a classe de espaço de acordo com o Artigo 17º, sujeito ao cumprimento com regime específico da Reserva Ecológica Nacional, quando aplicável. Será tida em consideração na gestão da vegetação da faixa de servidão.

MUNICÍPIO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMAS APLICÁVEIS AO PROJETO	COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO
	Estrutura Ecológica Municipal	Estrutura Ecológica Nível I	<p>(Artigo 17.º) “A edificação ou instalação de obras hidráulicas e de infraestruturas, nomeadamente (...) transporte e transformação de energia, podem ser viabilizadas em qualquer local do território concelhio (...)”</p> <p>(Artigo 10.º) “1-A Estrutura ecológica municipal – Nível I engloba componentes cuja preservação deve ser assegurada e que têm como função contribuir para a estabilidade física e sustentabilidade ecológica. Corresponde a um nível que define áreas de máximo condicionamento à edificação e assume caráter estratégico.3- a estrutura ecológica municipal é constituída pelos seguintes níveis de hierarquização: a)Nível I – engloba componentes cuja preservação deve ser assegurada e têm como função contribuir para a estabilidade física e sustentabilidade ecológica. Corresponde a um nível que define áreas de máximo condicionamento à edificação e assume caráter estratégico (...)”</p> <p>(Artigo 11.º) “Nas áreas de nível I, a aplicação do respetivo regime de uso do solo exclui a realização de: Operações de loteamento nos termos legais aplicáveis; b) Movimentos de terras que conduzam à alteração da topografia natural e das camadas superficiais do solo, exceto quando devidamente justificados pelo requerente nomeadamente por razões de necessidade decorrente da atividade agrícola ou florestal desenvolvida ou da exploração de recursos geológicos e desde que devidamente autorizadas pelas entidades tutelares competentes nos casos em que tal seja exigível; c) Alterações que coloquem em risco bens a salvaguardar (naturais, culturais, paisagísticos, arquitetónicos, e outros).”</p>	Compatível com a classe de espaço, sujeito ao cumprimento com regime específico das áreas que integram a EE, quando aplicável.
Póvoa de Lanhoso	Solo Rural	Espaços Naturais	<p>(Artigo 32.º) “1 - A utilização das áreas que integram a presente categoria é compatível com as seguintes obras, usos e atividades: a) Reconstrução e ampliação de edificações existentes; b) Instalações de transformação e de produção agrícola e/ou florestal e edificações de apoio direto aos usos existentes; c) Empreendimentos de turismo no espaço rural, incluídos nas tipologias de casas de campo e agroturismo; d) Equipamentos de utilização coletiva ligados à educação ambiental e ao património cultural e infraestruturas, de reconhecido Interesse Municipal.”</p>	Ver análise de Compatibilidade <b>B)</b>

MUNICÍPIO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMAS APLICÁVEIS AO PROJETO	COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO
		<p>Espaços Florestais de Produção</p> <p>Espaços Florestais de Conservação</p>	<p>(Artigo 29.º) “1- Nos espaços florestais, nos quais se prevê um uso dominante que preserve as características e aptidões florestais, é permitida a edificação, ainda que com um caráter restrito. 2- A utilização das áreas que integram as subcategorias de espaços florestais subordinar -se á ao permitido aos condicionamentos impostos pela preservação das suas potencialidades florestais. São, porém, admitidas, as seguintes utilizações compatíveis: a) Habitacional; b) Instalações de transformação e edificações de apoio direto ao uso dominante agrícola ou florestal; c) Exploração de depósitos minerais, de recursos hidrominerais, de recursos geotérmicos e águas de nascente; d) Instalações de uso especial, nomeadamente as afetas à exploração de parques eólicos, aproveitamentos hidroelétricos e hidroagrícolas; e) Equipamentos de utilização coletiva e infraestruturas públicas, com reconhecimento de interesse municipal.”</p>	
		Espaços Agrícolas	<p>(Artigo 23.º) “3-As áreas que integram os espaços agrícolas admitem, ainda, as seguintes utilizações, consideradas como compatíveis: a) Edifícios habitacionais e Empreendimentos turísticos e Instalações, Serviços e Equipamentos de Exploração turística; b) Instalações de transformação e edificações de apoio direto ao uso dominante agrícola ou florestal; c) Exploração de depósitos minerais, de recursos hidrominerais e de recursos geotérmicos e de águas de nascente; d) Instalações de uso especial, nomeadamente as afetas à exploração de parques eólicos, aproveitamentos hidroelétricos e hidroagrícolas; e) Aterros de resíduos inertes e estações de serviço e de abastecimento de combustível localizadas em zona adjacente aos espaços canais rodoviários, desde que devidamente aprovados pela Câmara Municipal; f) Equipamentos de utilização coletiva e infraestruturas públicas, assim como a habitação a custos controlados com reconhecimento de interesse municipal.”</p>	
		Aglomerado Rural	<p>(Artigo 18.º) “2-As utilizações e atividades a desenvolver nos aglomerados rurais destinam -se a promover a sua concentração e a complementar a função residencial, e são as seguintes: a) Edificações habitacionais com caráter unifamiliar e bifamiliar; b) Atividades comerciais, industriais e de serviços complementares; c) Edificações de apoio à atividade agrícola; d) Equipamentos de utilização coletiva, infraestruturas com reconhecimento de Interesse Municipal; e) Empreendimentos turísticos, bem como Instalações, Serviços e Equipamentos de exploração turística.”</p>	

MUNICÍPIO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMAS APLICÁVEIS AO PROJETO	COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO
	Estrutura Ecológica Municipal	Estrutura Ecológica Municipal	(Artigo 10.º) “2 - A estrutura ecológica municipal (EEM) integra sistemas da Reserva Ecológica Nacional, áreas da Reserva Agrícola Nacional, o Espaço Natural, o Espaço Florestal de Conservação, os Espaços Verdes de utilização coletiva e a florestal que integra os corredores ecológicos do rio Ave e do rio Cávado, definidos pelo PROF BM.” (Artigo 11.º) “1 - Nas áreas que integram a estrutura ecológica municipal, quer em solo rural, quer em solo urbano, os usos e o regime de edificabilidade admitidos, são definidos pela categoria de espaço em que se inserem e condicionados pelas demais disposições que o presente regulamento e a lei aplicável em vigor determinarem”. Nas categorias ou subcategorias, que integram áreas inseridas na Estrutura Ecológica Municipal, a realização de qualquer ação, plano, projeto ou operação urbanística deverá salvaguardar os requisitos constantes do Anexo V — <i>Recomendações de Intervenção na Estrutura Ecológica Municipal (EEM)</i> , sem prejuízo no Anexo IV — <i>Orientações do PROFBM</i> e outras disposições legais de hierarquia superior.	Compatível com a classe de espaço, sujeito ao cumprimento com regime específico das áreas que integram a EEM (RAN e REN), quando aplicável.
	Solo Urbano (Urbanizado)	Espaços de Atividades Económicas	(Artigo 57º) “1- os espaços de atividades económicas correspondem às áreas que se destinam, preferencialmente, à ocupação e desenvolvimento de atividades económicas, podendo nelas estabelecer-se, ainda, atividades de apoio às atividades económicas tais como infraestruturas e equipamentos de utilização coletiva.2- não é permitido o uso habitacional, salvo o adstrito ao pessoal de segurança.3- as medidas de prevenção contra incêndios florestais a adotar nestes espaços, são as constantes no Anexo IV – Orientações do PROF BM, do PDMFCl e do artigo 16º do presente regulamento.	Compatível com a Classe de Espaço. O projeto prevê a questão da faixa de gestão de combustível
	Espaços Culturais	Áreas de Interesse Arqueológico Nível I e Nível II	(Artigo 35º) “1- os espaços culturais integram as áreas onde existem valores arquitetónicos , arqueológicos e paisagísticos a proteger, conservar e valorizar e encontram-se identificados na Carta de Ordenamento e de Condicionantes e na Carta Municipal de Património Cultural (...)” (Artigo 36.º) ”1- Todas as áreas que integrem os espaços culturais deverão ser alvo de medidas de proteção e promoção. 2-Nas Áreas de Valor Arqueológico, identificadas na Planta de Ordenamento, define -se como área de salvaguarda, 50 metros na envolvente do seu perímetro. Acresce que: a). Nas áreas assinaladas na Planta de Ordenamento com Nível I e Nível II quaisquer trabalhos ou obras, que envolvam	Compatível, na medida em que no âmbito do fator ambiental do património do presente EIA são avaliadas as áreas de interesse patrimonial, incluindo as identificadas ao nível do PDM, sendo da competência da Tutela



MUNICÍPIO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMAS APLICÁVEIS AO PROJETO	COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO
			revolvimento ou remoção de terras, serão sujeitos à apreciação dos órgãos competentes da administração municipal e precedidos de parecer prévio da entidade que tutela o bem cultural, o qual indicará as medidas de salvaguarda adequadas a cada caso, nos termos da lei em vigor.”	(DGPC) a devida avaliação. Em caso de afetação, o procedimento de AIA definirá as eventuais condicionantes e medidas de salvaguarda a aplicar.
	Monumentos Naturais	Geossítio: Serra de São Mamede de Penafiel	(Artigo 31º) 1 — Integram o espaço natural as áreas com maior valor natural, destinadas à conservação da natureza e da biodiversidade, bem como áreas de interesse paisagístico, constituídas por afloramentos rochosos, nas quais se incluem os geo -sítios da Serra de São Mamede de Penafiel e o Morro granítico da Sr.ª do Pilar. (Artigo 32.º) “1 - A utilização das áreas que integram a presente categoria é compatível com as seguintes obras, usos e atividades: a) Reconstrução e ampliação de edificações existentes; b) Instalações de transformação e de produção agrícola e/ou florestal e edificações de apoio direto aos usos existentes; c) Empreendimentos de turismo no espaço rural, incluídos nas tipologias de casas de campo e agroturismo; d) Equipamentos de utilização coletiva ligados à educação ambiental e ao património cultural e infraestruturas, de reconhecido Interesse Municipal.”	Dá-se por reproduzida e plenamente válida para esta classe de espaço, a fundamentação acima exposta para a classe de espaço do “Solo Rural”. Ver resposta B
Vieira do Minho	Solo Rural	<p>Espaços Florestais de Proteção</p> <p>Espaços Florestais de Produção</p>	(Artigo 35º) “1- Os espaços florestais integram as áreas do território concelhio particularmente vocacionadas para o uso florestal, que constitui o seu uso dominante, englobando áreas atualmente submetidas ao Regime Florestal, cujas formas de exploração se devem desenvolver no enquadramento das orientações estabelecidas no PROF BM, transcritas no Anexo II do presente regulamento, do qual é parte integrante, e tendo em conta o seu desdobramento nas seguintes subcategorias, conforme delimitação constante na planta de ordenamento: a) Áreas Florestais de Proteção (...); b)Áreas Florestais de Produção (...)”	Compatível com a classe de espaço.

MUNICÍPIO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMAS APLICÁVEIS AO PROJETO	COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO
			(Artigo 36º) “(...)3- 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 (...)” (Secção III Capítulo III “Usos e Situações especiais” (Artigo 24.º) “1- A implantação ou instalação de infraestruturas, nomeadamente (...) transporte e transformação de energia, podem, atento ao disposto no artigo 22.º, ser viabilizadas em qualquer área ou local do território municipal (...)”	
		Espaços Uso Múltiplo Agrícola e Florestal	(Artigo 33º) “ Os espaços de uso múltiplo agrícola e florestal correspondem às áreas agroflorestais que, do ponto de vista estrutural e de contiguidade, constituem áreas mistas de ocupação agrícola ou florestal” (Artigo 34º) “ (...) 3- Podem ser viabilizados como usos compatíveis com os usos dominantes: a) os usos especiais referidos na secção III do capítulo III, nos casos e condições aí estabelecidas (Secção III Capítulo III “Usos e Situações especiais” (Artigo 24.º) “1- A implantação ou instalação de infraestruturas, nomeadamente (...) transporte e transformação de energia, podem, atento ao disposto no artigo 22.º, ser viabilizadas em qualquer área ou local do território municipal (...)”	Compatível com a classe de espaço.
		Espaço Agrícola	(Artigo 31º) “ os espaços agrícolas são constituídos pelas áreas de solos rural com maiores potencialidades para a exploração e a produção agrícola e pecuária, tendo ainda como função contribuir para a manutenção do equilíbrio ambiental do território, correspondendo genericamente às áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional (RAN), salvo na área de intervenção do POAC, em que, por imperativo de conformidade do presente plano com aquele, as áreas de RAN ficam distribuídas pelas categorias de uso que, nos termos do nº 4 do artigo 4º correspondem aos tipos de espaço em que o referido plano coloca as áreas integradas na mesma reserva. (Artigo 32º) “ (...) 3- Podem ser viabilizados como usos compatíveis com os usos dominantes: a) os usos especiais referidos na secção III do capítulo III, nos casos e condições aí estabelecidas.	Compatível com a classe de espaço.

MUNICÍPIO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMAS APLICÁVEIS AO PROJETO	COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO
			(Secção III Capitulo III - “Usos e Situações especiais” (Artigo 24.º) “1- A implantação ou instalação de infraestruturas, nomeadamente (...) transporte e transformação de energia, podem, atento ao disposto no artigo 22.º, ser viabilizadas em qualquer área ou local do território municipal (...).”	
	Solo Urbano	Espaços Urbanos de Baixa Densidade	(Artigo 62º) “ Os espaços urbanos de baixa densidade caracterizam-se por uma ocupação, sem expressão consolidada de continuidade, ao longo de vias de génese rural , pavimentadas ou não, inexistindo ou sendo deficientes os equipamentos ou serviços e surgindo o comércio esporadicamente , verificando-se ainda que a tipologia dominante é casa/quintal ou casa/quinta e os alinhamentos de construção são geralmente indefinidos” (Artigo 63º “ estes espaços destinam-se preferencialmente à atividade residencial, associada à utilização agrícola, podendo ser permitida a edificação destinada a outros usos desde que se situe à margem dos arruamentos dentro do perímetro do aglomerado”	Não é identificada condicionante específica de implantação da linha elétrica na classe de espaço.
		Áreas Urbanas Consolidadas ou em Vias de Consolidação	(Artigo 58º) –“ os espaços de aglomerados de tipo 1 caracterizam-se por possuírem uma malha urbana consolidada ou em consolidação e um nível satisfatório de infraestruturas, nomeadamente arruamentos pavimentados e dotados de passeios e ainda equipamentos, serviços e comércio com expressão significativa , sendo os alinhamentos de construção geralmente definidos.”	Não é identificada condicionante específica de implantação da linha elétrica na classe de espaço.
	Estrutura Ecológica Municipal	Estrutura Ecológica Fundamental	(Artigo 10.º) “5-Os condicionamentos ao uso e transformação do solo a cumprir nas áreas incluídas na Estrutura Ecológica Municipal resultam da aplicação da disciplina estabelecida no regulamento para as categorias de espaços e outras componentes espaciais que a integram, articulada, quando for o caso, com os regimes legais aplicáveis às mesmas áreas”. (Artigo 24.º) “A implantação ou instalação de infraestruturas, nomeadamente (...) transporte e transformação de energia, podem, atento ao disposto no artigo 22.º, ser viabilizadas em qualquer área ou local do território municipal (...).”	Compatível com a classe de espaço, sujeito ao cumprimento com regime específico das áreas que integram a EEF, quando aplicável.

MUNICÍPIO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	NORMAS APLICÁVEIS AO PROJETO	COMPATIBILIZAÇÃO COM O PROJETO
		Área de Sensibilidade Arqueológica	(Artigo 76º) “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.	Compatível sendo que em caso de afetação, o procedimento de AIA definirá as eventuais condicionantes e medidas de salvaguarda a aplicar.

#### Análise de Compatibilidade com Projeto A)

1. A atividade de transporte de energia elétrica encontra-se concessionada pelo Estado, em regime de serviço público e em exclusivo, à REN- Rede Elétrica Nacional S.A. (mediante contrato de concessão celebrado com o Estado Português), assumindo-se no contrato que todas as atividades exercidas ao seu abrigo são atividades de utilidade pública. As infraestruturas da REN são, assim, de manifesto interesse público, corporizando o interesse público básico de dotar o território nacional de uma rede de transporte de energia elétrica.
2. Assim, as normas regulamentares que condicionam em determinadas classes e categorias de solo, a realização de infraestruturas de transporte de energia elétrica a ato municipal violam o princípio da tipicidade dos planos e da competência, sendo nulas e de nenhum efeito por vício de usurpação de competências (artigo 133º/2, b) do CPA).
3. Os Planos Diretores Municipais definem o regime do uso do solo do seu território em função das características biofísicas e humanas do mesmo, não lhe cabendo a criação de procedimentos ou subprocedimentos administrativos que, sem um interesse público nacional atendível, pretendam por em causa a execução de projetos de âmbito nacional e de interesse público indiscutível.

Acresce que, ainda assim, no âmbito do desenvolvimento do EIA e projeto foram consultados todos os municípios envolvidos não tendo sido identificadas ou suscitadas por estes quaisquer questões impeditivas ao projeto.

### **Análise de Compatibilidade com Projeto B)**

Em face do enquadramento regulamentar previsto no Plano Diretor Municipal de Póvoa do Lanhoso resulta que as infraestruturas de transporte de energia elétrica, enquanto infraestruturas públicas, são compatíveis com o solo rural, uma vez que é reconhecida e admitida essa compatibilidade material, sujeitando-se, contudo, a um ato de reconhecimento do interesse para o município da infraestrutura em causa.

Sem prejuízo, sobre este aspeto importa fazer algumas considerações:

- Em primeiro lugar, a presente infraestrutura é uma infraestrutura de interesse público e de âmbito nacional, cuja implementação não pode ficar sujeita ao reconhecimento de interesse municipal que está implícito na própria natureza da infraestrutura em causa.
- Em segundo lugar, os Planos Diretores Municipais definem o regime do uso do solo do seu território em função das características biofísicas e humanas do mesmo, não lhe cabendo a criação de procedimentos ou subprocedimentos administrativos que, sem um interesse público nacional atendível, pretendam por em causa a execução de projetos de âmbito nacional e de interesse público indiscutível.

Se assim fosse teríamos que considerar que essas normas seriam nulas, atento o vício de usurpação de atribuições que as afeta (artigo 133.º/2.b) do CPA), cabendo *prima facie* ao Estado, através da Direção-Geral de Energia e Geologia (atentas as competências atuais deste serviço), mas também à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) enquanto garante da legalidade dos planos, pugnar desde logo pela eliminação das propostas apresentadas no procedimento de acompanhamento dos planos em fase de elaboração ou de revisão. Tendo essas normas sido incluídas nos PDM, haverá que concluir que as mesmas são nulas e de nenhum efeito.

Assim, encontra-se demonstrada a compatibilidade desta infraestrutura com o referido instrumento

Acresce que, ainda assim, no âmbito do desenvolvimento do EIA e projeto foram consultados todos os municípios envolvidos não tendo sido identificadas ou suscitadas por estes quaisquer questões impeditivas ao projeto.

Relativamente às classes de Ordenamento identificadas ao nível dos PDM dos municípios abrangidos, apresenta-se no Quadro Ad 13 a quantificação da afetação das mesmas pelo corredor.

**Quadro Ad 13 - Áreas de Classes de Espaço existentes na área do corredor**

CONCELHO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	ÁREA (ha)	% ÁREA AFETADA NA ÁREA DO CORREDOR
Fafe	Solo Rural	Espaços Florestais de Conservação	63,00	4,94
		Espaços Florestais de Produção	20,24	1,59
		Espaços Florestais de Proteção	230,78	18,10
		Espaço Agrícola	29,25	2,29
		Espaço Uso Múltiplo Agrícola e Florestal	28,79	2,26
	Solo Urbano	Espaço Residencial de Nível II	0,83	0,07
		Espaço Urbano de Baixa Densidade	2,18	0,17
		Espaço de Atividades Económicas	1,05	0,08
	Estrutura Ecológica Municipal	Estrutura Ecológica Complementar	0,09	0,01
		Estrutura Ecológica Fundamental	325,94	25,56
Espaço de Uso Especial (Equipamento e Infraestruturas)	1,04	0,08		
Guimarães	Solo Rural	Espaço Florestal de Proteção	11,95	0,94
	Estrutura Ecológica Municipal	Estrutura Ecológica Nível I	11,95	0,94
Póvoa de Lanhoso	Solo Rural	Espaços Naturais	360,45	28,26
		Espaços Florestais de Produção	139,47	10,94
		Espaços Florestais de Conservação	110,56	8,67
		Espaços Agrícolas	122,72	9,62
		Aglomerado Rural	0,27	0,02
	Turismo	Espaços de Ocupação Turística	0,06	0,004
	Estrutura Ecológica Municipal	Estrutura Ecológica Municipal	617,50	48,42
	Solo Urbano	Espaço de Atividades Económicas	0,35	0,03
	Espaços Culturais	Áreas de Interesse Arqueológico Nível I	8,65	0,68
		Áreas de Interesse Arqueológico Nível II	1,54	0,12
Monumentos Naturais	Geossítio – Serra de São Mamede de Penafiel	23,7	1,87	
Vieira do Minho	Solo Rural	Espaços Florestais de Proteção	120,28	9,43
		Espaços Florestais de Produção	131,66	10,32
		Espaços Uso Múltiplo Agrícola e Florestal	17,80	1,40
		Espaço Agrícola	0,28	0,02
	Solo Urbano	Espaços Urbanos de Baixa Densidade	1,34	0,11
		Áreas Urbanas Consolidadas e em Vias de Consolidação	0,00092	0



CONCELHO	CLASSE DE ESPAÇO	CATEGORIA/ SUBCATEGORIA	ÁREA (ha)	% ÁREA AFETADA NA ÁREA DO CORREDOR
	Estrutura Ecológica Municipal	Estrutura Ecológica Fundamental	59,91	4,70
	Salvaguarda - Património	Área de Sensibilidade Arqueológica	11,77	0,92

Da análise do quadro supra, importa referir o seguinte:

#### **Concelho de Fafe**

Do conjunto de Classes de Espaço identificadas, a Estrutura Ecológica Municipal e os Espaços Florestais (Solo Rural) são os de maior representatividade ao longo do corredor.

Relativamente às classes de espaço identificadas ao longo do traçado onde se irá implantar o projeto referem-se: Espaços Florestais, Espaços Agrícolas e observa-se um espaço residencial de Nível 2 e espaço urbano de baixa densidade. No Quadro Ad 12 encontram-se descritas as classes referidas, bem como as normas regulamentares das mesmas relativas à implantação do projeto.

#### **Concelho de Guimarães**

No concelho de Guimarães, as duas classes de ocupação identificadas são coincidentes, nomeadamente, Estrutura Ecológica Municipal Nível I e Espaço Florestal de Proteção. No Quadro Ad 12 encontram-se descritas as classes referidas bem como as normas regulamentares das mesmas, relativas à implantação do projeto em análise.

#### **Concelho de Póvoa de Lanhoso**

Do conjunto de Classes de Espaço identificadas, a Estrutura Ecológica Municipal, Espaços Naturais (Solo Rural), Espaços Florestais e Espaços Agrícolas são os de maior representatividade ao longo da área do corredor.

Relativamente às classes de espaço identificadas ao longo do traçado onde se irá implantar o projeto referem-se: Espaços Naturais, Espaços Florestais e Espaços Agrícolas e o Geossítio Serra de São Mamede de Penafiel. No Quadro Ad 12 encontram-se descritas as classes referidas bem como as normas regulamentares das mesmas relativas à implantação do projeto.

#### **Concelho de Vieira do Minho**

Do conjunto de Classes de Espaço identificadas, os Espaços Florestais (Solo Rural) são os de maior representatividade ao longo da área do corredor.

Relativamente às classes de espaço identificadas ao longo do traçado onde se irá implantar o projeto referem-se: Espaços Florestais de Proteção; Espaço Uso Múltiplo Agrícola e Florestal e Estrutura Ecológica Fundamental e Áreas de Sensibilidade Arqueológica. No Quadro Ad 12 encontram-se descritas as classes referidas bem como as normas regulamentares das mesmas relativas à implantação do projeto.

Face ao exposto, verifica-se que em termos da classificação constante das Plantas de Ordenamento dos PDM, a área do corredor abrange sobretudo Espaços de Solo Rural. Esta conclusão vai ao encontro das recomendações resultantes do Estudo das Grandes Condicionantes Ambientais (EGCA) elaborado em 1.ª fase, na medida em que o corredor abrange o menos possível de solo urbano, o qual é considerado uma área mais sensível.

#### 5.11.4.2 Condicionantes Biofísicas

Na área do corredor as condicionantes biofísicas identificadas correspondem aos **recursos agrícolas e florestais**, designadamente as áreas de RAN, os povoamentos florestais percorridos pelos incêndios, os elementos arbóreos sujeitos a regime jurídico, e aos **recursos ecológicos** referem-se a áreas de REN.

Seguidamente apresenta-se uma análise detalhada de cada uma das condicionantes mencionadas

#### **Reserva Ecológica Nacional (REN)**

A Reserva Ecológica Nacional (REN) visa garantir a proteção de ecossistemas e a permanência dos processos biológicos imprescindíveis ao enquadramento equilibrado das atividades humanas. Constitui uma estrutura biofísica, cujas áreas abrangidas apresentam elevado valor e sensibilidade ecológica ou denotam suscetibilidade a riscos naturais.

O regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN) é o que consta do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro, com a redação do seu artigo 20.º dada pelo artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho.

A Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2012, de 3 de outubro, retificada pela Declaração de Retificação n.º 71/2012, de 30 de novembro, aprova as orientações estratégicas, de âmbito nacional e regional, previstas no regime jurídico da REN.

A Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro, define as condições e requisitos a que ficam sujeitos os usos e ações compatíveis com os objetivos das áreas integradas em REN e os elementos instrutórios dos procedimentos administrativos previstos no regime jurídico, bem como os usos e ações que carecem de parecer da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA)

No Quadro 3.1 constam os Diplomas Legais que aprovam a delimitação das áreas de REN nos quatro concelhos abrangidos pelo corredor.

**Quadro 3.1 - Enquadramento legal da delimitação da REN nos concelhos abrangidos pelo corredor**

CONCELHO	DIPLOMA LEGAL
Fafe	Portaria n.º 243/2015, de 14 de agosto.
Guimarães	Portaria n.º 95/2016, de 19 de abril, alterada pelo Aviso n.º 10528/2016, de 24 de agosto.
Póvoa de Lanhoso	Portaria n.º 312/2015, de 28 de setembro, alterada pelo Aviso n.º 376/2016, 14 de janeiro.
Vieira do Minho	Portaria n.º 267/2015, de 31 de agosto.

As áreas classificadas de REN foram extraídas das cartas aprovadas em cada Município abrangido pelo corredor e representadas sobre a carta militar à escala 1:25 000, resultando a Carta de Reserva Ecológica Nacional (REN desagregada) (Desenho 13 do **Volume III – Peças Desenhadas**).

De acordo com as mesmas, no corredor ocorrem as seguintes categorias de REN, apresentando-se a correspondência com as novas categorias (Decreto-Lei 239/2012 de 2 de novembro) de áreas integradas na REN:

- Áreas com Risco de Erosão – **Áreas de elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo;**
- Áreas de Máxima Infiltração – **Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquíferos;**
- Cabeceiras das Linhas de Água - **Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquíferos;**
- Zonas ameaçadas pelas cheias – **Zonas ameaçadas pelas cheias;**
- Propostas de exclusão da REN.

No que respeita à sua representatividade e distribuição, verifica-se a existência destas áreas ao longo de todo o corredor, sendo a sua afetação total equivalente a 72,47% da área do mesmo (924,24 ha).

A análise desagregada por sistemas verifica-se que as áreas de maior expressão correspondem às áreas com “**Risco de Erosão**” atualmente designadas de “**Áreas de elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo**” com uma afetação de cerca de **59%** correspondente 756,28. As áreas de “**Cabeceiras de Linhas de água**” atualmente designadas de “**Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquíferos**” têm uma representatividade de **22%** da área total do corredor, correspondente a 283,43 ha, e com uma expressão muito reduzida, existem áreas de Máxima Infiltração com uma afetação total de 1,17% na área do corredor (14,94 ha), áreas de **Zonas ameaçadas pelas cheias** com uma afetação de cerca de 0,31% na área do corredor (4 ha) e áreas de Propostas de exclusão da REN com uma afetação de cerca de 0,02% na área do corredor (0,19 ha).

De acordo com artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro “(...) nas áreas incluídas na REN são interditos os usos e as ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em operações de loteamento; Obras de urbanização, construção e ampliação; Vias de comunicação; Escavações e aterros e Destruição do revestimento vegetal, não incluindo as ações necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo e das operações correntes de condução e exploração dos espaços florestais (...)”.

No caso específico do projeto em análise, referente a uma linha elétrica, de acordo com o Anexo II, Secção II – Infraestruturas, as infraestruturas de transportes de energia são consideradas compatíveis as ações de construção de “redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações”.

Complementarmente, de referir a Portaria 419/2012, de 20 de dezembro que fixa as condições para a viabilização dos usos e ações considerados compatíveis com os objetivos de proteção da REN, previstos no n.º 2 e n.º 3 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto. Ao nível da construção “redes elétricas aéreas de alta e média tensão, excluindo subestações” o diploma não apresenta requisitos específicos.

Contudo, e de acordo com o artigo 21º do Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro “podem ser realizadas ações de relevante interesse público”, que sejam reconhecidas como tal, sendo que “nos casos de **infraestruturas públicas**, (...) sujeitas a avaliação de impacte ambiental, a declaração de impacte ambiental favorável ou condicionalmente favorável equivale ao reconhecimento do interesse público da ação”.

## **6 – IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS**

### **6.14 Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo**

#### **6.14.3 – Instrumentos de Gestão Territorial**

##### **6.14.3.1 Fase de Construção**

No presente ponto é efetuada a avaliação da compatibilidade do projeto da linha com os instrumentos de ordenamento e gestão territorial (de âmbito setorial, regional e municipal), abrangidos pelo projeto em análise, tendo em conta a análise apresentada no capítulo 5.11.3.

#### **Instrumentos de âmbito Municipal**

Os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) são os instrumentos de gestão do território com relevância para a presente avaliação de impactes, uma vez que estabelecem de forma direta a classificação e uso do solo das áreas a afetar pela implantação da nova infraestrutura. A compatibilização do projeto com estes planos e a respetiva avaliação de impactes é efetuada de forma distinta e mais pormenorizada para as fases de construção e exploração do projeto nos pontos seguintes.

Na avaliação, serão considerados os potenciais impactes da nova linha de transporte de energia sobre o ordenamento do território estipulado ao nível dos PDM abrangidos pelo projeto em análise. Estes eventuais impactes resultarão da ocupação das áreas dos apoios da linha (correspondente a uma área circunscrita e localizada), cuja classificação nestes instrumentos de ordenamento estão destinadas a determinados usos, podendo colidir ou não, com o modelo de planeamento proposto.

No Quadro Ad 14 identificam-se as áreas de cada classe e categoria de espaço de ordenamento a afetar pelo projeto em análise de forma temporária durante a fase de construção (400 m<sup>2</sup> por apoio) e de forma permanente, podendo variar entre 20 e 162 m<sup>2</sup>, de acordo com a tipologia de poste.

Assim, qualquer uso e/ou ocupação do solo não enquadrado nos Instrumentos de Ordenamento Municipal são considerados impactes negativos, sendo que a sua significância dependerá da natureza de cada espaço. No Desenho 10 do **Volume III – Peças Desenhadas** apresentam-se delimitadas as classes de espaço provenientes das Plantas de Ordenamento dos PDM abrangidos pelo projeto em análise.

No que respeita aos impactes associados à sobrepassagem dos cabos, apesar de ocuparem uma área muito superior à dos apoios, são considerados residuais uma vez que os cabos ficam suspensos, não afetando o uso do solo nem mesmo durante a construção, pelo que os impactes consideram-se assim como inexistentes, em termos dos espaços de ordenamento. Importa referir que nos vãos onde o uso corresponde a áreas agrícolas e florestais é mantido, embora na faixa de servidão associada, com 45 m de largura, se possa proceder ao corte ou decote das árvores, para garantir as distâncias de segurança exigidas no Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLRAT).

**Quadro Ad 14 - Afetação de espaços de ordenamento com os apoios**

Concelho	Categoria/Subcategoria	Apoios	Área Afetada Temporariamente (Fase de Construção)		Área Afetada Permanentemente (Fase de exploração)	
			(m <sup>2</sup> )	%	(m <sup>2</sup> )	%
Fafe	Espaços Florestais de Produção	P45,P46	800	2,02	93,3	1,87
	Espaços Florestais de Proteção	P44,P47,P48,P49,P50,P51,P54,P55,P56,P57	4 000	10,10	656,5	13,13
	Espaço Agrícola	P52	400	1,01	132,24	2,65
	Espaço Uso Múltiplo Agrícola e Florestal	P53	400	1,01	86,19	1,72
	Estrutura Ecológica Fundamental	P44,P47,P48,P49,P50,P51,P52,P53,P54,P55,P56,P57	4 800	12,12	875,01	17,50
Guimarães	Espaço Florestal de Proteção	P58	400	1,01	72,42	1,45
	Estrutura Ecológica Nível I	P58	400	1,01	72,42	1,45

Concelho	Categoria/Subcategoria	Apoios	Área Afetada Temporariamente (Fase de Construção)		Área Afetada Permanentemente (Fase de exploração)	
			(m <sup>2</sup> )	%	(m <sup>2</sup> )	%
Póvoa de Lanhoso	Espaços Naturais	P7,P8,P9,P11,P12,P13,P15,P24,P26,P27,P28,P30,P31,P32,P33,P34,P39,P40,P41,P42,P43	8 400	21,21	901,8	18,04
	Espaços Florestais de Produção	P14,P16,P17,P20,P21,P22,P23	2 800	7,07	239,61	4,79
	Espaços Florestais de Conservação	P25,P29,P36,P37,P38	2 000	5,05	209,47	4,19
	Espaços Agrícolas	P10,P18,P19	1 200	3,03	168,67	3,37
	Estrutura Ecológica Municipal	P7,P8,P9,P11,P12,P13,P15,P18,P19,P22,P23,P24,P25,P26,P27,P28,P29,P30,P31,P32,P33,P34,P36,P37,P38,P39,P40,P41,P42,P43	12 000	30,30	1 307,06	26,15
	Geossítio Serra de São Mamede	P7,P8,	800	1,98	66,33	1,30
Vieira do Minho	Espaços Florestais de Proteção	P3,P4,P6,P35	1 600	4,04	149,61	2,99
	Área de Sensibilidade Arqueológica	P5	400	1,01	34,88	0,70
<b>TOTAL</b>			<b>40 400</b>	<b>100</b>	<b>5065,48</b>	<b>100</b>

De acordo com a análise do Quadro Ad 14, refere-se o seguinte:

- Os apoios da linha em análise incidem sobre espaços florestais, espaços agrícolas e espaços naturais. A grande maioria insere-se em simultâneo na estrutura ecológica municipal de cada município abrangido pelo projeto. Esta análise permite concluir que na sequência do sugerido em fase de EGCA, o traçado da linha procurou o afastamento de áreas consideradas mais sensíveis, como são os espaços urbanos e urbanizados;
- A afetação das classes de espaço pela implantação dos apoios constitui um impacto negativo pela ocupação do território, contudo dos 40 400 m<sup>2</sup> temporariamente afetados (fase de construção), apenas 5 065 m<sup>2</sup> serão efetivamente ocupados pelos apoios de forma permanente (fase de exploração), o que significa que 87% da área total afetada poderá ser recuperada na fase de exploração para os usos previstos nos PDM.

De referir que em termos de área de classe ocupada, a redução do número de postes pela desmontagem da linha antiga resultará em menor área ocupada, traduzindo-se num impacto positivo. Ainda assim, de salientar, que em termos de conformidade com o PDM, nenhuma classe apresenta restrição à ocupação prevista pelo que os impactos já são inexistentes, e mantém-se como tal.



No âmbito da presente avaliação apresenta-se de seguida a análise da compatibilização do projeto com as orientações de ordenamento para cada um destes espaços de uso interferidos pelos apoios da linha, ao nível de cada município, tendo por base o respetivo PDM.

### **PDM de Fafe**

Para o concelho de Fafe, da análise do Quadro Ad 13, as classes de espaço afetadas pelos apoios da linha em análise referem-se a “Espaços Florestais”, afetada por 12 apoios, todos inseridos na estrutura ecológica municipal fundamental; “Espaço Agrícola” afetado por 1 apoio que se encontra inserido na estrutura ecológica municipal fundamental; e “Espaço Múltiplo Agrícola e Florestal” afetada por 1 apoio, o qual está inserido na estrutura ecológica municipal fundamental.

De acordo com a análise realizada na situação de referência, no concelho de Fafe, nas classes de “Espaço Florestal de Produção”, de “Espaço Florestal de Conservação” e de “Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal”, não são identificadas quaisquer condicionantes específicas à implantação da linha elétrica. Relativamente ao “Espaço Agrícola”, conclui-se que o projeto é compatível com esta classe de espaço, estando sujeito ao cumprimento do regime específico da RAN. Relativamente à “Estrutura Ecológica Fundamental”, conclui-se que o projeto é compatível com a classe de espaço, sujeito ao cumprimento com regime específico das áreas que integram a EEF (RAN e REN), quando aplicável.

Face ao exposto, conclui-se que o projeto é compatível com o estabelecido no regulamento do PDM (apoios P44 a P57) ao nível das classes de ordenamento ocupadas pelos apoios, sendo apenas de referir que os apoios inseridos em “Espaço agrícola” e “Estrutura Ecológica Fundamental” estão sujeitos ao cumprimento do respetivo regime específico.

### **PDM de Guimarães**

Para o concelho de Guimarães, da análise do Quadro Ad 14, o único apoio da linha em análise (P58) insere-se em “Espaço Florestal de Proteção”, estando também inserido na “Estrutura Ecológica Municipal Nível I”, sendo que se conclui que o projeto neste município é compatível com o estabelecido no respetivo regulamento ao nível das classes de ordenamento ocupadas pelo apoio P58, sendo que o mesmo está sujeito ao cumprimento do regime específico da Estrutura Ecológica que integra.

### **PDM de Póvoa de Lanhoso**

Da análise do Quadro 6.26, as classes de espaço afetadas pelos apoios da linha em análise referem-se são “Espaços Florestais”, afetada por 12 apoios, dos quais 7 estão inseridos na “Estrutura Ecológica Municipal”; “Espaço Agrícola”, afetada por 3 apoios, dos quais 2 estão inseridos na “Estrutura Ecológica Municipal”; e “Espaços Naturais” afetados por 21 apoios, todos eles inseridos na “Estrutura Ecológica Municipal”.

Conforme análise realizada na situação de referência, no concelho de Póvoa de Lanhoso, nas classes de “Espaço florestal”, “Espaço Agrícola” e “Espaços Naturais” não são identificadas quaisquer condicionantes específicas à implantação da linha.

No que se refere à “Estrutura Ecológica Municipal”, conclui-se que a linha é compatível com esta classe, estando sujeito ao cumprimento do regime específico das áreas que integra (RAN e REN), quando aplicável.

Face ao exposto, conclui-se que o projeto é compatível com o estabelecido no regulamento do PDM (apoios P10, P14, P16, P17, P18, P19, P20 a P23, P25, P29, P36 a P38) ao nível das classes de ordenamento ocupadas pelos apoios, sendo apenas de referir que os apoios inseridos em “Estrutura Ecológica Municipal” estão sujeitos ao cumprimento do respetivo regime específico.

### **PDM de Vieira do Minho**

Da análise do Quadro Ad 14, as classes de espaço afetadas pelos apoios da linha em análise são “Espaços Florestais”, afetados por 4 apoios e “Áreas de Sensibilidade Arqueológica”, afetada por 1 apoio.

Conforme análise realizada na situação de referência, no concelho de Vieira do Minho, o projeto em análise no município de Vieira do Minho (apoios P3 a P6 e P35) é compatível com o definido na classe “Espaços Florestais” e com o definido na classe “Áreas de Sensibilidade Arqueológica”, sendo que em caso de afetação, o procedimento de AIA definirá as eventuais condicionantes e medidas de salvaguarda a aplicar.

### **Conclusão**

Tendo em conta o regime preconizado para as referidas categorias definida nos regulamentos dos PDM dos municípios atravessados, verifica-se que em termos gerais não são identificadas restrições ao uso das classes de espaço para a finalidade prevista do projeto em avaliação. A par disso, algumas das categorias devem observar o cumprimento do regime específico (por exemplo, RAN e REN). De referir ainda que se considera salvaguardada uma cabal identificação e avaliação de impactes no âmbito do presente estudo, bem como a identificação de medidas, garantindo assim a compatibilidade do projeto em termos da qualidade ambiente e funcional das classes ocupadas.

Deste modo, face ao exposto, no caso dos apoios, os impactes no ordenamento municipal são classificados de negativos, diretos, localizados, de magnitude moderada e pouco significativos, uma vez que a área abrangida (tanto na fase de construção como na fase de exploração) é reduzida e derivado da sua implantação não existem impedimentos de uso. Estes impactes decorrem essencialmente da ocupação reversível do solo na zona de implantação dos apoios, impacte que tem origem durante a fase de construção e que assume um carácter permanente na fase de exploração, na zona exclusiva de implantação da estrutura do apoio (variável entre 20 e 162 m<sup>2</sup> por apoio).

A desmontagem da Antiga LVN.RA, da LCD.RA1 e da LAF.FAF será responsável pela indução de impactes positivos, certos, localizados, permanentes, de magnitude moderada e significativos a nível do ordenamento do território, devido à libertação de:

- Espaços de Floresta de Proteção (município de Vieira do Minho) pela desmontagem dos apoios P3 a P8 da LDC.RA1 e dos apoios P61 e P63 da Antiga LVN.RA;
- Espaços de Floresta de Produção (município de Vieira do Minho) pela desmontagem do apoio P62 da Linha LVN.RA;
- Espaços Naturais (município de Póvoa de Lanhoso) pela desmontagem dos apoios P64 a P66 e P68 a P73 da Linha LVN.RA;
- Espaços Agrícolas (município de Póvoa de Lanhoso), pela desmontagem do apoio P67 da Antiga LVN.RA;
- Espaço de Floresta de Proteção (município de Fafe), pela desmontagem dos apoios P24 a P25 e P27 a P32 da Linha LAF.FAF;
- Espaço Residencial Nível 2 (município de Fafe), pela desmontagem do apoio P26 da linha LAF.FAF.

Em fase de exploração, a existência do projeto, vem, como a seguir se avalia, a constituir-se, inclusive, como um impacte positivo na defesa da floresta contra incêndios.

#### 6.14.4 Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública

Na secção 5.10.4, referente à caracterização da situação do ambiente, foi feito um levantamento exaustivo das servidões administrativas, restrições de utilidade pública e outras condicionantes legais ao longo do traçado da Linha Caniçada-Fafe, a 150 kV.

No presente capítulo proceder-se-á à avaliação de eventuais impactes resultantes da implantação do projeto sobre essas condicionantes.

A totalidade dos impactes identificados ao nível de condicionantes ao uso do solo ocorrem durante a fase de construção, assumindo que estes se prolongarão, como ações de carácter permanente, para a fase de exploração, efetuando-se de seguida a verificação da sua viabilidade regulamentar / adequação. Os impactes permanentes estarão associados ao local de implantação de apoios e acessos permanentes aos mesmos e irão depender da afetação das condicionantes identificadas na situação de referência, como a seguir se avalia.

##### 6.14.4.1 Fase de Construção

À semelhança do já descrito para o Ordenamento, os impactes nesta fase encontram-se, no essencial, associados à abertura de caboucos para a instalação dos apoios, considerando-se os impactes referentes à sobrepassagem dos cabos como inexistentes, uma vez que não há afetação e contato com o solo. Os impactes podem ainda estar associados à instalação dos estaleiros e parque de materiais e à abertura de acessos.

No âmbito do presente projeto, irá proceder-se à desmontagem de alguns apoios de três linhas elétricas existentes. Estas atividades de desmontagem de apoios também será alvo de análise, quando aplicável.

Nos pontos seguintes analisam-se as potenciais interferências do projeto sobre as condicionantes ambientais. A abordagem para a avaliação de impactes será feita verificando quais as interferências e o grau de compatibilidade do projeto com as servidões e restrições de utilidade pública e outras condicionantes legalmente estabelecidas com incidência na área de intervenção do projeto. Para além de uma análise qualitativa, é feita sempre que necessário e aplicável, uma análise quantitativa das áreas condicionadas afetadas.

Conforme referido anteriormente para a construção de cada apoio será necessária uma área de trabalho de 400 m<sup>2</sup>, considerada área de afetação temporária (fase de construção), sendo que apenas uma parte dessa área será afetada de forma permanente pela instalação dos apoios (fase de exploração). Para efeitos de contabilização foi considerada a área de implantação efetiva de cada apoio (variável entre 20 e 162 m<sup>2</sup> por apoio), que soma uma área total de 2 744,76 m<sup>2</sup>.

#### **Reserva Ecológica Nacional (REN)**

No que respeita às áreas de REN, os impactes resultam essencialmente com a instalação dos novos apoios da linha elétrica, uma vez que a sobrepassagem dos cabos pelo seu desenvolvimento aéreo, não pressupõe qualquer afetação em fase de construção e exploração. Conforme já referido anteriormente para a construção de cada apoio é necessária uma área de trabalho de 400 m<sup>2</sup>, sendo que apenas uma parte dessa área será afetada de forma permanente pela instalação dos apoios (fase de exploração) (variável entre 20 e 162 m<sup>2</sup> por apoio).

No Quadro Ad 15 apresentam-se as áreas de REN afetadas temporariamente (fase de construção) e permanentemente (fase de exploração) pelos apoios.

**Quadro Ad 15 - Áreas de REN Desagregada afetadas pelos Apoios da Linha em análise**

Áreas de REN desagregada afetadas	Apoios	Área total a afetar	
		Afetação Temporária (m <sup>2</sup> )	Afetação Permanente (m <sup>2</sup> )
“Cabeceiras de Linha de Água”, atualmente designado de “Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquíferos”	P7, P12, P13, P23, P24, P25, P29, P30, P31, P32, P42, P43, P54, P55, P56, P57, P58	6 800	739,15
“Áreas de risco de erosão” atualmente designado de “Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo”	P3, P4, P5, P6, P7, P11, P12, P18, P25, P26*, P27, P29, P30, P31, P33, P34, P35, P36, P38, P39, P40, P41, P44, P47, P48, P49, P50, P51, P55* e	9 260	1 085,41

Áreas de REN desagregada afetadas	Apoios	Área total a afetar	
		Afetação Temporária (m <sup>2</sup> )	Afetação Permanente (m <sup>2</sup> )
	P57		

Nota: (\*) Corresponde a apoios que não abrangem REN de forma permanente (fase de exploração)

(\*\*) Designação das Novas Categorias de áreas integradas na REN de acordo com o Decreto – Lei 239/2012 de 2 de novembro

Da análise do Quadro Ad 15 resulta que:

- As classes de REN existentes afetadas pelos apoios inerentes à linha em análise são constituídas por áreas com risco de erosão e cabeceiras de linhas de água;
- As áreas de “Cabeceiras de linhas de água” atualmente designadas de “Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquíferos” são afetadas temporariamente por 17 apoios e de forma permanente por 17 apoios;
- As “áreas de risco de erosão ” atualmente designado de “**Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo**” são afetadas temporariamente por 30 apoios e permanentemente por 28 apoios;
- No que respeita a quantificação de áreas afetadas pelos apoios refere-se para a classe **Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquíferos**”, a afetação temporária de 6 800 m<sup>2</sup> e a afetação permanente de 739,15m<sup>2</sup>. Relativamente a **Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo**, ocorre uma afetação temporária de 9 260m<sup>2</sup> e a afetação permanente de 1 085,41m<sup>2</sup>.

Assim sendo, na generalidade, é expectável a ocorrência de impactes negativos, temporários (fase de construção) ou permanentes (fase de exploração), diretos, localizados e de reduzida magnitude, face à reduzida área que será efetivamente ocupada, mas significativos, pela sensibilidade dos meios naturais das categorias da REN, embora o regime jurídico em vigor define o projeto como compatível com os objetivos ecológicos.

No que respeita aos apoios a desmontar das linhas existentes (LCD.RA1, Antiga LVN.RA e LAF.FAF) no âmbito do projeto, refere-se que os mesmos se encontram implantados em áreas de **Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo** (LCD.RA1: P3, P4, P5 e P6, P7, P8; Antiga LVN.RA: P61, P63, P64, P68 e P69; LAF.FAF: P24, P26, P29, P31) e em áreas de cabeceira de linhas de água (LCD.RA1: P63, P64, P68 e P69; LVN.RA: P64, P69, P70 e P71; LAF.FAF: P28, P29, P30, P31 e P32). Na generalidade, é expectável a ocorrência de impactes negativos, com carácter temporário (pela ocupação temporária necessária para a fase de desmontagem), diretos, localizados mas de reduzida magnitude, face à reduzida área que será efetivamente ocupada, mas ainda assim considerados significativos, pela sensibilidade dos meios naturais das categorias da REN; No entanto referem-se os impactes positivos e permanentes (associados à não ocupação de áreas de REN), de carácter direto, localizados e de reduzida magnitude, face à área que será efetivamente libertada, mas ainda assim significativos.

Relativamente à abertura de novos acessos, importa referir que o traçado em análise se desenvolve na sua maioria em áreas de REN, mais precisamente em áreas de Risco de Erosão. Neste sentido, para a criação de novos acessos aos postes a instalar no âmbito do projeto, não foi possível evitar algumas áreas desta condicionante, perfazendo uma extensão de 2 918,08 m afetada. (vd. Plano de Acessos no Anexo IV do **Volume IV – Anexos**). Assim, os impactes previstos com esta atividade são considerados negativos, diretos, de magnitude reduzida, dada a reduzida extensão, mas ainda assim significativos.

De acordo com o nº 3 do Artigo 20º do Decreto – Lei nº166/2008, de 22 de Agosto<sup>3</sup>, (que aprova o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional),,,” consideram-se compatíveis com os objetivos mencionados no numero anterior os usos e ações que, cumulativamente: **a)** não coloquem em causa as funções das respetivas áreas, nos termos do anexo I; e **b)** Constem do anexo II do presente decreto – lei, que dele faz parte integrante, nos termos dos artigos seguintes, como: i) isentos de qualquer tipo de procedimento, ou ii) sujeitos à realização de uma mera comunicação prévia.

Segundo o Anexo II do Decreto-Lei citado, nas *Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo* e nas **Áreas Estratégicas de Proteção e Recarga de Aquíferos**, a instalação de infraestruturas correspondentes a redes elétricas de alta tensão (excluindo subestações) estão apenas sujeitas a comunicação prévia à CDDR.

No entanto, de acordo com o nº 7 do artigo 24º “Usos e Ações sujeitos a Outros Regimes” do mesmo decreto-lei: “quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental, a pronúncia favorável da CDDR compreende a emissão de autorização”.

Assim, entende-se que a autorização referida é emitida no âmbito da intervenção da CDDR nos termos previstos no procedimento de AIA.

Acresce por ultimo que no artigo 21º do diploma citado expressamente se estabelece que, podem ser realizadas as ações de relevante interesse público, desde que não se possam realizar de forma adequada em áreas não integradas na REN, sendo que nos casos de infraestruturas públicas sujeitas a avaliação de impacte ambiental, a declaração de impacte ambiental favorável ou condicionalmente favorável equivale ao reconhecimento do interesse público da ação (nº3)

Na medida em que a atividade de transporte de energia elétrica encontra-se concessionada pelo Estado, em regime de serviço público e em exclusivo, à REN- Rede Elétrica Nacional S.A. (mediante contrato de concessão celebrado com o Estado Português), as infraestruturas da REN são, assim, de manifesto interesse público, corporizando o interesse público básico de dotar o território nacional de uma rede de transporte de energia elétrica

---

<sup>3</sup> Com as alterações introduzidas pelo Decreto-lei nº239/2012 de 2 de novembro.



### 3.3 PAISAGEM

#### **3.3.1. Análise e eventual integração na Carta de Capacidade de Absorção visual das seguintes considerações:**

- . A elaboração desta carta pressupõe um conjunto de critérios, em particular a distribuição de pontos pelas vias e pelas povoações.**
- . No caso das vias, uma vez estabelecida a sua hierarquia a distribuição de pontos deve seguir uma métrica em cada uma das vias e em cada nível dessa hierarquia (a mesma via não deve ter pontos juntos numa determinada extensão e na restante extensão não apresentar nenhum). A maior ou menor distribuição de pontos de observação deve depender da hierarquia estabelecida.**
- . Igual princípio se aplica às povoações. Se são de maior dimensão ou se consideram mais pontos dentro e no limite da área urbana ou apenas se considera um ponto mas com pesos diferentes.**

Esclarece-se que a seleção dos pontos de absorção escolhidos para o estudo da paisagem da Linha Caniçada 2, a 150 kV teve o seguinte propósito: locais com maior número de potenciais observadores ou com significado especial, quer para as populações locais, quer para os turistas.

Foram assim seleccionados os seguintes:

- Localidades (sedes de freguesia e outras);
- Vias (rede principal, rede complementar e rede local);
- Igrejas;
- Quintas;
- Rio Cávado e rio Ave.

Existem de facto situações em que esses pontos se encontram mais próximos e outras em que os mesmos se encontram mais distantes, uma vez que nem sempre esses pontos se distribuem de forma regular na área de estudo da paisagem. Nas situações em que os pontos de observação se encontram próximos uns dos outros, deve-se ao facto de existirem vários pontos a destacar nessa zona, como por exemplo um cruzamento, uma ponte, um lugar ou outro local considerado com maior visibilidade para a área de implantação do Projeto. Em resultado, existem zonas com um maior número de vistas panorâmicas, comparativamente com outras.

Relativamente às povoações, foram atribuídos pesos, consoante se trata de um lugar, ou de uma sede de freguesia ou de uma sede de concelho (que não é o caso deste último exemplo no presente caso).

Entende-se que esta é a forma mais objetiva de avaliar a capacidade de absorção do Projeto, valorizando pontos que se associam a um maior número de observadores, comparativamente com outros pontos, de difícil acesso e conseqüentemente associados a um reduzido número de observadores.

Desta forma entendeu-se manter a cartografia da Carta de Absorção Visual da Paisagem.

Importa, ainda, salientar que existem parâmetros que influenciam diretamente a perceção da paisagem e/ou visualização do Projeto a partir dos pontos de observação envolventes e que, por limitações de *software*, não foram tidos em consideração. Desta forma, a análise efetuada foi a mais desfavorável para o Projeto, uma vez que não considerou uma série de fatores atenuadores da capacidade visual dos potenciais observadores, como sejam a existência de barreiras visuais decorrente dos diferentes usos do solo da envolvente e dos próprios locais de implantação, a distância entre observador /objeto observado, a acuidade visual dos potenciais observadores à visualização do projeto condições que, nesta zona em particular, são bastante significativas.

### ***3.3.2. Carta de Sensibilidade Visual corrigida (se se proceder à alteração da carta de Capacidade de Absorção Visual).***

Uma vez que não se procedeu à reformulação da Carta de Absorção Visual também não se procedeu à reformulação da Carta de Sensibilidade Visual da Linha Caniçada 2, a 150 kV.

### ***3.3.3. Avaliação crítica do impacto do Projeto sobre as unidades e subunidades de paisagem quanto à afetação da sua estrutura física e à perda de área associada sobretudo à faixa legal de proteção/servidão à linha.***

A este nível importa referir que a nitidez de leitura dos elementos que integram a paisagem se vai esbatendo à medida que aumenta a distância a que se encontra o observador, nomeadamente:

- até 500 m ocorre uma grande perceção visual;
- entre 500 m e 2 km ocorre uma média perceção visual;
- a distâncias superiores a 2 km é notória a reduzida perceção visual.

Embora o traçado da Linha Caniçada 2, a 150 kV seja visível em cerca de 82% do território atravessado, não significa isso que seja possível visualizá-la a partir de qualquer ponto de observação existente na zona de influência visual da mesma. Efetivamente, a metodologia adotada aponta sempre para o cenário mais desfavorável pois não considera, com exceção do relevo, a existência de outras barreiras visuais como sejam elementos construídos, vegetação, acuidade visual do observador (muito influenciada também pela distância observador/objeto observado), cor e forma do objeto que pode contribuir para a sua menor ou maior dissimulação.

Importa ainda realçar que o traçado desta nova Linha Elétrica acompanha em alguns troços outras infraestruturas elétricas, pelo que que será parcialmente perceptível se tivermos em consideração a existência destas infraestruturas, excetuando as novas estruturas do seu traçado.

De forma a responder objetivamente ao solicitado, apresenta-se a análise da afetação da estrutura física da paisagem e da alteração associada à presença da faixa de servidão da Linha Caniçada 2, a 150 kV, para as unidades e subunidades que integram a área de estudo da paisagem.

Considerou-se para o efeito, as características dos apoios e da faixa de proteção: se são estruturas já existentes ou próximas de outras infraestruturas já existentes, ou se pelo contrário são estruturas novas na paisagem. Esta análise teve também em linha de conta a Qualidade Visual, uma vez que o impacte visual de uma determinada ação está diretamente relacionado com a alteração que essa ação irá originar na qualidade e sensibilidade visual da paisagem e com a transformação das suas características sensoriais e cénicas.

Os vãos dos apoios e respetiva faixa de segurança foram agrupados tendo em consideração as subunidades onde os mesmos se inserem.

Os impactes foram classificados em termos de magnitude e significância, tendo em consideração a seguinte valorização:

Em termos de **Magnitude**

- Quando o impacte é pontual, não exercendo influência na Paisagem - Reduzida
- Quando o impacte não é suficiente para descaracterizar o local - Moderada
- Quando o impacte descaracteriza o local – Elevada

Em termos de **Significância:**

Situação existente/situação nova:

- Existente (SE) - 1
- Nova mas próximo de uma linha já existente (<100 m) (SPE) - 2
- Nova (SN) – 3

Subunidades de paisagem:

- Zona de encosta – 1
- Zona de cumeada – 2
- Zona de vale – 3

Qualidade Visual da Paisagem:

- QVP Baixa – 1
- QVP Média – 2
- QVP Elevada – 3

Resultando:

- $< 6$  – Pouco significativo
- $[6, 9[$  - Significativo
- $\geq 9$  – Muito significativo

O resultado apresenta-se no quadro seguinte.

**Quadro Ad 16 - Avaliação do impacto do Projeto sobre as unidades e subunidades quanto à afetação da sua estrutura física e à perda de área associada sobretudo à faixa legal de proteção/servidão à linha.**

ESTRUTURA FÍSICA E FAIXA DE SERVIDÃO	CARACTERÍSTICAS	UHP – MINHO INTERIOR			Distância (m)	QVP	MAGNITUDE	VALORIZAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA	TOTAL DA SIGNIFICÂNCIA	SIGNIFICÂNCIA
		SHP - ZONA DE CUMEADA	SHP- ZONA DE ENCOSTA	SHP - ZONA DE VALE						
P3 –P6	SE e SPE	-	X	-	1760	Elevada e Média	Baixa	1,5+1+2,5	5	Pouco significativo
P6 - P9	SPE	X	-	-	1500	Elevada	Reduzida	2+2+3	7	Significativo
P9 –P14	SPE	-	X	-	1700	Baixa	Reduzida	2+1+1	4	Pouco significativo
P14 -P21	SN	-	X	-	2500	Elevada, Média e Baixa	Moderada	3+1+2	6	Pouco significativo
P21 - P25	SN	X	-	-	1200	Elevada e Baixa	Moderada	3+2+1,5	6,5	Significativo
P26 - P31	SN		X	-	2900	Elevada	Moderada	3+1+3	7	Significativo
P31 - P32 –P33	SN	X		-	900	Elevada	Moderada	3+2+3	8	Significativo
P33 – P34	SN	-	X	-	450	Elevada	Moderada	3+1+3	7	Significativo
P34 - P36	SN	-	X	X*	1350	Elevada	Moderada	3+2,5+3	8,5	Significativo
P36 - P40	SN	-	X	-	1850	Elevada e Baixa	Moderada	3+1+1,5	5,5	Pouco significativo
P40-P48	SN	X	-	-	3900	Elevada, Média e Baixa	Moderada	3+2+2	7	Significativo

ESTRUTURA FÍSICA E FAIXA DE SERVIDÃO	CARACTERÍSTICAS	UHP – MINHO INTERIOR			Distância (m)	QVP	MAGNITUDE	VALORIZAÇÃO DA SIGNIFICÂNCIA	TOTAL DA SIGNIFICÂNCIA	SIGNIFICÂNCIA
		SHP - ZONA DE CUMEADA	SHP- ZONA DE ENCOSTA	SHP - ZONA DE VALE						
P48 – P51	SN	-	X	-	1400	Elevada e Baixa	Moderada	3+1+1,5	5,5	Pouco significativo
P51 - P52	SE	-	X	X*	1100	Elevada, Média e Baixa	Reduzida	1+2,5+2	5,5	Pouco significativo
P52-P55	SPE	-	X	-	1130	Média e Baixa	Reduzida	2+1+1,5	4,5	Pouco significativo
P55 -P58	SPE	X	-	-	800	Média	Reduzida	2+2+2	6	Pouco significativo

\*Só o vão atravessa a subunidade e não os apoios.



Da análise efetuada e apresentada no Quadro Ad 16 verifica-se que os principais impactes ocorrem nos vãos cuja qualidade visual é mais elevada. Esta situação ocorre:

- entre os apoios P6 a P9, que apesar de ser uma situação muito próxima da existente, encontra-se na envolvente da serra de São Mamede de Penafiel;
- entre os apoios P21-P36, fundamentalmente por constituírem uma situação nova e abrangerem o vale do rio Ave, no caso dos vãos P 34 - P36;
- e entre os apoios P40-P48, também por se tratar de novas infraestruturas e abranger a serra do Maroiço, apesar da qualidade visual variar entre “Baixa”, “Média” e “Elevada”.

Em síntese, e após a análise detalhada e exposta no Quadro Ad 16, considera-se que os impactes sentidos na fase de construção pelo Projeto, **são negativos, significativos a pouco significativos, de magnitude moderada a reduzida, diretos, localizados e permanentes** (até ao fim da vida útil do projeto).

Referira-se ainda no que diz respeito à faixa de proteção, que a mesma contribui para uma quebra da monotonia visual sentida pela perceção dos povoamentos intensivos de pinheiro bravo e eucalipto, funcionando igualmente como uma faixa de gestão de combustível, essencial no combate aos incêndios florestais.

Efetivamente, as faixas de servidão estão a ser adaptadas ao propósito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, através da gestão de combustível (abate de árvores, desmate e desramações) conforme se ilustra nas Figuras seguintes.



Figura Ad 19 – Gestão de vegetação na faixa de combustão (fonte REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.)

Por conseguinte, não se considera que a faixa por si corresponda a uma perda de área nas unidades e subunidades de paisagem. A perda de área nas unidades e subunidades de paisagem deve-se essencialmente à presença da linha elétrica e dos apoios.

Efetivamente, quer seja mais ou menos perceptível, a linha elétrica é sempre uma intrusão visual e consequentemente um elemento desvalorizador da qualidade visual da mesma.

No entanto, pela análise efetuada, considera-se que o Projeto não provocará alterações na Unidade Homogénea da Paisagem do “Minho Interior”, apesar de lhe inculir um carácter mais artificializado.

**3.3.4. Avaliação, para a Fase de Construção, dos impactes estruturais/funcionais/físicos (não visuais) determinados pelo Projeto, como previsto na legislação, em particular no que se refere à magnitude e significância. Devem ser também objeto de análise as alterações introduzidas na área de implantação dos apoios da linha e respetivos acessos:**

- a) Desmatamento.**
- b) Desflorestação.**
- c) Alteração do relevo e de afloramentos rochosos.**

Durante a fase de construção, os previsíveis impactes estruturais/funcionais/físicos sobre a paisagem, são decorrentes das seguintes ações principais:

- 1) Movimentação de máquinas, veículos e pessoas com desorganização espacial e funcional da paisagem associada, constituindo um impacte temporário;
- 2) Construção e presença dos apoios da nova linha, com diferentes alturas e respetivos cabos, o que constituirá um impacte permanente.
- 3) Abertura de faixas de proteção das linhas no atravessamento de povoamentos florestais (eucaliptos, pinheiro bravo, povoamentos mistos de folhosas com carvalhos, com predominância dos primeiros), o que constituirá um impacte permanente.

Nos critérios de avaliação de impactes importa ter presente:

- A presença de observadores sensíveis às alterações na paisagem decorrentes da construção e exploração do projeto.
- A sensibilidade/capacidade de absorção da paisagem face a uma intrusão visual.
- A qualidade visual da paisagem.

- A magnitude e significância da intrusão visual que será maior quanto maior for a sensibilidade e qualidade visual da paisagem e menor a sua capacidade de absorção visual.
- A afetação ser temporária ou permanente.
- A afetação ser reversível ou irreversível.
- O tipo de ocupação do solo presente no local das afetações.

Para esta análise considerou-se fundamentalmente a afetação da ocupação do solo no sentido de averiguar a necessidade de proceder a desmatização, desflorestação e eventual afetação de afloramentos rochosos. Para o efeito considerou-se que na fase de construção será necessária uma área de trabalho de cerca 200 a 400 m<sup>2</sup> para cada apoio, cerca de 2,5 m de largura para a construção dos novos acessos e 45 m de largura para a faixa de servidão.

Os resultados apresentam-se nos quadros seguintes.

**Quadro Ad 17 – Identificação dos impactes estruturais/funcionais/físicos sobre a paisagem pela construção dos apoios (fase de construção)**

Apoios	Ocupação do solo	Ação	Área (m <sup>2</sup> )	Magnitude	Significância
P18 e P53	Agricultura em espaços naturais e seminaturais	Desmatização	688	Reduzida	Pouco significativo
P39, P41 e P42	espaços descobertos ou com vegetação esparça	Desmatização /eventual afetação de afloramentos rochosos	1200	Moderada	Significativo
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	Matos	Desmatização	9707	Moderada	Pouco significativo
P3, P10, P11, P12, P13, P14, P20, P22, P23, P26, P29, P35, P43, P48, P50, P52, P53	Florestas de eucalipto	Corte ou decote/Desmatização	6351	Moderada	Pouco significativo

Apoios	Ocupação do solo	Ação	Área (m <sup>2</sup> )	Magnitude	Significância
P19, P21, P25, P36, P37, P38	Florestas de pinheiro bravo	Corte ou decote/Desmat ação	2050	Moderada	Pouco significativo
P5	Floresta de carvalhos com outras folhosas	Corte ou decote/Desmat ação	400	Reduzida	Significativo
P16, P17, P38, P40, P44 e P45	Floresta de outras folhosas	Corte ou decote/Desmat ação	1971	Moderada	Pouco significativo

Da análise do quadro verifica-se que a maior afetação ocorre ao nível dos matos com a consequente desmatagem dos mesmos, seguidos dos povoamentos florestais de eucalipto, não se considerando que se traduzam em impactes visuais com significado.

Refira-se, no entanto, que o apoio P5 incide sobre uma mancha de floresta de carvalhos com outras folhosas, pelo que na situação de afetação de manchas de carvalhos o impacte será significativo apesar de se prever uma magnitude reduzida face à área.

Relativamente aos afloramentos rochosos, verifica-se a proximidade do apoio P41 e P42 a uma zona de afloramentos rochosos, mas esclarece-se que não está previsto, considerando a área de trabalho para os apoios, que os afloramentos sejam afetados. O mesmo se verifica em relação aos respetivos acessos. O apoio P39 incide em zona de matos com afloramentos, não havendo na sua proximidade nenhum afloramento de destaque.

No que diz respeito a eventuais alterações de relevo, esclarece-se que para a colocação dos apoios não será necessário proceder a grandes movimentações de terras, nem a alterações da geomorfologia do terreno. Refira-se ainda que o material resultante das escavações das fundações dos apoios será aproveitado para a regularização do solo na zona dos apoios, dos acessos e reposição das condições pré-existentes.

Assim, os impactes sentidos pela construção dos apoios são, na sua grande maioria, de reduzida magnitude e pouco significativos.

No quadro seguinte apresenta-se a análise efetuada aos acessos, a cada um dos apoios (a construir e a desmontar), dentro e fora da faixa de proteção, sendo que apenas nesta fase esta informação se encontra disponibilizada.

**Quadro Ad 18 – Identificação dos impactes estruturais/funcionais/físicos sobre a paisagem pela construção dos acessos (fase de construção) – acessos novos**

Ocupação do solo	Ação	Área (m <sup>2</sup> )	Magnitude	Significância
Agricultura em espaços naturais e seminaturais	Desmatção	63	Reduzida	Pouco significativo
Matos com afloramentos rochosos	Desmatção	2161	Moderada	Significativo
Matos	Desmatção	6645	Moderada	Pouco significativo
Florestas de eucalipto	Desmatção	3093	Moderada	Pouco significativo
Florestas de pinheiro bravo	Desmatção	696	Reduzida	Pouco significativo
Floresta de outros carvalhos	Desmatção	128	Reduzida	Significativo
Floresta de outras folhosas	Desmatção	558	Reduzida	Pouco significativo

**Quadro Ad 19 – Identificação dos impactes estruturais/funcionais/físicos sobre a paisagem pela construção dos acessos (fase de construção) – acessos a beneficiar**

Ocupação do solo	Ação	Área (m <sup>2</sup> )	Magnitude	Significância
Agricultura em espaços naturais e seminaturais	Desmatção	211	Reduzida	Pouco significativo
Matos com afloramentos rochosos	Desmatção	574	Reduzida	Pouco significativo
Matos	Desmatção	12791	Moderada	Pouco significativo
Florestas de eucalipto	Desmatção	10790	Moderada	Pouco significativo
Florestas de pinheiro bravo	Desmatção	3640	Reduzida	Pouco significativo
Floresta de outros carvalhos	Desmatção	996	Reduzida	Pouco significativo
Floresta de outras folhosas	Desmatção	3499	Reduzida	Pouco significativo

Da análise dos Quadros anteriores verifica-se que a maior afetação ocorre ao nível dos matos, à semelhança do verificado para os apoios com a consequente desmatção dos mesmos, seguidos dos povoamentos florestais de eucalipto, não se considerando que se traduzam em impactes visuais com significado.

Salienta-se que não são exetáveis desflorestações para a construção e beneficiação dos acessos. Nos acessos a beneficiar são efetuados melhoramentos pelo que não se considera que os impactes visuais sejam significativos.

Salienta-se ainda, no que diz respeito aos acessos , e em resultado da análise realizada nesta fase, que foi aferida uma situação a qual conduz à proposta de alteração no acesso ao apoio LCD.RA1 P4, pois este incide numa zona de grande declive. Foi assim estudada uma solução mais otimizada, a partir do acesso ao apoio 2, que aproveita acesso existente.

A alteração aferida origina uma revisão no plano de acessos, devidamente apresentado em **ANEXO AD.VII – Plano de Acessos Reformulado**. Esta proposta é desde já considerada nas peças desenhadas que contemplam os acessos apresentadas em fase de aditamento.

Em jeito de síntese, os impactes sentidos pela construção dos acessos são na maioria pouco significativos.

Relativamente à faixa de proteção, apresenta-se no quadro seguinte a sua análise.

**Quadro Ad 20 – Identificação dos impactes estruturais/funcionais/físicos sobre a paisagem pela construção da faixa de proteção (fase de construção)**

Apoios/vãos	Ocupação do solo	Ação	Área (m <sup>2</sup> )	Magnitude	Significância
P3-P4	Floresta de eucalipto	Corte ou decote	3387	Reduzida	Pouco significativo
P3-P4	Floresta de eucalipto	Corte ou decote	2637	Reduzida	Pouco significativo
P5-P6	Floresta de carvalhos com outras folhosas	Corte ou decote	5387	Moderada	Significativo
	Floresta de outras folhosas	Corte ou decote	2965	Moderada	Significativo
P6-P7	Floresta de pinheiro bravo	Corte ou decote	766	Reduzida	Pouco significativo
P14-P15	Floresta de eucalipto	Corte ou decote	10776	Moderada	Pouco significativo
P15-P16	Floresta de outras folhosas	Corte ou decote	2280	Reduzida	Pouco significativo
P16-P17	Floresta de outras folhosas	Corte ou decote	4422	Reduzida	Pouco significativo
P17-P18	Floresta de outras folhosas	Corte ou decote	947	Reduzida	Pouco significativo
P35-P36	Floresta de eucalipto	Corte ou decote	4398	Reduzida	Pouco significativo
P36-P37	Floresta de eucalipto	Corte ou decote	1839	Reduzida	Pouco significativo
	Floresta de pinheiro bravo	Corte ou decote	609	Reduzida	Pouco significativo
P38-P39	Floresta de eucalipto	Corte ou decote	6668	Moderada	Pouco significativo
P43-P44	Floresta de outras folhosas	Corte ou decote	2796	Reduzida	Pouco significativo
P44-P45	Floresta de outras folhosas	Corte ou decote	4184	Reduzida	Pouco significativo
P51-P52	Floresta de eucalipto	Corte ou decote	293	Reduzida	Pouco significativo
P52-P53	Floresta de outras folhosas	Corte ou decote	1100	Reduzida	Pouco significativo
	Floresta de eucalipto	Corte ou decote	404	Reduzida	Pouco significativo
P53-P54	Floresta de eucalipto	Corte ou decote	9536	Moderada	Pouco significativo



Da análise do quadro verifica-se que a maior afetação ocorre ao nível das florestas de eucalipto (cerca de 4 ha) e florestas de outras folhosas (cerca de 1,6 ha). As florestas de carvalhos com outras folhosas são afetadas em cerca de 0,5 ha, enquanto que as florestas de pinheiro bravo em cerca de 0,1 ha.

São considerados impactes significativos no corte de florestas de carvalhos com outras folhosas, no caso de ocorrer corte de carvalhos ou outras quercíneas. Foi assim considerada a seguinte situação como mais significativa:

- Decote/corte entre os apoios P5 e P6

De uma maneira geral, dada as espécies abrangidas pela faixa de segurança (fundamentalmente eucalipto), considera-se que os impactes sentidos pela mesma são na sua grande maioria de reduzida magnitude e pouco significativos.

Refira-se que a REN procede voluntariamente à reconversão do uso sempre que os proprietários estão de acordo.

Do anteriormente exposto, considera-se que os impactes sentidos na fase de construção pelo Projeto (pela construção dos apoios, acessos e faixa de proteção), **são negativos, significativos a pouco significativos, de magnitude moderada a reduzida, diretos, localizados e permanentes.**

***3.3.5. Identificação em peça desenhada (de forma gráfica) e apenas dentro do corredor, das extensões onde os impactes – desmatção, desflorestação e afetação de afloramentos - são significativos.***

A este nível o destaque vai para o apoio P5 e respetivo acesso, com eventual afetação de carvalhos.



- Acesso
- A melhorar
  - Existente
  - Novo
  - Apoios existentes a desmontar
  - Apoios a construir
  - - - Linha elétrica a desmontar
  - - - Linha elétrica a construir
  - Faixa de segurança - 45 m

**Figura Ad 20 – Pormenor do apoio P5 e respetivo acesso**

Demonstra-se também o relativo afastamento dos apoios P41 e P42 dos blocos de granito existentes na sua proximidade.

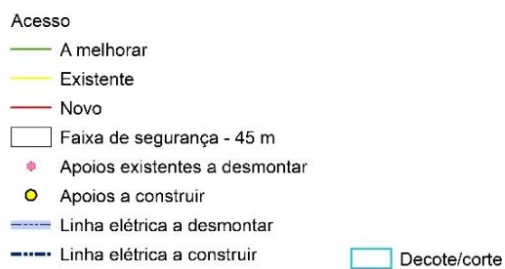


- Acesso
- A melhorar
  - Existente
  - Novo
  - Apoios existentes a desmontar
  - Apoios a construir
  - Linha elétrica a desmontar
  - Linha elétrica a construir
  - Faixa de segurança - 45 m

**Figura Ad 21 – Blocos de granito existentes na proximidade dos apoios P41 e P42**



Relativamente à faixa de proteção apresenta-se a situação mais significativa identificada na resposta ao ponto anterior: decote/corte entre os apoios P5 e P6.



**Figura Ad 22 – Pormenor Decote/corte entre os apoios P5 e P6**

### **3.3.6. Identificação dos apoios que se implantam nas áreas de Qualidade Visual “Elevada”.**

Identificam-se no Quadro Ad 21 tal como solicitado, os apoios que se implantam nas áreas de Qualidade Visual “Elevada”.

**Quadro Ad 21 – Identificação e quantificação dos apoios que se implantam nas áreas de QVP “Elevada”**

	QVP - Elevada	N.º Total de apoios
Apoios	P3, P5, P6, P7, P8, P15, P20, P21, P24, P25, P26, P27, P28, P30, P31, P32, P33, P35, P37, P39, P40, P46, P47, P48, P49 e P51	26

**3.3.7. Relativamente aos impactes visuais, em particular, para a Fase de Exploração, a partir do Quadro 6.29 - Análise de visibilidade da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV (Página 409 e 410) deve ser determinado quais os apoios que têm maior impacte visual, considerando a proximidade e não, necessariamente, o número. Referir que são visíveis 20 apoios pouco ou nada traduz, se os mesmos se localizam a quilómetros. Importa sim, identificar os que impõem maior impacte visual negativo e significativo. Nestes termos, não se revela útil, ou não se solicita, medir distâncias entre todos os apoios e as povoações que sobre eles têm visibilidade.**

**3.3.8. Identificação dos apoios que têm maior impacte visual (na fase de exploração) considerando a proximidade e não necessariamente o número de apoios, em complemento da informação constante do Quadro 6.29 do EIA. Note-se que referir apenas o número de apoios não traduz adequadamente o impacte, nomeadamente se os mesmos se localizarem a quilómetros de distância, sendo importante identificar os que impõem maior impacte visual negativo e significativo (ou seja, não se solicita que sejam medidas distâncias entre os apoios e as povoações que sobre eles têm visibilidade).**

De forma a responder ao solicitado apresenta-se no Quadro Ad 22 todas as povoações a partir das quais se pode avistar alguns dos apoios da Linha Caniçada 2, a 150 kV, de forma a identificar os que têm maior impacte visual, considerando a proximidade e não o número. Para esta análise foram apenas considerados os lugares que se situam a menos 2 km de distância (mais próximos e sujeitos a maior impacte visual), tendo em consideração o referido na resposta ao ponto 3.3.3:

- até 500 m ocorre uma grande perceção visual;
- entre 500 m e 2 km ocorre uma média perceção visual;
- a distâncias superiores a 2 km é notória a reduzida perceção visual.

Foram para o efeito criadas bacias visuais para cada um dos apoios da Linha Elétrica de forma a identificar quais os apoios com maior impacte visual.

**Quadro Ad 22 - Identificação dos lugares/pontos notáveis avistados por cada um dos apoios da Linha Elétrica (a uma distância inferior a 2 km)**

Apoio	Lugares/pontos notáveis						Total
P3	Paradela	Parada do Bouro	-	-	-	-	2
P4	Paradela	S. Mamede de Penafiel	-	-	-	-	2
P5	S. Mamede de Penafiel	-	-	-	-	-	1
P6	S. Mamede de Penafiel	Portela	-	-	-	-	2
P7	Portela	Bezerral	Serzedelo	-	-	-	3
P8	Portela	Serzedelo	Bezerral	-	-	-	3
P9	S. Mamede de Penafiel	Serzedelo	-	-	-	-	2
P10	S. Mamede de Penafiel	Frades	-	-	-	-	2
P11	Frades	Portela N	Portela S	-	-	-	3
P12	Frades	-	-	-	-	-	1
P13	Frades	Srª da Encarnação	-	-	-	-	2
P14	Frades	-	-	-	-	-	1
P15	Srª da encarnação	-	-	-	-	-	1
P16	Srª da encarnação	-	-	-	-	-	1
P17	-	-	-	-	-	-	0
P18	-	-	-	-	-	-	0
P19	-	-	-	-	-	-	0
P20	-	-	-	-	-	-	0



<b>Apoio</b>	<b>Lugares/pontos notáveis</b>						<b>Total</b>
P21	Oliveira N S	-	-	-	-	-	1
P22	-	-	-	-	-	-	0
P23	Soutelo	-	-	-	-	-	1
P24	Soutelo	-	-	-	-	-	1
P25	Vilar	Travassos	-	-	-	-	2
P26	Vilar	Brunhais	Murteira	-	-	-	3
P27	-	-	-	-	-	-	0
P28	-	-	-	-	-	-	0
P29	Murteira	Ponte Mem Gutierres	Esperança	-	-	-	3
P30	-	-	-	-	-	-	0
P31	Murteira	Esperança	Anissó	-	-	-	3
P32	Murteira	Ponte Mem Gutierres	Esperança	Louredo	-	-	4
P33	S. Silvestre	Ponte Mem Gutierres	Esperança	Louredo	-	-	4
P34	S. Silvestre	Ponte Mem Gutierres	Esperança	Guilhofrei	Calvelos	Louredo	6
P35	Calvelos	Louredo	Murteira	S. Silvestre	-	-	4
P36	Ponte Mem Gutierres	Murteira	Esperança	Louredo	-	-	4
P37	Ponte Mem Gutierres	Esperança	Várzeas	Igreja NS	Sobradelo da Goma	Carreira	6
P38	Calvelos	-	-	-	-	-	1
P39	Vilarinho de cima	Carreira	Sobradelo da Goma	Igreja S	Várzeas	-	5
P40	Várzeas	-	-	-	-	-	1
P41	Calvelos	-	-	-	-	-	1
P42	Vilarinho de cima	Sobradelo da Goma	Carreira	-	-	-	3

Apoio	Lugares/pontos notáveis						Total
P43	Casal Estime	Vilarinho de Cima	-	-	-	-	2
P44	Casal Estime	-	-	-	-	-	1
P45	Casal Estime	-	-	-	-	-	1
P46	Casal Estime	Monte	-	-	-	-	1
P47	Serafão	Vilarelhe	Casal Estime	-	-	-	3
P48	-	-	-	-	-	-	0
P49	Vila Cova	-	-	-	-	-	1
P50	Vila Cova	Freitas	-	-	-	-	2
P51	Vila Cova	Freitas	-	-	-	-	2
P52	Vila Cova	Freitas	Serafão	-	-	-	3
P53	Serafão	-	-	-	-	-	1
P54	Sta Marinha	-	-	-	-	-	1
P55	Sta Marinha	Freitas	-	-	-	-	2
P56	Sta Marinha	-	-	-	-	-	1
P57	Sra do monte	Gonça	Sta Marinha	-	-	-	3
P58	Sta Marinha	-	-	-	-	-	1

Da análise efetuada verifica-se o seguinte:

- cada apoio é avistado no máximo por 6 povoações;
- os apoios mais avistados são os apoios P34, P37 e P39 (com destaque para o facto de serem avistados também por sedes de freguesia: Sobradelo da Goma e Guilhofrei;
- não são avistados 9 apoios a partir dos lugares/pontos notáveis: P17, P18, P19 P20, P22, P27,P28, P30 e P48.

Em complemento desta análise, apresenta-se no Quadro Ad 23 uma nova análise por povoação, tendo em consideração a proximidade e não a distância da mesma à Linha Elétrica.

Da referida análise verifica-se que os impactes visuais mais significativos ocorrem nos lugares/pontos notáveis Carreira, Portela e Sr<sup>a</sup>. da Encarnação, por se localizarem a menos de 500 m da Linha Elétrica. Salienta-se, ainda que estes lugares avistam no máximo 3 apoios.

**Quadro Ad 23 – Identificação dos apoios da Linha Elétrica avistados por lugar/ponto notável (a uma distância inferior a 2 km)**

Lugar/ponto notável	Apoios da Linha Elétrica							Total
Anissó	P31							1
Agrela								0
Bezerral	P7	P8						2
Barreiro								0
Brunhais	P26							1
Calvos								0
Casal Esteime	P43	P44	P45	P46	P47			5
Carreira	P37	P39	P42					3
Calvelos	P34	P35	P38	P41				4
Castelões								0
Esperança	P29	P31	P32	P33	P34	P36	P37	7
Frades	P10	P11	P12	P13	P14			5
Fonte Arcada								0
Freitas	P50	P51	P52	P55				4
<i>Guilhofrei</i>	P34							1
<i>Gonça</i>	P57							1
Gondomar								0
Garfe								0

Lugar/ponto notável	Apoios da Linha Elétrica						Total
Igreja	P37	P39					2
Luilhas							0
Louredo	P32	P33	P34	P35	P36		5
Murteira	P26	P29	P31	P32	P35	P36	6
Monte da Abelheira							0
Monte							0
Oliveira	P21						1
Portela	P6	P7	P8	P11			4
<i>Parada do Bouro</i>	P3						1
Ponte de Mem Gutierres	P29	P32	P33	P34	P36	P37	6
Paradela	P3						1
Pousadouros							0
Qta Vale							0
Queimadela							0
Rendufinho							0
Sr.ª do Monte	P57						1
Srª da Encarnação	P15	P16					2
S. Mamede de Penafiel	P4	P5	P6	P9	P10		4
Srª da Lapa							0
S. Miguel							0
Santa Marinha	P57	P54	P55	P56	P58		5
<i>Serzedelo</i>	P7	P8	P9				3
Soutelo	P23	P24					2
<i>Sobradelo da Goma</i>	P37	P39	P42				3
Sanfins							0
Serafão	P47	P52	P53				3
S. Silvestre	P33	P34	P35				3
Sobradelo							0
<i>Travassos</i>	P25						1
Valdosende							0
Vilarinho							0
Vila Cova	P49	P50	P51	P52			4
Vilarelhe	P47						1
Vilarinho de Baixo							0
Vilarinho de Cima	P39	P42	P43				3

Lugar/ponto notável	Apoios da Linha Elétrica							Total
	P37	P39	P40					
Várzeas								3
Vilar								2

Lugares na envolvente próxima da Linha Elétrica: distância em quilómetros

< 500 m    > 500 m < 2 km

### 3.3.9. Identificação dos apoios que comprometam visualmente a envolvente de ocorrências patrimoniais relevantes.

De forma a responder ao solicitado, apresenta-se no Quadro Ad 24 as ocorrências patrimoniais relevantes, partir das quais se poderá avistar os apoios da Linha Caniçada 2, a 150 kV, de forma a identificar quais os apoios que possam comprometer a envolvente dessas ocorrências patrimoniais.

Foram consideradas para esta análise 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

Tal como referido nas respostas a alguns dos pontos anteriores, os impactes visuais são tanto maiores quanto mais próximo o observador estiver do apoio e consequentemente da linha elétrica.

A este nível refira-se o seguinte: Oc. 137 encontra-se entre 3km e 2 km da Linha Elétrica; Oc. 191 encontra-se entre 2 km e 500 m da Linha Elétrica; Oc. 202 encontra-se a mais de 3 km da Linha Elétrica pelo que se encontra fora da área de estudo da paisagem; Oc. 240 encontra-se entre 2 km e 500 m da Linha Elétrica.

**Quadro Ad 24 – Identificação das ocorrências patrimoniais relevantes com visibilidade para os apoios da Linha Elétrica**

Lugar/ponto notável	Apoios da Linha Elétrica							Total
	P13	P15	P18					
137 - Igreja de Forte Arcada								3
191 - Ponte de Mem Gutierres								6
240 - Santuário de Garfe								0

Lugares na envolvente próxima da Linha Elétrica: distância em quilómetros

< 500 m    > 500 m < 2 km    > 2 km < 3 km

Da análise do quadro anterior (dentro da área de estudo da paisagem) verifica-se que apenas a Oc. 137 e Oc. 191 têm visibilidade para a Linha Elétrica.

**3.3.10. Apresentar tabela com a altura de cada um dos apoios da linha**

No Quadro Ad 25 apresenta-se a altura dos apoios da Linha Elétrica, tal como solicitado.

**Quadro Ad 25 - Apresentação da altura dos apoios da Linha Elétrica**

N.º Apoio	Altura total dos apoios (m)	N.º Apoio	Altura total dos apoios (m)
P3	23,8	P27	45,5
P4	31,5	P28	50,6
P5	31,5	P29	44,6
P6	36,5	P30	45,5
P7	45,5	P31	45,5
P8	50,6	P32	56,6
P9	39,5	P33	39,5
P10	50,6	P34	69,2
P11	44,6	P35	45,5
P12	44,6	P36	45,5
P13	44,6	P37	57,7
P14	39,5	P38	45,5
P15	51,5	P39	50,6
P16	39,5	P40	51,5
P17	50,6	P41	45,5
P18	51,5	P42	44,6
P19	51,5	P43	65,2
P20	45,5	P44	51,5
P13	44,6	P45	50,6
P14	39,5	P46	51,5
P15	51,5	P47	51,5
P16	39,5	P48	38,9
P17	50,6	P49	45,5
P18	51,5	P50	45,5
P19	51,5	P51	69,2
P20	45,5	P52	63,2
P21	50,6	P53	60,2
P22	50,6	P54	63,2
P23	44,6	P55	62,2
P24	45,5	P56	56,2
P25	38,6	P57	47,2



N.º Apoio	Altura total dos apoios (m)
P26	45,5

N.º Apoio	Altura total dos apoios (m)
P58	50,2

**3.3.11. Avaliação dos resultados obtidos na cartografia e apresentação em quadro a área, expressa em ha, associada às classes de qualidade visual superior, afetadas na sua integridade visual pela bacia visual do Projeto.**

De forma a responder ao solicitado, no Quadro Ad 26 apresenta-se os resultados obtidos na cartografia de visibilidades, cruzando as áreas de QVP “Elevada” com a bacia visual do Projeto.

**Quadro Ad 26 - Afetação das áreas de QVP “Elevada” pela bacia visual do Projeto.**

QVP “Elevada” (ha)	% relativamente à bacia visual do Projeto	% em relação à totalidade da área de estudo da Paisagem
4960,89	34,49	28,28

**3.3.12. Avaliação da transformação que o Projeto pode induzir no território ou Área de Estudo, na fase de exploração, em termos de contributo para a alteração da Paisagem, face às suas características.**

Tendo em consideração a análise efetuada nos pontos 3.3.3, 3.3.4 e 3.3.7 do presente aditamento, considera-se que os impactes mais significativos ocorrem no troço entre os apoios P33 e P37 e P39 e P43, com especial destaque para o vão P 34 - P35 e vão P35 – P36, no atravessamento do vale do rio Ave.

Assim, e após a análise detalhada e exposta nos pontos anteriores, considera-se que os impactes sentidos na fase de exploração pelo Projeto, **são negativos, significativos** (apoios P35 a P37 e P39 a P43) **a pouco significativos** (nos restantes), **de magnitude moderada** (nos apoios P35 e P36) **a reduzida** (nos restantes), **diretos, localizados e permanentes** (até ao fim da vida útil do projeto).

Chama-se a atenção para o facto de que grande parte do traçado (cerca de 6 km) incide sobre ou encontra-se na proximidade de linhas elétricas, destacando-se a este nível as linhas a desmantelar.

Por outro lado, a tipologia de apoio utilizada não corresponde a uma tipologia das mais “agressivas” em termos visuais.

Estas características do Projeto fazem com que o impacte visual do traçado da Linha Elétrica seja na sua grande maioria pouco significativo.

**3.3.13. Apresentação da Carta de Impactes Cumulativos, onde conste a representação gráfica (por tipologia) de projetos existentes, ou previstos, circunscritos pelo limite da Área de Estudo, e que sejam relevantes na sua expressão espacial, os quais devem ser identificados. A referida cartografia deve ser acompanhada da consequente análise.**

Na Figura Ad 24 constante no capítulo 4 – Impactes Cumulativos, apresenta-se a Carta de Impactes Cumulativos, conforme solicitado.

Da análise à referida cartografia verifica-se que existirão impactes cumulativos em particular com os seguintes projetos:

- Linhas elétricas de Muita Alta Tensão (existentes)
- Linhas elétricas de Alta e Média Tensão (existentes)
- Subestação da Caniçada (existente)
- Parque Eólico (existente)

Tal como referido no EIA, os impactes cumulativos resultantes do Projeto em estudo, em associação com outros projetos em análise, imprimem na paisagem um carácter mais artificial, menos vigoroso e com menos identidade, com especial destaque para os impactes visuais cumulativos nas áreas com acesso visual para os locais onde existe já uma grande concentração de infraestruturas de grandes dimensões, como sejam na proximidade à subestação da Caniçada (início do traçado da Linha Elétrica). Existem assim impactes cumulativos com algum significado na proximidade destas infraestruturas, sendo que estas contribuem para a minimização do impacte visual do Projeto em análise.

Nas restantes situações, a distância a que poderão ser apreendidos simultaneamente os vários projetos existentes contribui, de certa forma, para diminuir o efeito cumulativo deste impacte visual.

Relativamente aos empreendimentos turísticos existentes, os mesmos encontram-se afastados da Linha Elétrica, pelo que a mesma será moderadamente perceptível. Excetua-se o empreendimento Diver Lanhoso, próximo da Linha Elétrica, mas de difícil acessibilidade visual para a mesma.

No que diz respeito aos previstos, a localizar a distâncias inferiores a 500m da Linha Elétrica, é expetável que a perceção visual da Linha Elétrica a partir dos mesmos seja elevada. Neste caso o impacte visual cumulativo da Linha Elétrica é significativo.

**3.3.14. Revisão das medidas de minimização, em função dos resultados obtidos na diversa cartografia e da respetiva análise, as quais devem incluir propostas de eventual alteração da localização dos apoios que revelem impactes significativos.**

Como medidas de minimização aditam-se as seguintes:

Fase de construção

- Deverão manter-se as árvores com interesse (nomeadamente carvalhos) que ocorrem sob a linha (fundamentalmente junto ao apoio P5), garantindo as distâncias mínimas de segurança regulamentarmente definidas, devendo, quando muito, ser podadas às alturas adequadas.
- Os afloramentos rochosos na envolvente dos apoios P41 e P42 deverão ser salvaguardados.
- Efetuar a abertura de acessos em colaboração com os proprietários/arrendatários dos terrenos a afetar.
- Na abertura de novos acessos deverá reduzir-se ao mínimo a largura da via, a dimensão dos taludes, o corte de vegetação e as movimentações de terras. Simultaneamente deve evitar-se a destruição de vegetação arbórea com interesse botânico e paisagístico, nomeadamente carvalhos.

Fase de exploração

- Proceder à devida manutenção da faixa de proteção

Relativamente a uma eventual proposta de realocização de apoios, esta não seria para as situações mais críticas em termos de impactes visuais (apoios mais avistados) mas sim no atravessamento de zonas mais naturalizadas, onde a linha necessariamente induz um carácter artificial e mais gerido.

Nesta perspetiva, julga-se menos importante averiguar quais os apoios que incidem sobre classes de Qualidade Visual “Elevada” ou “Muito Elevada”, mas sim analisar o seu enquadramento, ou seja, analisar troço a troço o traçado da linha elétrica e respetiva envolvente, em termos de Qualidade Visual. Alguns apoios podem incidir sobre classes de elevada Qualidade Visual, mas se na envolvente dominar as classes de QV média ou reduzida, o impacte visual não é tão significativo. Em simultâneo, também deve ser avaliada a existência de outras infraestruturas da mesma tipologia, designadamente outras linhas elétricas.

Assim, em termos de situações mais impactantes, identifica-se o atravessamento do vale do rio Ave, conforme indicado no EIA e na resposta ao ponto 3.3.3. Contudo, já existem outras linhas na envolvente próxima (próximo do apoio P34). Por outro lado, o afastamento da Linha Elétrica para nascente, de forma a afastar-se do vale, aproximar-se-ia de forma significativa das povoações de Ermal e Louredo, pelo que não se recomenda a realocização destes apoios e consequentemente alteração ao traçado estudado.

### 3.4 AMBIENTE SONORO

#### ***3.4.1. Relatório de medições de ruído completo, ou seja, incluindo os espectros por bandas de 1/3 de oitava e a demonstração da existência, ou inexistência, de tonalidade e/ou impulsividade.***

De forma a dar resposta à presente questão, no **ANEXO-AD. VIII – Ambiente Sonoro (ANEXO-AD.VIII. 1)** do presente relatório apresenta-se uma segunda edição do Ensaio Acústico, onde se inclui no anexo III os espectros por banda e os valores do “ruído” impulsivo.

No que respeita à análise de Tonalidade verifica-se que o ruído ambiente não é tonal em nenhum dos locais monitorizados dado que o nível sonoro contínuo equivalente de cada banda de frequência no espectro de 1/3 de oitava não superior a 5 ou mais db(A) aos das bandas adjacentes, conforme conta no relatório de ensaio acústico.

No que respeita à impulsividade, verifica-se que o ruído ambiente não é impulsivo em nenhum dos locais e períodos monitorizados, dado que o nível sonoro contínuo equivalente medido com resposta impulsiva não é superior em mais de 5 db(A) ao nível sonoro contínuo equivalente medido com resposta rápida.

#### ***3.4.2. Anexo VII complementado com os elementos em falta (note-se que apesar de ser referido que no anexo VII é incluído um estudo acústico, apenas é apresentado um relatório de caracterização da situação atual que inclui as medições realizadas; embora tenha contemplado que todos os pontos estão em Zona Ainda Não Classificada, não é apresentada qualquer justificação para tal facto).***

O Anexo VII apresentado no Volume IV – Anexos do EIA constitui um documento designado de “Relatório de Ensaio Acústico da LCD.FAF 2, realizado no âmbito da Secção 5.8 - Caracterização da Situação atual do ambiente do descritor Ambiente Sonoro.

Conforme apresentado na secção 5.8.1 do relatório síntese do EIA, “No presente subcapítulo procede-se à caracterização do ambiente sonoro atual na área do corredor onde será implantada a LCD.FAF 2, permitindo desta forma estabelecer uma base de referência para a avaliação de impactes no ambiente sonoro e consequentemente para o estabelecimento de medidas que permitam minimizar esse impacte.

Neste sentido, foi desenvolvido um estudo acústico (Anexo VII do **Volume IV – Anexos**) no qual se procedeu à avaliação acústica dos níveis sonoros apercebidos nos recetores localizados na envolvente do futuro traçado da LCD.FAF 2, tendo o mesmo contemplado a realização de medições acústicas nos recetores sensíveis mais próximos da área de implantação do traçado da linha e representativos dos níveis de ruído ambiente, nos períodos de referência diurno, do entardecer e noturno ao longo do desenvolvimento da linha.

Relativamente à informação em falta, designadamente a análise dos diferentes zonamentos acústicos dos concelhos intersetados pela Linha Elétrica em análise, apresenta-se no **ANEXO-AD. VIII – Ambiente Sonoro (ANEXO-AD.VIII. 1)** do presente Aditamento a revisão do Relatório (Relatório nº AR2.2778/17-CM ed2), do referido Anexo VII, no qual se inclui no anexo IV a informação solicitada.

Conforme é possível observar, dos 4 concelhos abrangidos pela Linha em análise, apenas dois (Vieira do Minho e Fafe) dispõem de informação de Zonamento Acústico:

- De acordo com o regulamento PDM de Póvoa de Lanhoso (1.a Revisão do Plano Diretor Municipal da Póvoa de Lanhoso) de 29 de abril de 2015), o P1 localiza-se em “Áreas de Edificação Dispersa”, os pontos P2, P3, P4 e P5 localiza-se em “Espaços Agrícolas”, não fazendo menção ao zonamento acústico.
- De acordo com o regulamento PDM de Vieira do Minho de fevereiro de 2014) e respetiva Carta de Salvaguardas e Execução do Plano - Folha 57, o P6 não se localiza em “Zonas Sensíveis”, correspondendo a zonas não classificadas
- De acordo com o regulamento PDM de Fafe de junho de 2015 e respetivo Anexo I - Zonamento Acústico da Planta de Ordenamento, consultado, os pontos P7 e P8 estão localizados em zonas não classificadas.

***3.4.3. Elemento gráfico demonstrando/comprovando que, "...não estando as áreas onde se inserem os locais de medição classificadas nos respetivos PDM (Póvoa de Lanhoso, Vieira do Minho e Fafe), aplicar-se-ão os valores limite de Lden igual ou inferior a 63 dB(A) e Ln igual ou inferior a 53 dB(A) (n.º 3 do artigo 11.º)..." (página 179 do EIA), uma vez que os municípios em questão têm aprovado o respetivo Zonamento Acústico (ou Carta de Classificação Acústica). Esta informação deve ser incluída no desenho 9 que identifica os recetores sensíveis ao longo da solução selecionada pelo proponente.***

De acordo com o solicitado apresenta-se no **ANEXO-AD. III – Peças Desenhadas, Desenho Ad9** a reformulação do Desenho 9 apresentado no EIA da Linha em análise, onde se inclui, para além da identificação dos Recetores Sensíveis, a informação dos PDM dos concelhos abrangidos pelo projeto acerca da classificação dos Zonamentos Acústicos.

Refira-se que esta informação foi igualmente acrescida aquando a Revisão do Relatório de Ensaio Acústico (Relatório nº AR2.2778/17-CM ed2), agora apresentado **ANEXO-AD. VIII – Ambiente Sonoro (ANEXO-AD.VIII. 1)** do presente aditamento.

**3.4.4. Reformulação da avaliação de impactes na fase de construção de forma a contemplar todas as operações de construção, incluindo os sentidos pela população no decurso das operações de transporte associadas à construção da linha e respetivos apoios (além dos associados ao desmantelamento de apoios e linhas existentes).**

De acordo com a solicitação, procede-se à reformulação da Avaliação de Impactes na Fase de Construção.

Para facilitar a compreensão e leitura, reproduz-se na íntegra a secção 6.11 do Relatório Síntese do EIA (Volume II), mantendo-se a numeração original do EIA, integrando nesta versão as alterações/reformulações sugeridas:

## **6.11 Ambiente Sonoro**

### **6.11.1 Considerações Gerais**

Num projeto de uma linha de transporte de energia, os eventuais impactes no ambiente sonoro ocorrem mais frequentemente na fase de exploração, especialmente em situações de proximidade à linha, designadamente habitações sobre passadas pela linha, ou muito próximas desta. Todavia, na fase de construção, também poderão ocorrer situações de incomodidade, habitualmente junto de residentes localizados na proximidade das frentes de obra, que assumem, contudo, pouca expressão, devido à curta duração desta fase.

### **6.11.2 Ações Geradoras de Impactes**

Para o descritor Ambiente sonoro, consideram-se ações geradoras de impactes as que se enumeram a seguir.

#### **Fase de Construção:**

AGI 3: Mobilização de trabalhadores e de maquinaria e equipamento de obra;

AGI 4: Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos;

AGI 6: Implantação e operação de estaleiro(s), parques de materiais e equipamentos e outras estruturas de apoio à obra;

AGI 7: Circulação e funcionamento de maquinaria e equipamento pesado;

AGI 10: Movimentações de terras;

AGI 11: Execução/demolição de fundações;

AGI 14: Limpeza e desativação das instalações provisórias de obra.

#### **Fase de exploração:**

AGI 15: Funcionamento geral da linha elétrica;



AGI 16: Inspeção, monitorização e manutenções periódicas.

**Fase de desativação:**

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

**6.11.3 Fase de Construção**

A fase de construção é caracterizada, em cada local, pela sua delimitação temporal. Durante esta fase, nem todas as operações de construção empregam equipamento e maquinaria ruidosa. Os trabalhos de construção envolvem operações diversas, nomeadamente:

- Limpeza do terreno/ desarborização;
- Escavação e terraplanagem;
- Transporte de pessoas e equipamentos;
- Aumento de tráfego de pesados e ligeiros;
- Abertura e enchimento de caboucos, montagem de apoios, desenrolamento de cabos elétricos e montagem de acessórios;
- Instalação e utilização do estaleiro temporário.

Em fase de construção estamos perante obras de construção civil que, sendo atividades ruidosas temporárias, estão afetas ao regime do art.14º do DL n.º 9/2007.

Este artigo determina que é proibido o exercício de atividades ruidosas temporárias na proximidade de edifícios de habitação, aos sábados, domingos e feriados e nos dias úteis entre as 20 e as 8 horas, na proximidade de escolas durante o seu horário de funcionamento e na proximidade de hospitais ou estabelecimentos similares. Esta proibição poderá ser ultrapassada solicitando uma licença especial de ruído ao município onde decorrem as obras.

Para a avaliação do impacte sonoro na fase de construção da Linha CF 2, considerou-se que as operações suscetíveis de originar um aumento nos níveis de ruído nas áreas envolventes aos locais em obra estão relacionadas com a execução de fundações, com a colocação de apoios e com a utilização de maquinaria diversa. Assim, os impactes no ambiente sonoro dependem da distância das fontes de ruído aos recetores sensíveis.

Durante a fase de construção ocorrerá 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.

Cada uma das operações de construção constituiu uma fonte de ruído limitada no tempo, pelo que a incomodidade por si causada restringir-se-á apenas ao período de ocorrência de cada uma. 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 local. Apesar do desconhecimento do número concreto de camiões afetos à obra bem como sua frequência, estima-se que serão ocasionais pelo que se considera o impacte de baixa significância.

Relativamente à instalação e utilização do estaleiro, espera-se também um aumento dos níveis sonoros devido à multiplicidade de atividades realizadas nesse local, especialmente a circulação de veículos automóveis que geralmente aí se verifica. Prevê-se que recetores sensíveis devido à localização do estaleiro dentro da área do projeto sejam pouco 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 21m do vão 51-52 e outra habitação a 44m do vão 53-54, estando, no entanto, as 2 habitações a mais 125m de qualquer apoio.

A ocorrência de impactes cumulativos na fase de construção sobre o ambiente sonoro da área de implantação do projeto em estudo decorrerá essencialmente da simultaneidade das atividades ruidosas associadas às obras de construção dos projetos que se desenvolvem em sobreposição temporal, resultantes essencialmente do acréscimo na potencial utilização de explosivos, na circulação de tráfego rodoviário de pesados, ou de outras atividades de ruído geradas na zona.

Relativamente às medidas de minimização, relacionadas com este descritor, 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. As atividades ruidosas só poderão ter lugar fora do período referido com a obtenção de uma licença especial de ruído.

#### 6.11.4 Fase de Exploração

Durante a fase de exploração de uma linha elétrica existem diversos fatores que determinam a ocorrência de impactes no ruído decorrentes do seu funcionamento, sendo distintos consoante o nível de tensão da linha. Atendendo aos aspetos climáticos fortemente condicionantes à determinação do nível sonoro médio de longa duração, gerado pelas linhas elétricas, foi adotada, pela equipa projetista, a metodologia de cálculo de ruído em linhas aéreas de Muito Alta Tensão, validada pela APA.

Nesta metodologia 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-AD. VIII – Ambiente Sonoro (ANEXO-AD.VIII. 2)** do presente Aditamento.

Para a caracterização do ambiente sonoro atual, consideraram-se os resultados obtidos com recurso a medições sonoras *in loco* realizadas em setembro de 2017, por forma a caracterizar os 8 pontos de medição definidos na envolvente da totalidade 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 da implantação do projeto (fase de exploração) no ambiente sonoro atualmente existente na envolvente do traçado em estudo, considerando os critérios de exposição sonora e de incomodidade. Note-se, no entanto, que se trata de uma abordagem conservadora uma vez que, para efeitos de cálculo, não foi considerada a desmontagem das linhas existentes (LCD.RA1 e LAF.LAF).

Os 8 pontos de medição considerados apresentam-se localizados no Quadro 6.19 da Secção 6.11 do relatório síntese do EIA sendo considerados representativos da envolvente aos traçados.

Os cálculos **ANEXO-AD.VIII. 2** realizados para o efeito encontram-se nos quadros seguintes, juntamente com os resultados obtidos, considerando os critérios de exposição sonora e de incomodidade.

**Quadro 6.19 – Verificação do critério de exposição sonora (fase exploração)**

PERÍODO	LOCAL	$L_{Aeq}$ ( $RA^1$ )	$L_{Aeq}$ ( $RP^2$ FASE XPLORAÇÃO)	$L_{Aeq}$ ( $RR^3$ FASE XPLORAÇÃO)	$L_{Aeq}$ ( $RA^1$ FASE XPLORAÇÃO)	CONCLUSÃO (ARTIGO 11.º DO RGR)
Ln	P1	30,2	19,5	30,0	30,4	$\leq 53$ dB(A) → Conforme
	P2	31,0	19,8	30,9	31,2	$\leq 53$ dB(A) → Conforme
	P3	34,4	19,8	34,3	34,5	$\leq 53$ dB(A) → Conforme
	P4	43,4	27,9	43,4	43,5	$\leq 53$ dB(A) → Conforme
	P5	31,5	26,2	31,0	32,2	$\leq 53$ dB(A) → Conforme
	P6	30,4	25,4	30,4	31,6	$\leq 53$ dB(A) → Conforme
	P7	30,4	30,0	30,4	33,2	$\leq 53$ dB(A) → Conforme
	P8	30,8	30,6	30,8	33,7	$\leq 53$ dB(A) → Conforme
Lden	P1	37,8	26,2	37,7	38,0	$\leq 63$ dB(A) → Conforme
	P2	41,2	26,1	41,1	41,3	$\leq 63$ dB(A) → Conforme
	P3	44,4	26,1	44,4	44,4	$\leq 63$ dB(A) → Conforme

PERÍODO	LOCAL	$L_{Aeq}$ ( $RA^1$ )	$L_{Aeq}$ ( $RP^2$ FASE XPLORAÇÃO)	$L_{Aeq}$ ( $RR^3$ FASE XPLORAÇÃO)	$L_{Aeq}$ ( $RA^1$ FASE XPLORAÇÃO)	CONCLUSÃO (ARTIGO 11.º DO RGR)
	P4	49,3	34,2	49,2	49,4	≤ 63 dB(A) → Conforme
	P5	37,9	32,5	37,5	38,7	≤ 63 dB(A) → Conforme
	P6	40,0	31,7	40,0	40,6	≤ 63 dB(A) → Conforme
	P7	55,8	36,3	55,8	55,9	≤ 63 dB(A) → Conforme
	P8	38,9	38,9	38,9	41,0	≤ 63 dB(A) → Conforme

1- Ruído Ambiente; 2 – Ruído particular; 3 – Ruído Residual.

Relativamente ao critério de incomodidade, em conformidade com o estabelecido na alínea b) do n.º 1 do artigo 13.º e no Anexo I do RGR, os limites de incomodidade aplicáveis ao funcionamento (24h) da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV são de 5 dB(A) no período diurno, 4 dB(A) no período entardecer e 3 dB(A) no período noturno.

**Quadro 6.20 - Verificação do critério de incomodidade (fase de exploração)**

Período	Local	$L_{Aeq}$ ( $RA^1$ Fase Exploração)	$L_{Aeq}$ ( $RR^2$ Fase Exploração)	Inc.	Requisito
Diurno	P1	36,0	35,9	N/A*	≤ 5
	P2	40,4	40,4	N/A*	≤ 5
	P3	45,2	45,2	0,0	≤ 5
	P4	40,7	40,5	N/A*	≤ 5
	P5	33,9	33,1	N/A*	≤ 5
	P6	40,3	40,2	N/A*	≤ 5
	P7	58,4	58,4	0,0	≤ 5
	P8	37,9	37,0	N/A*	≤ 5
Entardecer	P1	31,2	30,9	N/A*	≤ 4
	P2	38,8	38,7	N/A*	≤ 4
	P3	30,8	30,4	N/A*	≤ 4
	P4	41,4	41,2	N/A*	≤ 4
	P5	31,4	29,8	N/A*	≤ 4
	P6	33,1	32,3	N/A*	≤ 4
	P7	40,7	40,3	N/A*	≤ 4
	P8	35,7	34,1	N/A*	≤ 4
Noturno	P1	30,2	30,0	N/A*	≤ 3
	P2	31,2	30,9	N/A*	≤ 3
	P3	34,5	34,4	N/A*	≤ 3
	P4	43,5	43,4	N/A*	≤ 3
	P5	32,2	31,0	N/A*	≤ 3
	P6	31,6	30,4	N/A*	≤ 3

Período	Local	$L_{Aeq}$ (RA <sup>1</sup> Fase Exploração)	$L_{Aeq}$ (RR <sup>2</sup> Fase Exploração)	Inc.	Requisito
	P7	33,2	30,4	N/A*	≤ 3
	P8	33,7	30,8	N/A*	≤ 3

1 – Ruído Ambiente; 2 – Ruído Residual

Nota: \* Segundo o previsto no n.º 5 do artigo 13.º do Decreto-Lei 9/2007, de 17 de Janeiro, os limites de incomodidade são aplicáveis apenas para valores de  $L_{Aeq}$  do ruído ambiente superiores a 45 dB(A) em locais exteriores. Nos casos assinalados os níveis medidos foram inferiores ao valor referenciado, pelo que o critério de incomodidade não se aplica (N/A).

Pela análise dos resultados das estimativas efetuadas, verifica-se que, de uma forma geral, a exploração da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV não será responsável por níveis sonoros acima dos limites regulamentares, verificando-se o cumprimento integral dos critérios de exposição e de incomodidade.

É possível observar, por apreciação dos cálculos realizados para a avaliação do critério de incomodidade, que a presença da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV não é responsável por qualquer acréscimo nos valores registados na situação de referência, em qualquer dos períodos de avaliação. Deste modo, o impacte classifica-se como negativo, pouco significativo, permanente e irreversível.

Face aos resultados obtidos, não se considera necessário implementar medidas de minimização adicionais para a fase de exploração.

#### 6.11.5 Fase de Desativação

Na possibilidade de desativação da LCD.FAF 2, prevê-se a ocorrência de impactes negativos semelhantes aos identificados para a fase de construção da LCD.FAF 2, associados a situações temporárias de geração de ruído, considerando a necessidade de destruição dos maciços de fundação, desmontagem dos condutores e dos elementos da estrutura dos apoios e transporte desses elementos, sendo no entanto expectável que tenha uma duração mais reduzida temporalmente e uma menor intensidade.

Classificam-se assim os impactes em geral de negativos, diretos e não significativos.

#### 6.11.6 Síntese de Impactes no Ambiente Sonoro

No Quadro 6.21 apresenta-se uma síntese dos impactes no ambiente sonoro durante as fases do projeto em análise.

**Quadro 6.21 – Síntese de impactes no ambiente sonoro**

IMPACTE	AÇÕES GERADORAS	CLASSIFICAÇÃO											MITIGAÇÃO	RESIDUAL	
		Natureza	Tipo	Área de influência	Probabilidade	Duração	Reversibilidade	Desfasamento temporal	Magnitude	Significância	Carácter	Possibilidade de mitigação	Magnitude	Significância	
<b>Fase de construção</b>															
Aumento dos níveis sonoros em torno das zonas de construção	AGI 3, AGI 4, AGI 6, AGI 7, AGI 10, AGI 11, AGI 14	-	Dir	L	Prov	T	Rer	I	R	PS	S	Mit	R	SS	
<b>Fase de exploração</b>															
Impactes sonoros associados ao funcionamento da Linha	AGI 15, AGI 16	-	Dir	L	C	P	Rer	I	R	SS	S	NMit	R	SS	
<b>Fase de desativação</b>															
Aumento dos níveis sonoros em torno das zonas de remoção das infraestruturas	AGI 3, AGI 4, AGI 6, AGI 7, AGI 10, AGI 11, AGI 14	-	Dir	L	Prov	T	Rer	I	R	PS	S	Mit	R	SS	

Nota:

Natureza: Positivo [+] | Negativo [-]

Área de influência: Local [L] | Regional [Reg] | Nacional [Nac] | Transfronteiriço [TFR]

Duração: Temporário [T] | Permanente [P]

Desfasamento temporal: Imediato [I] | Médio prazo [MP] | Longo prazo [LP]

Significância: Sem significância [SS] | Pouco significativo [PS] | Significativo [S] | Muito significativo [MS]

Possibilidade de mitigação: Mitigável [Mit] | Não mitigável [NMit]

Tipo: Direto [Dir] | Indireto [Ind]

Probabilidade: Certo [C] | Provável [Prov] | Improvável [Imp]

Reversibilidade: Reversível [Rev] | Irreversível [Irrev]

Magnitude: Elevada [E] | Moderada [M] | Reduzida [R]

Carácter: Carácter: Simples [S] | Secundário [Sec] | Cumulativo [C]



**3.4.5. Simulações realizadas para avaliação do ambiente sonoro, as quais não foram incluídas no EIA, nem nos respetivos Anexos. As simulações devem ser individualizadas para os recetores sensíveis identificados (independentemente de coincidirem ou não com um ponto de medição) e, havendo multiplicidade de recetores na mesma zona, deve ser sempre apresentada a simulação para as situações mais desfavoráveis devidamente justificada. As simulações devem incluir as fichas de saída do programa da REN, com indicação clara do ruído particular, do nível de ruído esperado para situação favorável e desfavorável e do nível de ruído ambiente considerada. Devem ainda demonstrar que a consideração do parâmetro  $p=0.1$  se mantém válida.**

De acordo com a análise realizada na Secção 6.11.4 do relatório síntese do EIA, referente à “Identificação e Avaliação de Impactes Ambientais” no descritor ambiental “Ambiente Sonoro” a análise da Fase de Exploração do projeto da Linha Elétrica foi elaborada com base em simulações de ruído acústico gerado pela Linha.

Atendendo aos aspetos climáticos fortemente condicionantes à determinação do nível sonoro médio de longa duração, gerado pelas linhas elétricas, foi adotada, pela equipa projetista, a metodologia de cálculo de ruído em linhas aéreas de Muito Alta Tensão, validada pela APA.

Nesta metodologia 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 CF 2. 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-AD. VIII - Ambiente Sonoro (ANEXO-AD.VIII. 2)** do presente Aditamento, que por lapso, não foram incluídos no EIA.

Relativamente à “demonstração que a consideração do parâmetro  $p=0,1$  se mantem” conforme solicitado, optou-se em alternativa por calcular o valor de probabilidade anual  $p$  de ocorrência de condições favoráveis à emissão de ruído, nos mesmos pressupostos enunciados no documento “Monitorização do Ambiente Sonoro de Linhas de Transporte de Eletricidade. ANEXO I – Modelo de Previsão REN/ACC”, mas para situações representativas da área de estudo em apreciação e para o conjunto de dados meteorológicos disponíveis mais recentes.

Desta forma, os valores de  $p$  de âmbito local obtidos com base em valores meteorológicos mais recentes são comparados com o valor de probabilidade anual  $p$  utilizado no âmbito das projeções de ruído resultantes da aplicação do modelo na avaliação de impactes efetuada no Relatório Síntese (Volume II do EIA).

Para tal partiu-se dos seguintes pressupostos, coerentes com os expressos no referido documento “Monitorização do Ambiente Sonoro de Linhas de Transporte de Eletricidade. **ANEXO-AD.VIII. 2** – Modelo de Previsão REN/ACC”, mas adaptados a esta análise em particular:

- Identificação e seleção de estações meteorológicas do SNIRH com dados sintetizados e representativas da região Minho na zona da área de estudo – Barragem de Guilhofrei, Brancelhe, Fontela, Gontim, Moreira do Rei, Penedo e Póvoa de Lanhoso;

- A influência na intensidade do efeito coroa só pode ser descrita em termos probabilísticos, pelo que o modelo de previsão incorpora a influência das perturbações atmosféricas referidas segundo um valor de probabilidade à ocorrência de condições favoráveis à manifestação do efeito coroa  $p$ , calculado por ano hidrológico, que recorre ao parâmetro intensidade de precipitação como fator indicador deste tipo de condições, conforme o seguinte:

$$p = \frac{n^{\circ} \text{ ocorrências "horas - chuva} > 0,1\text{mm/hora}"}{n^{\circ} \text{ horas com dados}}$$

$p$  – probabilidade anual de ocorrência de condições favoráveis à manifestação do efeito coroa;

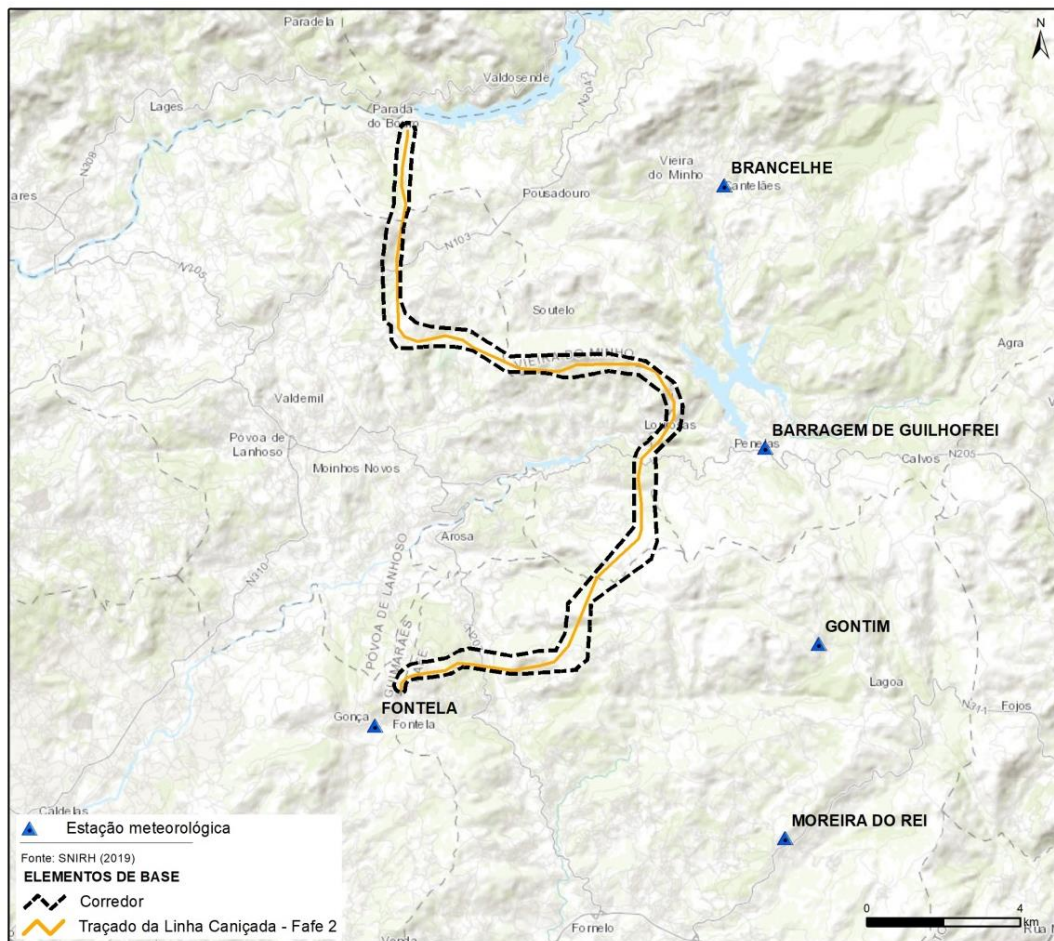
$n^{\circ}$  *ocorrências "horas-chuva >01,mm/hora"* – em cada ano hidrológico, soma do número de ocorrências em que a precipitação horária foi superior a 0,1 mm;

$n^{\circ}$  *horas com dados* – em cada ano hidrológico, número de horas com dados (até ao máximo de 8.760, ou 8.784 horas para os anos bissextos de 2012 e 2016) .

Foram apenas considerados os valores por estação meteorológica correspondentes a um mínimo de 66% do número total de horas de um ano hidrológico – isto é, apenas valores superiores a 5.840 horas por ano hidrológico para efeitos de cálculo de  $p$ ;

Atendendo a que os dados subjacentes ao cálculo de  $p$  para as quatro zonas climáticas consideradas pelo Modelo de Previsão REN/ACC (Minho, Trás-os-Montes, Centro e Sul) serão precedentes ao ano hidrológico 2012/2013, foram obtidos os valores para as estações acima mencionadas (exceto Penedo e Póvoa de Lanhoso, que não possuem dados para os dois últimos anos hidrológicos) considerando o conjunto de anos hidrológicos mais recentes (2015/2016 e 2016/2017) – ver Figura Ad 23 para localização das estações meteorológicas.

O Quadro Ad 27 materializa a aplicação dos pressupostos enunciados que permitem a análise comparativa entre o valor probabilístico  $p$  usado para o cálculo de ruído para a fase de exploração (0,1, representativo da zona Minho) e valores de  $p$  representativos.



**Figura Ad 23 - Localização das estações meteorológicas de interesse (extrato do mapa com a localização das estações)**

**Quadro Ad 27– Análise da probabilidade anual  $p$  para o período 2015/2016–2016/2017 em estações meteorológicas representativas**

ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS	2015/2016			2016/2017			2015/2017		
	Horas [ano]*	Horas [ $>0,1\text{mm}$ ]**	Prob. anual $p$	Horas [ano]*	Horas [ $>0,1\text{mm}$ ]**	Prob. anual $p$	Horas [ano]*	Horas [ $>0,1\text{mm}$ ]**	Prob. anual $p$
Barragem de Guilhofrei (04I/01CG)	6669	384	0,1	--- S/D	--- S/D	--- S/D	6669	384	0,1
Brancelhe (04I/02UG)	7221	963	0,1	235	0	0	7456	963	0,1
Fontela (04H/02UG)	8784	1130	0,1	5968	480	0,1	14752	1610	0,1
Gontim (04I/05UG)	7256	1014	0,1	6951	819	0,1	14207	1833	0,1
Moreira do Rei (05I/04G)	7244	803	0,1	6952	667	0,1	14196	1470	0,1

Conforme se verifica, para o cálculo da probabilidade anual  $p$ , calculou-se tendo em conta as estações e dados meteorológicos obtidos para a zona de interesse, os valores de  $p$  obtidos correspondem exatamente ao valor de  $p$  padrão para a zona Minho, utilizado no cálculo prospetivo de emissões sonoras da Linha REN Caniçada-Fafe no Relatório Síntese do EIA –  $p=0,1$ .

Como nota conclusiva, evidencia-se assim a adequação do valor  $p=0,1$  incluso no Modelo de Previsão REN/ACC à realidade das condições climatéricas mais recentes (nomeadamente considerando os anos hidrológicos do período 2015/2016 e 2016/2017) para os locais da área de estudo em avaliação.

### 3.5 QUALIDADE DO AR

#### ***3.5.1. Integração do fator qualidade do ar no EIA, incluindo nomeadamente a caracterização da situação atual e a definição concreta das medidas de minimização a implementar nas fases de construção e de desativação.***

O funcionamento da linha elétrica não acarreta emissões atmosféricas, a não ser nos pontuais episódios de manutenção da linha, que envolverão o uso de um veículo de suporte aos trabalhos, e que terá emissões atmosféricas associadas, mas de reduzida expressão negligenciável. Na Fase de construção, as atividades previstas terão associadas emissões atmosféricas, com destaque para o funcionamento das máquinas não rodoviárias, a movimentação de terras e circulação de veículos em zonas não rodoviárias.

Contudo, os impactes inerentes a estas atividades, considerados relevantes apenas para as partículas, para além de estarem devidamente identificados, são passíveis de ser mitigados com a implementação das medidas de minimização preconizadas no EIA, e que farão parte do Plano de Gestão Ambiental da Obra.

Assim, considera-se que o fator ambiental qualidade do ar é pouco relevante para a avaliar a viabilidade ambiental do projeto. De facto, este descritor já não foi avaliado noutros estudos de impacte ambiental, com DIA favorável condicionada, que envolvem somente a exploração de Linhas Elétricas. Noutros casos, em que se optou por apresentar este descritor, conclui-se sempre que a qualidade do ar é um fator ambiental irrelevante e que o projeto não tem qualquer contribuição para a degradação ambiental da área de estudo, em termos da qualidade do ar local.

Convém ainda ressaltar que a exclusão do fator ambiental Qualidade do Ar do âmbito de avaliação do presente EIA encontra-se em linha com o definido metodologicamente entre a REN e APA (Guia Metodológico para a Avaliação de Impacte Ambiental de Infraestruturas da Rede Nacional de Transporte – Linhas Aéreas, 2008), uma vez que este fator não tem abrangência nas categorias de importância definidas, nem mesmo na categoria do nível “pouco importante”.

Face ao exposto, considera-se desnecessário incluir a avaliação da qualidade do ar no Estudo de Impacte Ambiental da Linha Elétrica, Caniçada-Fafe2, a 150 kVA, visto este fator não ir contribuir de forma relevante para a avaliação da viabilidade ambiental do projeto.

### 3.6 SOCIOECONOMIA

**3.6.1. Apresentação de um quadro com a identificação de cada recetor sensível enumerado no Desenho n.º 9 [Carta de Recetores Sensíveis] e respetiva distância ao traçado da linha / apoio mais próximo, a fim de consubstanciar a informação apresentada no referido desenho.**

Conforme solicitado, apresenta-se no quadro a seguir a identificação de cada Recetor Sensível e a respetiva distância mínima ao traçado da Linha / Apoio.

**Quadro Ad 28 – Identificação dos Recetores Sensíveis ao Longo do traçado e identificação da distância mínima dos mesmos ao traçado da Linha/apoio**

Recetor Sensível	Distância ao Eixo do Traçado (m)	Recetor Sensível	Distância ao Eixo do Traçado (m)	Recetor Sensível	Distância ao Eixo do Traçado (m)
R1	240.46	R37	398.50	R64	654.71
R10	133.00	R38	405.53	R65	605.42
R11	377.79	R39	383.40	R66	332.54
R12	384.54	R4	206.12	R67	178.82
R13	461.94	R40	103.26	R68	215.20
R14	256.94	R41	125.91	R69	440.21
R15	216.78	R42	166.13	R7	211.99
R16	197.79	R43	130.76	R70	453.21
R17	152.19	R44	218.77	R71	403.10
R18	284.19	R45	205.99	R72	435.44
R19	231.81	R46	240.04	R73	171.01
R2	254.95	R47	213.41	R74	403.14
R20	282.96	R48	243.61	R75	335.12
R21	432.04	R49	213.08	R76	238.65
R22	249.69	R5	122.49	R77	307.08
R23	143.53	R50	250.80	R78	331.00
R24	204.57	R51	237.57	R79	149.44
R25	227.61	R52	277.26	R8	489.39
R26	74.80	R53	282.87	R80	157.80
R27	38.21	R54	389.96	R81	140.23
R28	182.36	R55	403.78	R82	138.94
R29	203.43	R56	49.87	R83	96.09

Recetor Sensível	Distância ao Eixo do Traçado (m)	Recetor Sensível	Distância ao Eixo do Traçado (m)	Recetor Sensível	Distância ao Eixo do Traçado (m)
R3	223.04	R57	176.07	R84	257.82
R30	187.00	R58	146.72	R85	281.64
R31	271.49	R59	121.45	R87	184.17
R32	309.04	R6	184.59	R88	216.19
R33	366.57	R60	53.14	R89	222.86
R34	389.41	R61	577.40	R9	316.81
R35	397.28	R62	609.08	R90	264.15
R36	401.39	R63	600.61	R91	121.06
R92	204.64				

**3.6.2. Avaliação detalhada e concreta dos impactes enunciados no EIA, nomeadamente na página 377. A referida avaliação deve incluir, entre outros aspetos, a identificação concreta dos apoios e extensões nos quais se prevê a ocorrência dos impactes enunciados no quadro 6.22 do EIA, e a informação constante do Plano de Acessos.**

De acordo com o solicitado, procede-se a reformulação do subtítulo “Interferência física com a funcionalidade/utilização dos espaços” apresentada na Secção 6.12.3 do EIA, que refere a Identificação e Avaliação de Impactes Ambientais durante a Fase de Construção no descritor Socioeconomia.

De forma a facilitar a leitura, transcreve-se o texto apresentado no EIA, incluindo as alterações solicitadas.

#### **Interferência física com a funcionalidade/utilização dos espaços**

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.

A afetação do uso do solo em si é avaliada em subcapítulo próprio, no entanto, no âmbito do presente descritor ambiental, analisa-se a ocupação do uso do solo em função da sua importância ao nível da propriedade (com valor económico associado à terra), ao nível do rendimento que se retira das parcelas de solo afetadas e do desenvolvimento de atividades económicas.



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, pelo que o impacte associado é direto, temporário, mitigável, de magnitude reduzida e pouco significativo.

No caso da ocupação temporária por 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. As respetivas extensões dos acessos novos e dos acessos a melhorar estão especificados no Plano de Acessos (Anexo IV do **Volume IV – Anexos**).

Importa referir que, para a definição dos 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, procurando sempre acessibilidades permanentes ou temporárias mas que representam uma afetação existente ou recorrente do solo para esse fim, bem como o estabelecimento do acesso mais vantajoso e direto a cada apoio. No caso dos acessos a melhorar e dos acessos a construir, procurou-se definir acessibilidades que prevenissem ou afetassem o menor número possível de vertentes e condicionantes ambientais. O impacte será assim previsivelmente de reduzida magnitude e de pouca significância, atendendo ainda à negociação prévia com os proprietários e ao desencadear de mecanismos de indemnização quando necessário. Desta forma, o impacte associado pode ser classificado como negativo, direto, local, temporário, 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, nomeadamente:

- Limita a presença de espécies de crescimento rápido, pelo que se tem a perda associada à permanente remoção e/ou desbaste (perda tanto maior quanto maior o valor económico e produtividade da floresta abrangida). Este aspeto é particularmente relevante no projeto em análise, dada a elevada representatividade do uso florestal no corredor em análise, e em particular dos povoamentos de eucalipto;

- Condicionamento do tipo de culturas agrícolas e atividade agrícola sobre as linhas, com possível majoração dos custos de produção (uso de alternativas menos económicas de rega e fertilização de culturas) e perda de rendimento agrícola. Este aspeto tem um significância limitada na área em estudo, quer em função da baixa representatividade da atividade agrícola (e portanto minorando a probabilidade de condicionar áreas agrícolas no global da área do corredor), quer em função do tipo de propriedades existentes – suportadas sobretudo no minifúndio e com opções de rega não mecânicas (levadas tradicionais), sem recorrer a equipamentos como pivot, aspersores, canhões;
- Edificação e colocação de infraestruturas em altura, em função do necessário cumprimento das distâncias mínimas aos condutores e da perceção social dos riscos associados à proximidade a linhas elétricas, que inibem a ocupação.

O impacte é assim também 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). Contudo, considerando que haverá lugar, nos casos de perda de propriedade e rendimento, a negociação e indemnização, a significância é pouco significativa (considerando a indemnização e dimensão de propriedade e valor económico/ social reduzidos).

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.

Salienta-se, por fim, 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, ainda que contabilizadas na fase de construção, onde se inicia o respetivo impacte.

Há ainda a considerar as alterações da paisagem que ocorrerão durante o período de obra. Esta situação é avaliada de uma forma mais exaustiva em fator ambiental próprio.

### 3.7 SAÚDE HUMANA

*O capítulo referente à saúde humana inicia-se com uma secção contendo o "enquadramento da Saúde na região", que apresenta um conjunto de informação factual, incluindo as principais causas de mortalidade. No entanto, não é feita uma associação entre a informação apresentada nesta secção e os potenciais impactes que são considerados (ruído e campos eletromagnéticos) ou com os impactes identificados no Quadro 6.25. Assim importa:*

*3.7.1. Analisar/explicitar a relação entre a informação apresentada no capítulo relativo à saúde humana (capítulo 5.10) e os potenciais impactes identificados (ruído e campos eletromagnéticos), bem como com os impactes identificados no Quadro 6.25. (Síntese de impactes na saúde humana), no sentido de esclarecer quais dos aspetos descritos no "enquadramento da Saúde" poderão ser efetivamente afetados pelos referidos impactes.*

Em resposta à questão colocada, concorda-se que a informação apresentada se encontra desenquadrada face aos elementos específicos apresentados quanto aos impactes da linha.

Numa altura em que ainda não se dispõe de um guia orientador para dar resposta ao novo descritor de Saúde Pública, a equipa do EIA procurou apenas apresentar um enquadramento regional de informação disponível sobre alguns indicadores de saúde, sem assegurar uma adequada relação com o estudo específico a seguir apresentado. Efetivamente, não se conhecem estudos que identifiquem qualquer relação entre os indicadores apresentados e a proximidade as linhas de transporte de energia, pelo que se propõe a desconsideração/eliminação das mencionadas secções para a presente avaliação.

Assim, do ponto de vista da avaliação do projeto, procurou-se apenas identificar as características do projeto passíveis de criar impactes sobre a saúde pública e esclarecer as metodologias de definição de traçado e de desenvolvimento da solução técnica de projeto que dão resposta cabal a todos os requisitos legais direta ou indiretamente associados a questões de saúde, como são a exposição a ruído e a campos eletromagnéticos, o que entendemos que descrevemos de forma completa, evidenciando que todas as precauções foram tomadas, face ao atual enquadramento legal, que entendemos refletir o conhecimento científico disponível validado pela Organização Mundial de Saúde.

### 3.8 PATRIMÓNIO

#### ***3.8.1. Enquadramento histórico e arqueológico da área de estudo tendo por base a recolha documental e o trabalho de campo efetuado.***

Conforme solicitado, apresenta-se abaixo um breve enquadramento Histórico e Arqueológico da área de estudo.

#### **Enquadramento Histórico e Arqueológico da Área de Estudo**

Se observarmos os pontos que sinalizam a ocupação humana identifica-se uma importante necrópole megalítica no Monte da Riba (formada por 6 mamoas), provavelmente relacionada com o povoado do Monte da Riba, e outra no Marco Branco (constituída por 4 mamoas).

Os dois conjuntos megalíticos podem remontar ao período neolítico (final) ou ao calcolítico e constituem o primeiro sinal de ocupação humana alargada neste território, embora a ocupação mais antiga se localize no abrigo da Pala dos Lobos, onde existem materiais mesolíticos e neolíticos.

Para uma fase mais recente, existem materiais da Idade do Bronze no povoado aberto da Bouça de Cima e no sítio da Mata da Camarôa. Para a Idade do Ferro, destacam-se o Castro de Brunhais, o Castro de Vilarelho, o Castro da Atafona ou o castro do Monte da Abelheira, que formam a base populacional para o período romano, como testemunham a necrópole e o santuário de Garfe, os sítios de Souto Velho, Vale de Moura, Frades, Castelo de Penafiel de Soás, Monte dos Amarelos, Monte Penafiel de Soaz ou Bezerral, entre muitos outros.

Relativamente à Idade Média, existem vestígios de ocupação em Vila Monteiro, na ponte de Mem Gutierres e em Assento do Rei, enquanto para o período moderno, há registos na Capela de Bustelos, por exemplo.

#### ***3.8.2. Quadro com Inventário do Património inserido no corredor em estudo com indicação das ocorrências patrimoniais e distância às unidades de projeto, a fim de permitir uma maior sistematização da informação.***

No quadro abaixo, apresenta-se o Inventário de Ocorrências Patrimoniais inseridas no interior da área de estudo do património (faixa de 100 m centrado ao eixo do traçado), no qual se inclui a designação das ocorrências, o tipo de classificação e a indicação da distância mínima da ocorrência patrimonial às infraestruturas de projeto.

**Quadro Ad 29- Inventário do Património inserido no corredor de análise e indicação das respetivas distâncias aos elementos de projeto**

N.º	DESIGNAÇÃO	TIPO DE SÍTIO	CNS	CLASSIFICAÇÃO	CRONOLOGIA	DISTÂNCIA A INFRAESTRUTURAS DE PROJETO (m)
1	Vila Monteiro	Povoado	30004	Inventariado	Romano / Alta Idade Média	220
5	Via Romana XVII	Via	---	Imóvel de Interesse Cultural	Romano	0
11	Capela da Nossa Senhora da Encarnação	Capela	---	Imóvel de Interesse Cultural	Contemporâneo	260
12	Nossa Senhora da Encarnação	Habitat	32902	Imóvel de Interesse Cultural	Romano	300
18	Vilarelho 1	Mamoia	---	---	Neo - calcolítico	355
271	Lordelo 1	Conjunto edificado	---	---	Contemporâneo	305
272	Lordelo 2	Azenha	---	---	Contemporâneo	540
275	Tavasso 1	Conjunto edificado	---	---	Contemporâneo	200
276	Tavasso 2	Conjunto edificado	---	---	Contemporâneo	130
290	Lordelo 3	Edifício	---	---	Contemporâneo	32

**3.8.3. Esclarecer se o Plano de Acessos teve por base a realização de trabalhos de campo (prospecção arqueológica).**

**a) No caso de se fundamentar em dados documentais deve ser realizada a prospecção arqueológica sistemática na zona dos novos acessos e dos acessos a melhorar tendo em vista a identificação de ocorrências de interesse patrimonial inéditas ou realocações das ocorrências identificadas na pesquisa documental localizadas nas imediações dos acessos (até 200 m), cujos resultados irão permitir avaliar os impactes e as medidas de minimização a adotar;**

**b) No caso de ter sido efetuada a prospecção arqueológica devem ser representadas na cartografia do EIA as áreas prospetadas e condições de visibilidade. Para melhor detalhe dos impactes sobre as ocorrências patrimoniais deve ser apresentada cartografia à escala 1:2000 com levantamento topográfico das áreas onde se localizam ocorrências patrimoniais passíveis de afetação.**

O Plano de Acessos teve por base a realização de prospecção arqueológica em todos os acessos a construir e os acessos a beneficiar (nos troços mais sensíveis). No entanto, por lapso, na Cartografia apresentada no EIA (Plano de Acessos) não foi contemplada a informação acerca das Visibilidades inerentes às ocorrências Patrimoniais.

Deste modo, apresenta-se no **Desenho Ad10** no **ANEXO-AD. III – Peças Desenhadas**, a versão retificada do Desenho 20 – Ocorrências Patrimoniais e Visibilidades apresentado no EIA, onde se inclui a visibilidade dos acessos mais sensíveis

No **Desenho Ad11**, apresenta-se a Cartografia à escala 1:2 000 com levantamento topográfico das áreas onde se localizam as três ocorrências patrimoniais passíveis de afetação. Relativamente a estas últimas, de acordo com a análise e caracterização realizada no descritor “Património”, constante na secção 6.16 do Relatório Síntese do EIA, dentro da área de estudo do património (faixa de 100m centrado ao eixo do traçado) observa-se a existência de 2 ocorrências patrimoniais (nº5 – Vila Romana XVII e a nº290 – Lordelo 3) e uma terceira localizada muito próxima (mais ou menos uma distância de 32m) que também foi considerada (nº275 – Tavasso 1).

#### 4 IMPACTES CUMULATIVOS

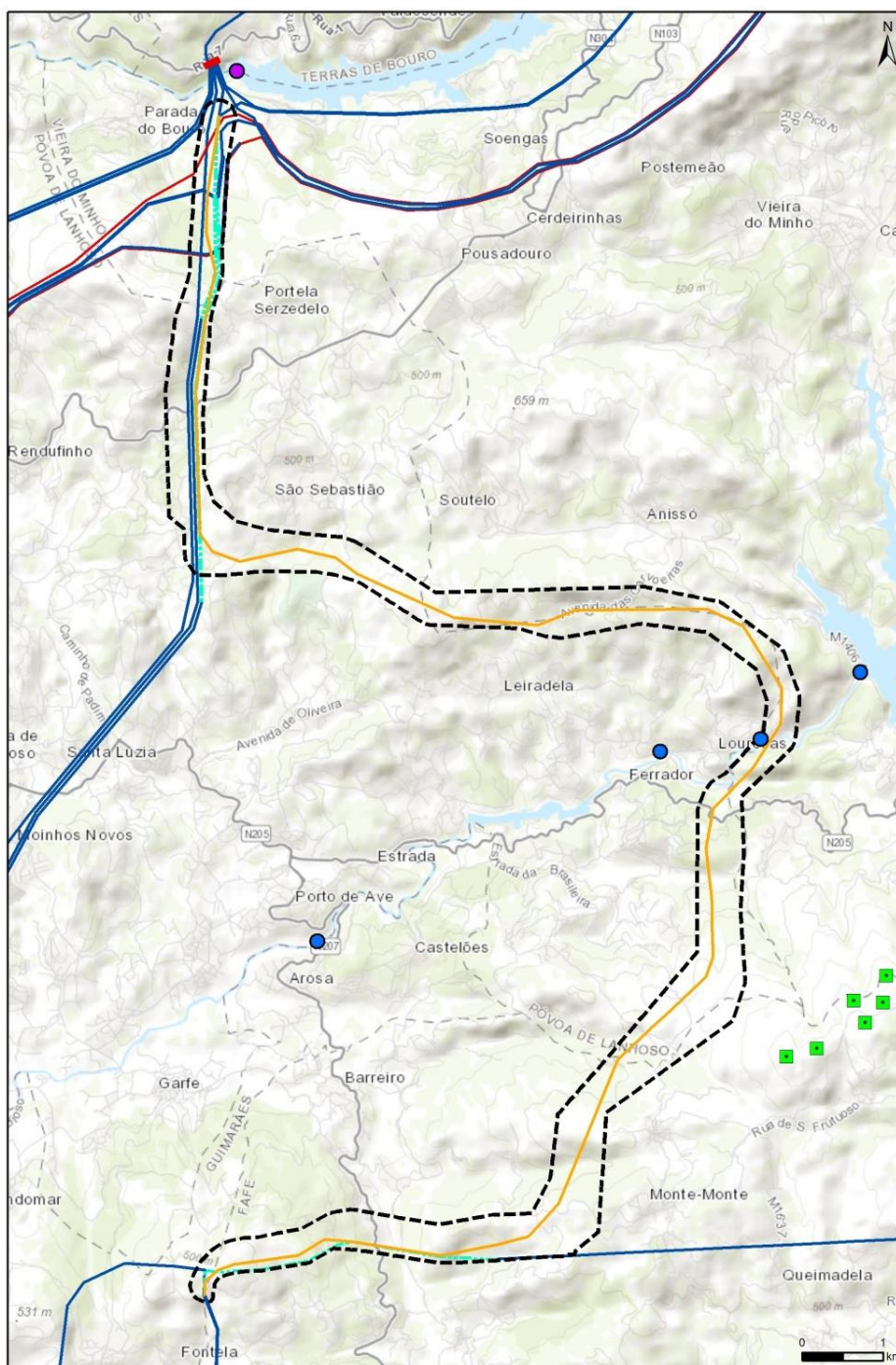
***4.1. Cartografia com localização das infraestruturas passíveis de induzirem impactes cumulativos com o projeto, incluindo nomeadamente outras linhas aéreas. As situações nas quais se identifiquem potenciais impactes cumulativos devem merecer extratos cartográficos mais detalhados.***

Representa-se na Figura Ad 24 o conjunto de infraestruturas identificadas para o entorno ao corredor de estudo do Estudo de Impacte Ambiental como passíveis de induzirem impactes cumulativos com o projeto em avaliação.

Através da consulta da base de dados SNIAMB, SIGTUR, DGEG e outras disponíveis, bem como através dos levantamentos de campo efetuados no âmbito do Estudo de Grandes Condicionantes (EGCA) e Estudo de Impacte Ambiental (EIA), identificam-se como infraestruturas relevantes as seguintes:

- Infraestruturas elétricas – consideram-se apenas as linhas elétricas da RNT e Subestação;
- Centrais Hídricas – Grande Hídrica e Mini Hídrica
- Centrais Eólicas





**Figura Ad 24 - Infraestruturas passíveis de induzirem impactes cumulativos**

**4.2. Cartografia com localização das infraestruturas passíveis de induzirem impactes cumulativos com o projeto, incluindo nomeadamente outras linhas aéreas. As situações nas quais se identifiquem potenciais impactes cumulativos devem merecer extratos cartográficos mais detalhados.**

A consideração dos impactes cumulativos para a zona de intervenção, decorrentes da articulação com outros projetos preconizados para o espaço (projetados ou já existentes), tem em conta os impactes decorrentes da relação temporal de implementação e exploração dos mesmos bem como os efeitos cumulativos em algumas componentes ambientais. A análise desses impactes é agora preconizada para as fases de construção e de exploração.

Conhecidos à data de elaboração do presente documento, foram tidas em consideração algumas infraestruturas já existentes nas imediações da área de implantação do projeto e um projeto em fase de licenciamento, conforme já resumidamente identificadas no ponto 4.1 anterior e mapeadas na Figura Ad 24.

No quadro seguinte apresenta-se uma síntese dos projetos existentes e projetados nas proximidades da área de estudo, bem como o seu enquadramento face ao projeto agora avaliado.

**Quadro Ad 30 – Identificação e enquadramento das infraestruturas já existentes e projetadas, para análise de impactes cumulativos**

INFRAESTRUTURAS EXISTENTES E PROJETADAS QUE JUSTIFICAM A ANÁLISE DE AVALIAÇÃO DE IMPACTES CUMULATIVOS	ENQUADRAMENTO FACE À NOVA INFRAESTRUTURA A CONSTRUIR (PROJETOS EM ANÁLISE)
<p><b>Rede de Transporte de Energia (RNT) Existentes</b></p>	<p>As Linhas elétricas da Rede Nacional de Transporte já existentes correspondem a um conjunto de Linhas de 150 KV que derivam da subestação da Caniçada, localizada a norte do corredor de estudo. Desse conjunto de 7 Linhas, 3 derivam para Oeste do corredor de estudo e duas derivam para este. As restantes 2, designadas de linha LCD.RA2 e a Linha LCD.RA1 desenvolvem-se para sul no interior do corredor da LE em análise paralelamente à Linha da Caniçada – Fafe. A Linha já existente designada LCD.RA1 será desmontada desde o apoio P3 ao apoio P9 sendo que o apoio P2 será mantido e fará parte integrante da nova Linha Caniçada – Fafe. A restante Linha desenvolve-se paralelamente à nova linha caniçada – Fafe.</p> <p>Relativamente à Linha LCD.RA2, a mesma desenvolve-se paralelamente à nova linha Caniçada – Fafe, desde o apoio P2 até ao apoio P14 junto da povoação de Nasce e a EM1367.</p> <p>No sentido Este – Oeste, observa-se o atravessamento de 2 linhas de 400 kv no corredor de estudo e respetivo traçado da Linha Caniçada – Fafe.</p>

INFRAESTRUTURAS EXISTENTES E PROJETADAS QUE JUSTIFICAM A ANÁLISE DE AVALIAÇÃO DE IMPACTES CUMULATIVOS	ENQUADRAMENTO FACE À NOVA INFRAESTRUTURA A CONSTRUIR (PROJETOS EM ANÁLISE)
	<p>A Linha LVN.RA, desenvolve-se paralelamente à nova linha Caniçada – Fafe desde o início do corredor e será desmontada entre o apoio 60 e o apoio 74 num total de 5 km e 13 apoios.</p> <p>Na zona mais a Sul do corredor em estudo, perpendicularmente observa-se o atravessamento da Linha LAF.FAF, sentido este – oeste que será modificada entre o apoio AP23 e o apoio AP33, para linha dupla em troço comum com a futura linha Caniçada-Fafe.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Centrais Hídricas</b></p>	<p>Relativamente a estas Infraestruturas, refere-se 3 mini hídricas e 1 grande hídrica. 2 das Mini Hídricas correspondem na realidade a infraestruturas da Barragem do Ermal e a 3ª corresponde à própria albufeira do Ermal. A albufeira, encontra-se a uma distância de aproximadamente 600 m a Este da Linha Caniçada – Fafe perto dos apoios P31/P32. Associada a esta albufeira, identificam-se mais dois pontos, dos quais um se insere no interior do corredor e corresponde à Central de aproveitamento hidroelétrico Ermal pertencente à EDP Produção. Esta central é composta por um conjunto de infraestruturas hidráulicas que transportam água vinda da barragem do Ermal até à respetiva Central. O último ponto localiza-se fora do corredor a uma distância de aproximadamente 1300 a noroeste do P36. Este 3º ponto corresponde a uma praia fluvial localizada entre a albufeira de Travassos e a albufeira do Ermal.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Centrais Eólicas</b></p>	<p>Os aerogeradores identificados correspondem à Central Eólica de “Terras Altas de Fafe” localizada a sudeste do corredor de estudo. Este parque localiza-se a norte da povoação de Luilhas. O Aerogerador mais próximo, localiza-se a Sudeste uma distância de aproximadamente 1400 do apoio P42.</p>

De acordo com a secção 6 do Relatório Síntese do EIA, correspondente à “Avaliação Global de Impactes”, os impactes negativos identificados como significativos correspondem aos descritores ambientais “Paisagem” e “Socioeconomia”.

Relativamente aos restantes descritores, refere-se que a avaliação de impacte ambiental identificou em geral impactes pouco significativos ou sem significância. Deste modo, prevê-se, para estes descritores, que todas as infraestruturas já existentes e previstas têm um impacte cumulativo muito reduzido ou mesmo nulo, associado ao agora avaliado.

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 os impactes decorrentes da Fase de Construção.

Importa referir, que na avaliação de impactes cumulativos, na fase de exploração, apenas foram avaliadas as zonas onde se verifica a proximidade ou a sobreposição das infraestruturas já existentes e identificadas na Figura Ad 24 com o novo projeto da Linha Elétrica Caniçada - Fafe.

### **FASE DE EXPLORAÇÃO**

Na fase de exploração e manutenção da Linha elétrica Caniçada - Fafe os principais impactes decorrem da presença das infraestruturas e dos seus efeitos. Pode-se esperar um efeito cumulativo ao nível do aumento dos níveis de ruído ambiente e de desqualificação visual da área, embora a situação atual já seja de baixa qualidade visual dada a existência de outras linhas elétricas paralelas localizadas a Este da futura Linha.

No que respeita à avifauna, a presença de mais uma linha elétrica de 150kV na área onde se observa a existência de outras linhas poderá eventualmente potenciar a probabilidade de ocorrência de colisões. Contudo, este impacte poderá ser analisado durante a fase de exploração da Linha Caniçada-Fafe em função dos resultados das campanhas de monitorização propostas na secção 7 do Relatório Síntese do EIA.

Seguidamente procede-se à identificação dos fatores ambientais onde é possível a ocorrência de impactes cumulativos resultantes da fase de exploração do projeto em análise e dos restantes projetos existentes e previstos para o local.

- **Biodiversidade**

Durante a exploração da Linha elétrica Caniçada – Fafe juntamente com a existência de outras linhas elétricas no interior do corredor (no caso, duas linhas paralelas), a presença desta infraestrutura poderá ocasionar impactes cumulativos ao nível da Biodiversidade, mais concretamente na avifauna, em que a presença de mais uma linha elétrica de alta tensão na área em estudo consubstancia um maior número de obstáculos e poderá maximizar a probabilidade de ocorrência de colisões e consequente probabilidade de morte das aves. O impacte cumulativo expectável será negativo, direto, de reduzida magnitude, local, provável, reversível, temporário, imediato, pouco significativo e mitigável.

No entanto, uma monitorização periódica (prevista no relatório síntese do EIA) pode permitir que se tomem medidas que possibilitem minimizar os potenciais impactes identificados.

- **Uso e Ocupação do Solo**

Não se prevê a ocorrência de impactes cumulativos sobre o descritor uso e ocupação do solo.

- **Ordenamento do Território e Condicionantes ao Uso do Solo**

Face ao descrito no EIA (secção 6.14), na fase de exploração não se prevê a ocorrência de impactes cumulativos sobre o Ordenamento do Território e Condicionantes ao uso do solo

- **Paisagem**

Na fase de exploração os impactes cumulativos relativos ao descritor paisagem assumem a mesma natureza dos já descritos para a fase de construção no que respeita à zona de implantação do projeto.

Relativamente às infraestruturas já existentes, nomeadamente Linhas Elétricas da REN, refere-se que a linha elétrica se constituirá mais um elemento intrusivo na Paisagem, sendo que, uma vez que já existem outras infraestruturas similares, o impacte visual é minimizado. Considera-se, contudo, que o efeito percebido do impacte visual na paisagem se poderá atenuar com o passar do tempo, em resultado de uma habituação por parte dos observadores locais às novas infraestruturas.

Para além disso, relativamente ao impacte do projeto com as outras linhas elétricas já existentes, refere-se que a nova linha será construída paralelamente às existentes, mas, entre as mesmas, observa-se e manter-se-á uma barreira natural de elementos arbóreos (Área Florestal) que servirá de barreira visual à nova linha Caniçada - Fafe.

Relativamente às restantes infraestruturas identificadas, designadamente Centrais Hídricas (Mini e Grande Hídrica) e infraestruturas associadas e Centrais Eólicas, dada a dimensão destas infraestruturas comparativamente à linha elétrica e à área de infraestruturização associada, refere-se que esta tem um impacto visual muito superior ao da Linha Elétrica, quando a sua estrutura é visível, embora por outro lado, em perfil, é a linha que assume um maior impacte. Considera-se que o impacte cumulativo é praticamente residual.

O impacte cumulativo expectável será negativo, direto, de reduzida magnitude, local, provável, irreversível, permanente, imediato, pouco significativo

- **Ambiente Sonoro**

Durante a fase de exploração poderão ocorrer impactes negativos cumulativos sobre o ambiente sonoro nas zonas de proximidade do projeto com as outras linhas, isto é, na zona de cruzamento dos Apoios P3 ao P15, sendo previsível que este impacte cumulativo sobre o ambiente sonoro seja negativo, direto, de reduzida magnitude, local, provável, irreversível, permanente, imediato, pouco significativo.

No que respeita aos restantes projetos existentes identificados dado o afastamento dos mesmos da Linha, consideram-se os impactes cumulativos de inexistentes.

- **Socioeconomia**

Não obstante, 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. Deste modo, os impactes cumulativos são classificados de inexistentes.

- **Património Arqueológico e Etnológico**

Não se prevê a ocorrência de impactes cumulativos sobre o descritor património.

- **Solos**

Não se prevê a ocorrência de impactes cumulativos sobre o descritor Solos.

- **Geologia e Geomorfologia**

Não se prevê a ocorrência de impactes cumulativos sobre o descritor Solos.

- **Saúde Humana**

Não são expectáveis impactes com qualquer significado neste descritor, atendendo ao cumprimento regulamentar dos campos elétrico e magnético das linhas elétricas da REN, S.A., quer ponderando a sua influência individual, quer cumulativa.

- **Clima e Alterações Climáticas**

Não são expectáveis impactes cumulativos no Clima durante a fase de exploração do projeto.

- **Recursos Hídricos e Qualidade da Água**

Não se prevê qualquer impacte sobre os descritores em causa durante a fase de exploração.

- **Qualidade do Ar**

Durante a fase de exploração da linha elétrica, não se prevê a ocorrência de impactes cumulativos com outras infraestruturas já existentes, considerando os mesmos de inexistentes.



## 5 RESUMO NÃO TÉCNICO

***O Resumo Não Técnico (RNT) deve ser reformulado tendo em consideração os elementos adicionais ao EIA solicitados, além de incluir e corrigir os seguintes aspetos:***

***- formas de divulgação (incluir referência ao portal Participa);***

***- a descrição sumária das características do projeto deve explicitar o número de cabos e a dimensão dos apoios da linha, incluindo fotografias do tipo de apoios a utilizar;***

***- as ocorrências patrimoniais identificadas devem ser referenciadas com maior detalhe nomeadamente designação, tipologia e cronologia;***

***- desenvolver a informação relativa aos campos eletromagnéticos uma vez que é um assunto importante para o público;***

***- desenvolver a informação relativa à avaliação de impactes, a qual é apresentada de forma muito sumária, não sendo assim perceptíveis os impactes associados ao projeto.***

***O RNT deve ter uma data atualizada e ser acompanhado de orto mapa com os apoios e acessos previstos assinalados***

Conforme solicitado, no ANEXO-AD. IX, apresenta-se o RNT reformulado.

## **ANEXO-AD. I – PEDIDOS DE ELEMENTOS ADICIONAIS**



**AGÊNCIA  
PORTUGUESA  
DO AMBIENTE**

Rede Elétrica Nacional, S.A.  
Avenida dos Estados Unidos da América, n.º 55 - 20º

1749-061 - LISBOA

---

S/ referência	Data	N/ referência	Data
---------------	------	---------------	------

**S006153-201902-DAIA.DAP**

**DAIA.DAPP.00292.2018**

**Assunto: Processo de AIA n.º 3246**  
**“Linha Caniçada Fafe 2, a 150 kv (LCD.FAF 2)”**  
**Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de Conformidade do EIA**

No âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao Projeto acima mencionado, informa-se que, a 25.01.2019 e após a apreciação técnica da documentação recebida, a autoridade de AIA considerou, com base na apreciação efetuada pela Comissão de Avaliação (CA), não estarem reunidas as condições para ser declarada a conformidade do EIA, considerando para tal indispensável a apresentação dos elementos adicionais mencionados em anexo.

Estes elementos adicionais, sob forma de Aditamento ao EIA, devem dar entrada na Agência Portuguesa do Ambiente até 06.03.2019, encontrando-se suspensos, até à sua entrega, os prazos previstos no 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.

Com os melhores cumprimentos,

 O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P.

Nuno Lacasta

  
**Maria do Carmo Figueira**  
Diretora de Departamento

Anexos: Solicitação de informação adicional

LD 



**REPÚBLICA  
PORTUGUESA**

**AMBIENTE E  
TRANSIÇÃO ENERGÉTICA**

Rua da Murgueira, 9/9A – Zambujal

Ap. 7585 – 2610-124 Amadora

Tel: (351)21 472 82 00 Fax: (351)21 471 90 74

email: [geral@apambiente.pt](mailto:geral@apambiente.pt) – <http://apambiente.pt>

**Avaliação de Impacte Ambiental sobre o projeto**  
**“Linha Caniçada Fafe”**  
**Projeto de Execução**  
**(AIA nº 3246)**

**Elementos a solicitar no âmbito da verificação da conformidade do Estudo de Impacte Ambiental**

Nota Prévia: Dado que o EIA se reporta à fase de Projeto de Execução, torna-se particularmente relevante que o Estudo permita/faculte uma avaliação dos impactes e a correspondente identificação de medidas de minimização, com o detalhe e rigor necessários à sua implementação e efetiva minimização dos impactes.

No âmbito da verificação da conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) a Comissão de Avaliação considerou necessária a apresentação de elementos adicionais. Assim, deve ser apresentado um Aditamento ao EIA que inclua e/ou clarifique de forma cabal os aspetos a seguir indicados.

**1. Projeto**

- 1.1. Desenvolvimento dos objetivos e necessidade do projeto, em complemento da informação constante do ponto 2.1 do Relatório Síntese. O referido desenvolvimento deve ser acompanhado de figuras, esquemas e de peças desenhadas, que permitam quer o enquadramento quer a identificação precisa das linhas, apoios e ações (desmontagem, modificação, ligação temporárias) referidas.
- 1.2. Apresentação (eventualmente em tabela), para cada um dos apoios, da respetiva família/tipologia, altura, disposição dos cabos e área ocupada (dado que a mesma pode variar entre 20 e 160 m<sup>2</sup>).
- 1.3. Caracterização da dimensão das fundações dos apoios (total e por maciço) e do respetivo processo construtivo.
- 1.4. Ortofotomapa com o traçado assinalado, incluindo apoios e acessos (explicitar data do ortofotomapa).

**2. Aspetos globais**

- 2.1. Ortofotomapa com as alternativas consideradas no EGCA.
- 2.2. Desenvolvimento da fundamentação da seleção do corredor 3, e do abandono dos restantes corredores (em complemento do quadro 4.5 do EIA). A referida fundamentação deve considerar que não é correto afirmar que o Projeto não atravessa nenhuma “Área Crítica”, à luz dos critérios para a classificação da sensibilidade das áreas à instalação das linhas (ICNB, 2010), que o corredor/projeto selecionado e submetido à avaliação, em fase de projeto de execução, corresponde ao traçado mais extenso entre todas as alternativas e, face às características do ambiente afetado, é o que apresenta impactes negativos sobre valores naturais classificados, com maior significado por comparação com os restantes.
- 2.3. Fundamentação da não utilização das plataformas dos apoios existentes a desmontar (quando localizadas na envolvente próxima) para a instalação dos novos apoios (nomeadamente apoios 3,4, 5, e 6).
- 2.4. Reformulação da Carta de Condicionantes à implantação de estaleiros (Desenho 21 do EIA), de forma a abranger uma área mais alargada.
- 2.5. Identificação do número de estaleiros e parques de material previstos, e área estimada para cada um, em complemento da informação constante do ponto 4.5.1 do EIA.
- 2.5.1. Desenvolvimento da avaliação de impactes nomeadamente sobre o uso do solo, considerando:

- uma caracterização mais específica e rigorosa do uso atual (note-se que o EIA apresenta uma caracterização de carácter muito geral, nomeadamente florestas, culturas temporárias, zonas descobertas);
- as ações inerentes aos apoios, aos acessos e à fase de exploração (faixa de combustível);
- a área a afetar na fase de construção e a área a afetar de forma definitiva (entre 20 a 162 m<sup>2</sup>);
- que a avaliação de impactes sobre áreas agrícolas, áreas com espécies autóctones, ou áreas próximas de recetores sensíveis, deve merecer particular detalhe;
- o detalhe inerente às características específicas de cada um dos apoios (área a ocupar de forma definitiva) e da área envolvente (a desenvolver por apoio, e vão caso se justifique).

**2.5.2.** Identificação e caracterização (incluindo localização) de todas as situações nas quais possa ocorrer afetação direta e indireta de exemplares de *Quercus* pela implantação e exploração do projeto, incluindo apoios, acessos e constituição da faixa de gestão de combustíveis (FGC) associada a toda a infraestrutura (conforme o Art.º 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua redação atual).

**2.5.3.** Identificação e caracterização de todas as situações (incluindo nomeadamente localização, extensão, área afetada, área total das parcelas, coberto vegetal afetado) nas quais ocorrerão intervenções no coberto vegetal (especificando as situações de corte, arranque, decote) decorrente da obra e do estabelecimento da faixa de proteção da linha/ faixa de gestão de combustível.

A avaliação deve incluir a análise dos impactes que a manutenção da faixa de gestão de combustível (FGC) associada a toda a infraestrutura (conforme o Art.º 15.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, na sua atual redação) terá no território, nomeadamente nos espaços florestais. A referida análise deve ser acompanhada de peça desenhada, e respetiva *shapefile*, com a delimitação da referida faixa de gestão de combustível.

**2.6.** Para cada um dos apoios que se localize sobre área agrícola, área RAN, área REN, próximo de habitações, próximo de elementos patrimoniais, ou sobre áreas com *Quercus* ou outras espécies autóctones, apresentação de uma síntese (ficha) especificando características do local, acessos a utilizar, avaliação detalhada dos impactes mais significativos e medidas de minimização específicas a adotar. A síntese deve ser acompanhada de extrato cartográfico, à escala de projeto, evidenciando aspetos relevantes. A referida informação deve ser desenvolvida em complemento da tabela do Anexo I do Plano de Acessos.

**2.7.** Revisão das medidas de minimização para os diferentes fatores ambientais integrando a informação solicitada no presente documento, e de forma a apresentarem o detalhe e rigor necessários à sua implementação e efetiva minimização dos impactes. As medidas devem ser particularizadas para as diferentes situações/extensões/apoios sempre que tal se justifique, e a sua revisão deve ser orientada de modo a obstar a ocorrência do impacte (nomeadamente através de ajustes na localização dos apoios).

### **3. Fatores ambientais**

#### **3.1. Uso do solo**

**3.1.1.** Atualização da Carta de Ocupação do Solo, com referência à COS 2015, e da respetiva análise.

**3.1.2.** Avaliação de impactes no que respeita à alteração do uso do solo tendo em conta as suas potencialidades intrínsecas e ainda a análise técnica e ambiental das consequências do projeto sobre o uso em causa e a dinâmica territorial.

**3.1.3.** No descritor Uso do Solo detetaram-se algumas incongruências e lapsos de análise, recomendando-se a sua revisão cuidada, nomeadamente:

- na RS do EIA é mencionado que o apoio P17 será implantado em solo ocupado com uma plantação de eucalipto (página 143) e o apoio P53 em terreno ocupado por zonas de matos e arbustos intercalados com alguns afloramentos rochosos e pinheiros (página 147). Contudo, os referidos apoios, na Carta de Ocupação do Solo (com referência à COS 2010 e ao trabalho de campo de 2017) – Desenho 06 do Volume III – Peças Desenhadas, encontram-se em culturas temporárias.

**3.1.4.** Medidas de minimização específicas para o descritor Uso do Solo.

### **3.2. Ordenamento do Território e Condicionantes**

- 3.2.1.** Demarcação da linha elétrica e da faixa de servidão (45 m) e dos apoios nos diferentes extratos das plantas da Reserva Ecológica Nacional e da cartografia que corresponde aos PDM dos concelhos abrangidos, com as respetivas legendas e sem alteração da escala original das plantas, indicando ainda nesses extratos os acessos e estaleiros necessários para a realização das obras.
- 3.2.2.** Cartografia relativa ao Plano de Ordenamento da Albufeira da Caniçada (POAC), dado que se verifica que o troço inicial da Linha se desenvolve em área abrangida pelo referido plano., e caracterização da respetiva afetação.
- 3.2.3.** Esclarecer se o projeto afeta áreas do Plano de Ordenamento da Albufeira de Ermal (POAE).
- 3.2.4.** Quantificação, no que respeita a acessos e estaleiros, da área estimada de Reserva Ecológica Nacional afetada, por sistemas e por obras.
- 3.2.5.** Avaliação e classificação dos impactes expectáveis sobre as funções ecológicas de cada um dos sistemas identificados da Reserva Ecológica Nacional e indicação das medidas de minimização respetivas, de acordo com a alínea a) do n.º3 do artigo 20.º do Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de agosto, republicado pelo Decreto-Lei nº 239/2012, de 2 de novembro.
- 3.2.6.** Medidas de minimização específicas para o descritor Ordenamento do Território.
- 3.2.7.** Apresentação dos reconhecimentos de interesse municipal necessários à adequação do projeto de execução desta Linha elétrica nos normativos regulamentares dos instrumentos de gestão de território em vigor para o local da sua implementação nos diversos concelhos.
- 3.2.8.** Apresentação do parecer da Entidade Regional do Norte da Reserva Agrícola Nacional no âmbito das respetivas competências, bem como dos pareceres de outras entidades em falta que decorram da análise dos PDM abrangidos, nomeadamente os pareceres das Câmaras Municipais e de todas as entidades que tutelam as Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública aplicáveis à área em questão.

No descritor Ordenamento do Território detetaram-se algumas incongruências e lapsos de análise, recomendando-se a sua revisão cuidada, nomeadamente:

- . na página 260 do RS do EIA, substituir a referência à Portaria nº 13567/2008, de 28 de novembro, pelo diploma que a revogou (Portaria nº 419/2012, de 20 de dezembro). Na página 401 corrigir a análise de compatibilidade de acordo com o disposto no Regime Jurídico da REN;
- . da avaliação do exposto no Quadro 5.32 do RS do EIA resulta a necessidade de uma revisão profunda das classes de espaços identificadas, bem como a fundamentação da compatibilidade do projeto com os mesmos;
- . no Quadro 6.26 do RS do EIA, acrescentar os elementos em falta como por exemplo: - a Estrutura Ecológica Fundamental no concelho de Vieira do Minho e o Geossítio – Serra de São Mamede de Penafiel, no concelho de Póvoa de Lanhoso.

### **3.3. Paisagem**

**3.3.1.** Análise e eventual integração na Carta de Capacidade de Absorção visual das seguintes considerações:

- . A elaboração desta carta pressupõe um conjunto de critérios, em particular a distribuição de pontos pelas vias e pelas povoações.
- . No caso das vias, uma vez estabelecida a sua hierarquia a distribuição de pontos deve seguir uma métrica em cada uma das vias e em cada nível dessa hierarquia (a mesma via não deve ter pontos juntos numa determinada extensão e na restante extensão não apresentar nenhum). A maior ou menor distribuição de pontos de observação deve depender da hierarquia estabelecida.
- . Igual princípio se aplica às povoações. Se são de maior dimensão ou se consideram mais pontos dentro e no limite da área urbana ou apenas se considera um ponto mas com pesos diferentes.



- 3.3.2.** Carta de Sensibilidade Visual corrigida (se se proceder à alteração da carta de Capacidade de Absorção Visual).
- 3.3.3.** Avaliação crítica do impacto do Projeto sobre as unidades e subunidades de paisagem quanto à afetação da sua estrutura física e à perda de área associada sobretudo à faixa legal de proteção/servidão à linha.
- 3.3.4.** Avaliação, para a Fase de Construção, dos impactes estruturais/funcionais/físicos (não visuais) determinados pelo Projeto, como previsto na legislação, em particular no que se refere à magnitude e significância. Devem ser também objeto de análise as alterações introduzidas na área de implantação dos apoios da linha e respetivos acessos:
- a) Desmatamento.
  - b) Desflorestação.
  - c) Alteração do relevo e de afloramentos rochosos.
- 3.3.5.** Identificação em peça desenhada (de forma gráfica) e apenas dentro do corredor, das extensões onde os impactes – desmatamento, desflorestação e afetação de afloramentos - são significativos.
- 3.3.6.** Identificação dos apoios que se implantam nas áreas de Qualidade Visual “Elevada”.
- 3.3.7.** Relativamente aos impactes visuais, em particular, para a Fase de Exploração, a partir do Quadro 6.29 - Análise de visibilidade da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV (Página 409 e 410) deve ser determinado quais os apoios que têm maior impacto visual, considerando a proximidade e não, necessariamente, o número. Referir que são visíveis 20 apoios pouco ou nada traduz, se os mesmos se localizam a quilómetros. Importa sim, identificar os que impõem maior impacto visual negativo e significativo. Nestes termos, não se revela útil, ou não se solicita, medir distâncias entre todos os apoios e as povoações que sobre eles têm visibilidade.
- 3.3.8.** Identificação dos apoios que têm maior impacto visual (na fase de exploração) considerando a proximidade e não necessariamente o número de apoios, em complemento da informação constante do Quadro 6.29 do EIA. Note-se que referir apenas o número de apoios não traduz adequadamente o impacto, nomeadamente se os mesmos se localizarem a quilómetros de distância, sendo importante identificar os que impõem maior impacto visual negativo e significativo (ou seja, não se solicita que sejam medidas distâncias entre os apoios e as povoações que sobre eles têm visibilidade).
- 3.3.9.** Identificação dos apoios que comprometam visualmente a envolvente de ocorrências patrimoniais relevantes.
- 3.3.10.** Apresentar tabela com a altura de cada um dos apoios da linha.
- 3.3.11.** Avaliação dos resultados obtidos na cartografia e apresentação em quadro a área, expressa em ha, associada às classes de qualidade visual superior, afetadas na sua integridade visual pela bacia visual do Projeto.
- 3.3.12.** Avaliação da transformação que o Projeto pode induzir no território ou Área de Estudo, na fase de exploração, em termos de contributo para a alteração da Paisagem, face às suas características.
- 3.3.13.** Apresentação da Carta de Impactes Cumulativos, onde conste a representação gráfica (por tipologia) de projetos existentes, ou previstos, circunscritos pelo limite da Área de Estudo, e que sejam relevantes na sua expressão espacial, os quais devem ser identificados. A referida cartografia deve ser acompanhada da consequente análise.
- 3.3.14.** Revisão das medidas de minimização, em função dos resultados obtidos na diversa cartografia e da respetiva análise, as quais devem incluir propostas de eventual alteração da localização dos apoios que revelem impactes significativos.

#### **3.4. Ambiente Sonoro**

- 3.4.1.** Relatório de medições de ruído completo, ou seja, incluindo os espectros por bandas de 1/3 de oitava e a demonstração da existência, ou inexistência, de tonalidade e/ou impulsividade.
- 3.4.2.** Anexo VII complementado com os elementos em falta (note-se que apesar de ser referido que no anexo VII é incluído um estudo acústico, apenas é apresentado um relatório de caracterização da situação atual

que inclui as medições realizadas; embora tenha contemplado que todos os pontos estão em Zona Ainda Não Classificada, não é apresentada qualquer justificação para tal facto).

- 3.4.3.** Elemento gráfico demonstrando/comprovando que, "*...não estando as áreas onde se inserem os locais de medição classificadas nos respetivos PDM (Póvoa de Lanhoso, Vieira do Minho e Fafe), aplicar-se-ão os valores limite de Lden igual ou inferior a 63 dB(A) e Ln igual ou inferior a 53 dB(A) (n.º 3 do artigo 11.º)...*" (página 179 do EIA), uma vez que os municípios em questão têm aprovado o respetivo Zonamento Acústico (ou Carta de Classificação Acústica). Esta informação deve ser incluída no desenho 9 que identifica os recetores sensíveis ao longo da solução selecionada pelo proponente.
- 3.4.4.** Reformulação da avaliação de impactes na fase de construção de forma a contemplar todas as operações de construção, incluindo os sentidos pela população no decurso das operações de transporte associadas à construção da linha e respetivos apoios (além dos associados ao desmantelamento de apoios e linhas existentes).
- 3.4.5.** Simulações realizadas para avaliação do ambiente sonoro, as quais não foram incluídas no EIA, nem nos respetivos Anexos. As simulações devem ser individualizadas para os recetores sensíveis identificados (independentemente de coincidirem ou não com um ponto de medição) e, havendo multiplicidade de recetores na mesma zona, deve ser sempre apresentada a simulação para as situações mais desfavoráveis - devidamente justificada. As simulações devem incluir as fichas de saída do programa da REN, com indicação clara do ruído particular, do nível de ruído esperado para situação favorável e desfavorável e do nível de ruído ambiente considerada. Devem ainda demonstrar que a consideração do parâmetro  $p=0.1$  se mantém válida.

### **3.5. Qualidade do ar**

- 3.5.1.** Integração do fator qualidade do ar no EIA, incluindo nomeadamente a caracterização da situação atual e a definição concreta das medidas de minimização a implementar nas fases de construção e de desativação.

### **3.6. Sócio economia**

- 3.6.1.** Apresentação de um quadro com a identificação de cada recetor sensível enumerado no Desenho n.º 9 [Carta de Recetores Sensíveis] e respetiva distância ao traçado da linha / apoio mais próximo, a fim de consubstanciar a informação apresentada no referido desenho.
- 3.6.2.** Avaliação detalhada e concreta dos impactes enunciados no EIA, nomeadamente na página 377. A referida avaliação deve incluir, entre outros aspetos, a identificação concreta dos apoios e extensões nos quais se prevê a ocorrência dos impactes enunciados no quadro 6.22 do EIA, e a informação constante do Plano de Acessos.

### **3.7. Saúde Humana**

O capítulo referente à saúde humana inicia-se com uma secção contendo o "enquadramento da Saúde na região", que apresenta um conjunto de informação factual, incluindo as principais causas de mortalidade. No entanto, não é feita uma associação entre a informação apresentada nesta secção e os potenciais impactes que são considerados (ruído e campos eletromagnéticos) ou com os impactes identificados no Quadro 6.25. Assim importa:

- 3.7.1.** Analisar/explicitar a relação entre a informação apresentada no capítulo relativo à saúde humana (capítulo 5.10) e os potenciais impactes identificados (ruído e campos eletromagnéticos), bem como com os impactes identificados no Quadro 6.25. (Síntese de impactes na saúde humana), no sentido de esclarecer quais dos aspetos descritos no "enquadramento da Saúde" poderão ser efetivamente afetados pelos referidos impactes.

### **3.8. Património**

- 3.8.1.** Enquadramento histórico e arqueológico da área de estudo tendo por base a recolha documental e o trabalho de campo efetuado.
- 3.8.2.** Quadro com Inventário do Património inserido no corredor em estudo com indicação das ocorrências patrimoniais e distância às unidades de projeto, a fim de permitir uma maior sistematização da informação.
- 3.8.3.** Esclarecer se o Plano de Acessos teve por base a realização de trabalhos de campo (prospecção arqueológica).
- a) No caso de se fundamentar em dados documentais deve ser realizada a prospeção arqueológica sistemática na zona dos novos acessos e dos acessos a melhorar tendo em vista a identificação de ocorrências de interesse patrimonial inéditas ou relocalizações das ocorrências identificadas na pesquisa documental localizadas nas imediações dos acessos (até 200 m), cujos resultados irão permitir avaliar os impactes e as medidas de minimização a adotar;
  - b) No caso de ter sido efetuada a prospeção arqueológica devem ser representadas na cartografia do EIA as áreas prospetadas e condições de visibilidade. Para melhor detalhe dos impactes sobre as ocorrências patrimoniais deve ser apresentada cartografia à escala 1:2000 com levantamento topográfico das áreas onde se localizam ocorrências patrimoniais passíveis de afetação.

## **4. Impactes Cumulativos**

- 4.1.** Cartografia com localização das infraestruturas passíveis de induzirem impactes cumulativos com o projeto, incluindo nomeadamente outras linhas aéreas. As situações nas quais se identifiquem potenciais impactes cumulativos devem merecer extratos cartográficos mais detalhados.
- 4.2.** Identificação e avaliação dos impactes cumulativos com outros projetos ou infraestruturas existentes ou projetadas (nomeadamente linhas aéreas e subestações), desenvolvendo a análise para cada uma das situações em que possam ocorrer impactes cumulativos com outras linhas aéreas e/ou apoios.

## **5. Resumo Não Técnico**

O Resumo Não Técnico (RNT) deve ser reformulado tendo em consideração os elementos adicionais ao EIA solicitados, além de incluir e corrigir os seguintes aspetos:

- formas de divulgação (incluir referência ao portal Participa);
- a descrição sumária das características do projeto deve explicitar o número de cabos e a dimensão dos apoios da linha, incluindo fotografias do tipo de apoios a utilizar;
- as ocorrências patrimoniais identificadas devem ser referenciadas com maior detalhe nomeadamente designação, tipologia e cronologia;
- desenvolver a informação relativa aos campos eletromagnéticos uma vez que é um assunto importante para o público;
- desenvolver a informação relativa à avaliação de impactes, a qual é apresentada de forma muito sumária, não sendo assim perceptíveis os impactes associados ao projeto.

O RNT deve ter uma data atualizada e ser acompanhado de orto mapa com os apoios e acessos previstos assinalados.

P'la Comissão de Avaliação

(Lúcia Desterro)

## **ANEXO-AD. II – ELEMENTOS DE PROJETOS**

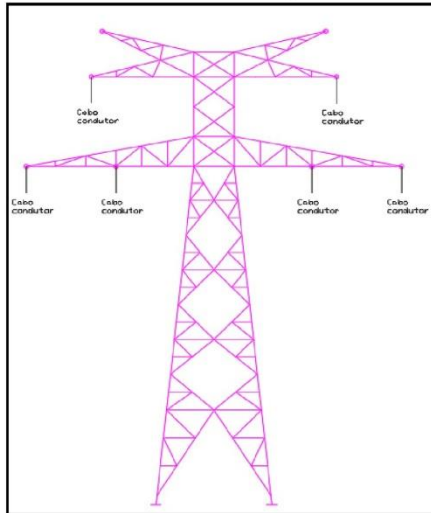
Tabela 1 - Tabela de Medições

Apoio		FUNDAÇÕES						POSTES			Disposição dos cabos (ver silhueta abaixo)
		Tipo	Dimensões [m]			Volumes [m <sup>3</sup> ]		Dimensões			
			a (ver esquema abaixo)	e (ver esquema abaixo)	h (ver esquema abaixo)	Escavação por fundação	Escavação total	Área Ocupada Final [m <sup>2</sup> ]	Altura total [m]	Altura útil [m]	
Nº	Tipo										
3	AMA-17	DRE092	1,9	0,8	3,3	12,228	48,911	34	23,8	17,0	A
4	YDA2	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	43	31,5	25,5	B
5	YDA2	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	43	31,5	25,5	B
6	YDA3	DRE124	2,3	0,8	3,5	18,894	75,575	51	36,5	30,5	B
7	CWR2	DRE081	1,9	0,8	3,1	11,506	46,023	52	45,5	28,6	C
8	CWS3	DRE045	1,7	0,7	2,4	7,183	28,733	43	50,6	34,5	C
9	CWR1	DRE081	1,9	0,8	3,1	11,506	46,023	38	39,5	22,6	C
10	CWS3	DRE045	1,7	0,7	2,4	7,183	28,733	43	50,6	34,5	C
11	CWS2	DRE040	1,5	0,6	2,4	5,588	22,352	34	44,6	28,5	C
12	CWS2	DRE040	1,5	0,6	2,4	5,588	22,352	34	44,6	28,5	C
13	CWS2	DRE040	1,5	0,6	2,4	5,588	22,352	34	44,6	28,5	C
14	CWT1	DRE159	2,9	1,0	3,5	29,999	119,995	46	39,5	22,6	C
15	CWT3	DRE159	2,9	1,0	3,5	29,999	119,995	84	51,5	34,6	C
16	CWA1	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	38	39,5	22,6	C
17	CWS3	DRE045	1,7	0,7	2,4	7,183	28,733	43	50,6	34,5	C
18	CWA3	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	68	51,5	34,6	C
19	CWA3	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	68	51,5	34,6	C
20	CWR2	DRE081	1,9	0,8	3,1	11,506	46,023	52	45,5	28,6	C
21	CWS3	DRE045	1,7	0,7	2,4	7,183	28,733	43	50,6	34,5	C
22	CWS3	DRE045	1,7	0,7	2,4	7,183	28,733	43	50,6	34,5	C
23	CWS2	DRE040	1,5	0,6	2,4	5,588	22,352	34	44,6	28,5	C
24	CWA2	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	52	45,5	28,6	C
25	CWS1	DRE040	1,5	0,6	2,4	5,588	22,352	26	38,6	22,5	C
26	CWA2	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	52	45,5	28,6	C
27	CWA2	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	52	45,5	28,6	C
28	CWS3	DRE045	1,7	0,7	2,4	7,183	28,733	43	50,6	34,5	C
29	CWS2	DRE040	1,5	0,6	2,4	5,588	22,352	34	44,6	28,5	C
30	CWA2	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	52	45,5	28,6	C

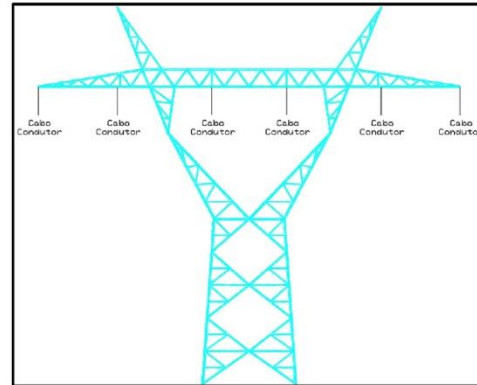
Apoio		FUNDAÇÕES						POSTES			Disposição dos cabos (ver silhueta abaixo)
		Tipo	Dimensões [m]			Volumes [m <sup>3</sup> ]		Dimensões			
			a (ver esquema abaixo)	e (ver esquema abaixo)	h (ver esquema abaixo)	Escavação por fundação	Escavação total	Área Ocupada Final [m <sup>2</sup> ]	Altura total [m]	Altura útil [m]	
Nº	Tipo										
31	CWT2	DRE159	2,9	1,0	3,5	29,999	119,995	63	45,5	28,6	C
32	CWS4	DRE045	1,7	0,7	2,4	7,183	28,733	53	56,6	40,5	C
33	CWT1	DRE159	2,9	1,0	3,5	29,999	119,995	46	39,5	22,6	C
34	DLA8	DRE184	3,3	1,0	3,5	38,788	155,153	136	69,2	46,6	C
35	CWA2	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	52	45,5	28,6	C
36	CWT2	DRE159	2,9	1,0	3,5	29,999	119,995	63	45,5	28,6	C
37	CWA3+6	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	68	57,5	40,6	C
38	CWR2	DRE081	1,9	0,8	3,1	11,506	46,023	52	45,5	28,6	C
39	CWS3	DRE045	1,7	0,7	2,4	7,183	28,733	43	50,6	34,5	C
40	CWA3	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	68	51,5	34,6	C
41	CWT2	DRE159	2,9	1,0	3,5	29,999	119,995	63	45,5	28,6	C
42	CWS2	DRE040	1,5	0,6	2,4	5,588	22,352	34	44,6	28,5	C
43	DLS8	DRE101	2,1	0,8	3,3	14,900	59,599	62	65,2	45,4	C
44	CWT3	DRE159	2,9	1,0	3,5	29,999	119,995	84	51,5	34,6	C
45	CWS3	DRE045	1,7	0,7	2,4	7,183	28,733	43	50,6	34,5	C
46	CWA3	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	68	51,5	34,6	C
47	CWT3	DRE159	2,9	1,0	3,5	29,999	119,995	84	51,5	34,6	C
48	CWS1	DRE040	1,5	0,6	2,4	5,588	22,352	26	38,6	22,5	C
49	CWA2	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	52	45,5	28,6	C
50	CWA2	DRE114	2,1	0,8	3,5	15,782	63,127	52	45,5	28,6	C
51/24	ELT8	DRE266	3,7	1,0	4,0	55,513	222,053	178	69,2	46,6	C
52/25	DLT6	DRE266	3,7	1,0	4,0	55,513	222,053	143	63,2	40,6	C
53/26	DLT5	DRE266	3,7	1,0	4,0	55,513	222,053	127	60,2	37,6	C
54/27	DLA6	DRE184	3,3	1,0	3,5	38,788	155,153	111	63,2	40,6	C
55/28	DLS7	DRE101	2,1	0,8	3,3	14,900	59,599	57	62,2	42,4	C
56/29	DLA4	DRE184	3,3	1,0	3,5	38,788	155,153	84	56,2	33,6	C
57/30	DLA1	DRE184	3,3	1,0	3,5	38,788	155,153	55	47,2	24,6	C
58/31	DLT2	DRE266	3,7	1,0	4,0	55,513	222,053	81	50,2	27,6	C

## Disposição dos cabos condutores

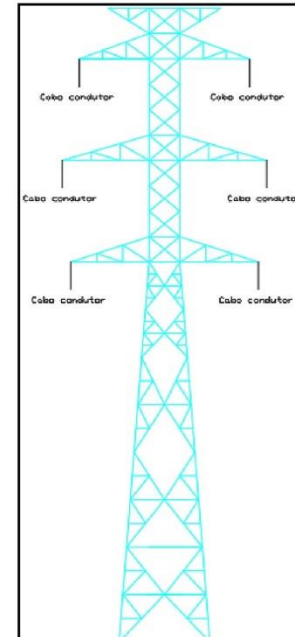
**"A" - Triângulo**



**"B" - Horizontal**

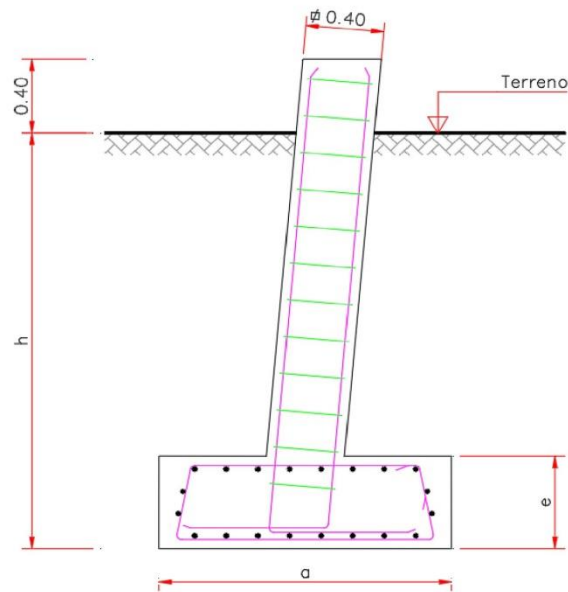


**"C" - Vertical**





### Esquema das Fundações



Fundação tipo DRE  
(base quadrangular)