ATKINS

REN –Rede Eléctrica Nacional, SA

Linha Armamar-Recarei, a 400kV - Troço 3

Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais

2011.08.19

Plan Design Enable

REN – REDE ELÉCTRICA NACIONAL, SA

Linha Armamar-Recarei, a 400kV - Troço 3

Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais – versão para apreciação

Histórico do Documento

Trabalho/Proposta Nº JBR0511.001		Refª do Documento:			
Revisão	Descrição	Editado	Verificado	Autorizado	Data
0	Estudo de Grandes Condicionantes – versão preliminar (capítulos 1 a 5)	CMO	ALF	LPF	15.06.2011
01	Estudo de Grandes Condicionantes – versão para apreciação				29.07.2011
02	Estudo de Grandes Condicionantes – versão para apreciação				18.08.2011

Índice

1. Introdução 1
1.1. Apresentação e Justificação do Projecto 1
1.2. Âmbito dos trabalhos 1
1.3. Enquadramento Legal 2
1.4. Período de Elaboração do Estudo e Equipa técnica 3

2. Antecedentes 4

3. Enquadramento do projecto 7

4. Metodologia 9
4.1. Abordagem Metodológica Geral 9
4.2. Descrição das Principais Actividades 10
4.2.1. Delimitação da Área de Estudo 10
4.2.2. Recolha de informação bibliográfica e cartográfica 11
4.2.3. Contacto com Entidades 13
4.2.4. Trabalho de Campo 18
4.2.5. Definição de Áreas Condicionadas e Validação Ambiental dos Corredores 18

5. Caracterização da Área de Estudo 19
5.1. Enquadramento 19
5.2. Descritores Relevantes 19
5.2.1. Ecologia 19
5.2.2. Património 29
5.2.3. Paisagem 33
5.2.4. Solos e Ocupação do Solo 37
5.2.5. Ambiente sonoro 43
5.2.6. Ordenamento do Território 44
5.2.7. Condicionantes e servidões de utilidade pública 56
5.2.8. Factores humanos 70
5.3. Outros Descritores 72
5.3.1. Geologia e Geomorfologia 72
5.3.2. Recursos Hídricos 75

6. Identificação de Grandes Condicionantes 77
6.1. Enquadramento 77
6.2. Análise por descritor 77
6.2.1. Ecologia 77
6.2.2. Paisagem 80
6.2.3. Património 81
6.2.4. Solos e Ocupação do Solo e Componente Social 81

6.2.5. Ambiente sonoro 82
6.2.6. Condicionantes ao Uso do Solo e Servidões de Utilidade Pública 82
6.2.7. Ordenamento do Território 84
6.3. Resumo dos Factores com Grau de Restrição aplicáveis à área de estudo 85

7. Conclusões e Recomendações 91
7.1. Proposta de Alargamento dos Corredores 91
7.2. Principais Condicionantes 92
7.3. Recomendações relativamente ao traçado da linha 93

8. Bibliografia 95

Quadros

Quadro 1.1 - Constituição da equipa técnica 3

Quadro 4.1 – Informação bibliográfica e cartográfica 11

Quadro 4.2 – Trabalhos bibliográficos consultados sobre a flora e vegetação da região em estudo 12

Quadro 4.3 – Principais trabalhos consultados para a caracterização da área de estudo em matéria de fauna 12

Quadro 4.4 – Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies inventariadas para a área de estudo 13

Quadro 4.5 – Resumo das respostas enviadas pelas entidades contactadas 14

Quadro 4.6 – Resumo das entidades contactadas e escala da informação solicitada 17

Quadro 4.7 – Resumo das principais informações recolhidas junto da CM de Lamego 17

Quadro 4.8 – Resumo das principais informações recolhidas junto do ICNB 18

Quadro 5.1 - Habitats da Rede Natura 2000 e que constam do DL. 140/99 de 24 de Abril (alterado pelo DL. 49/2005 de 24 de Fevereiro), potencialmente ocorrentes na área em estudo 21

Quadro 5.2 - Habitats da Rede Natura 2000 e que constam do DL. 140/99 de 24 de Abril (alterado pelo DL. 49/2005 de 24 de Fevereiro), potencialmente ocorrentes na área em estudo 23

Quadro 5.3 – Espécies de Anfíbios e Répteis abrangidos por legislação de nacional e/ou Internacional e que podem ocorrer na área em estudo 24

Quadro 5.4 – Espécies de Aves abrangidas por legislação de nacional e/ou Internacional e/ou com estatuto de protecção desfavorável (VU, EN, CR) que podem ocorrer na área em estudo 26

Quadro 5.7 - Quantificação das formações litológicas e solos dominantes na área de estudo 38

Quadro 5.8 - Quantificação das classes de capacidade de uso do solo dominantes na área de estudo 40

Quadro 5.9 – Quantificação dos usos do solo dominantes na área de estudo 41

Quadro 5.10 – Diploma legal e data de ratificação dos Planos Directores Municipais dos concelhos atravessados pela área de estudo 52

Quadro 5.12 – Diplomas legais que delimitam a Reserva Agrícola Nacional nos concelhos em estudo 57

Quadro 5.14 – Enquadramento legal da delimitação das áreas de REN nos concelhos da área de estudo 59

Quadro 5.15 – Área de solos classificados como REN na área de estudo 59

Quadro 5.16 – Evolução da População residente nos concelhos e freguesias atravessadas pela LAMM.RR, a 400 kV, troço 3 e no Continente, Região Norte e Sub-Regiões Douro 70

Quadro 5.17 – Evolução da densidade populacional, entre 1991 e 2001 71

Quadro 6.1 – Resumo dos Factores Restritivos considerados no Guia da REN/APA e aplicação à presente situação 85

Quadro 6.2 – Resumo das Grandes Condicionantes consideradas no Guia da REN/APA e aplicação à presente situação 88

Figuras

Figura 2.1 - Esquema de ligações sujeitas a AIA do lado poente de SVG 5

Figura 2.2 – Esquema dos troços da LAMM.RR a 400 kV submetidos a AIA anteriormente (Processo nº 2196) 6

Figura 3.2 – Áreas sensíveis 8

Figura 5.1 – Áreas Classificadas, Rede Natura 2000 e IBA´s 20

Figura 5.2 – Local de nidificação de Águia de Bonelli e percentagem dos voos efectuados na área 26

Figura 5.3 – Abrigo de quirópteros conhecido na envolvente da área de estudo 27

Figura 5.4 – Unidades de paisagem 35

Figura 5.5 – Carta litológica 38

Figura 5.6 – Carta de Solos 39

Figura 5.7 – Carta de Capacidade de Uso do Solo 40

Figura 5.8 – Enquadramento da área de estudo no PROT-Norte 47

Figura 5.9 – Corredores ecológicos – PROF do Douro 49

Figura 5.11 – Zonas percorridas por incêndios 61

Figura 5.12 – Zonas críticas de Risco de Incêndio 62

Figura 5.13 – Localização da área de estudo face aos aeródromos identificados e respectivas servidões gerais 64

Figura 5.14 – Meios de combate a incêndios florestais (scooping e respectivo buffer e Centro de Meios Aéreos de Armamar) 65

Figura 5.15 – Perfil e 1ª Elipsóide de Fresnel – Feixe hertziano de Sta. Helena-Régua 67

Figura 5.16 – Feixe hertziano de Sta. Helena-Régua na zona da área de estudo/troços 3A e 3B. Perfil longitudinal do terreno e projecção do limite inferior de segurança do feixe 68

Figura 5.17 – Esquema tectono-estratigráfico de Portugal Continental 73

Figura 5.18 – Recursos Geológicos e Hidrogeológicos 75

Figura 7.1 – Proposta de corredores alargados para o desenvolvimento do traçado da linha na fase seguinte do EIA/Projecto 92

Fotografias

Fotografia 5.1 – Áreas de escarpa no Vale do Varosa identificadas aquando do trabalho de campo. 25
Fotografia 5.2 – Vista da Subestação de Valdigem e localidade de Valdigem 36
Fotografia 5.3 – Albufeira da barragem do Varosa e A24/IP3 36
Fotografia 5.4 - Povoamento disperso 36
Fotografia 5.5 – Povoação de Sande 42
Fotografia 5.6 – Povoação de Valdigem 42
Fotografia 5.7 - Vista do vale do rio Varosa e do IP3/A24 42
Fotografia 5.8 - Povoamento disperso ao longo da EN226-1 42
Fotografia 5.9 - Pedreira 42
Fotografia 5.10 - Armazéns 42
Fotografia 5.11 - Comercio 43
Fotografia 5.12 - Quinta da Sr.ª das Abroteas 43
Fotografia 5.13 - Quinta da Raposeira 43
Fotografia 5.14 – Pedreira nº 3864 70
Fotografia 5.15 – Paredão da barragem do Varosa 76
Fotografia 5.16 – Albufeira da barragem do Varosa 76
Fotografia 6.1 – Vista da zona albufeira do Varosa 80

Anexos

Anexo A: Correspondência recebida pelas entidades A-1
Anexo B: Peças Desenhadas B-1

Peças Desenhadas

Nº de Arquivo	Nº de Ordem	Designação
0511-0057_A	Desenho 1	Localização do Projecto
0511-0058_A	Desenho 2	Ocorrências Patrimoniais
0511-0059_A	Desenho 3	Fisiografia e Hipsometria
0511-0060_A	Desenho 4	Ocupação do Solo
0511-0061_A	Desenho 5	Ordenamento
0511-0062_A	Desenho 6	Condicionantes Biofísicas
0511-0063_A	Desenho 7	Condicionantes Urbanísticas e Servidões
0511-0064_A	Desenho 8	Geologia
0511-0065_A	Desenho 9	Grandes Condicionantes

1. Introdução

1.1. Apresentação e Justificação do Projecto

O projecto em estudo diz respeito à construção da Linha Armamar-Recarei, Troço 3 a 400 kV. O Dono da Obra é a REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A que adjudicou à Atkins (Portugal) o respectivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e o projecto é da responsabilidade da RZMapa. A entidade licenciadora é a Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG).

A Linha Armamar-Recarei, a 400 kV, entre a Subestação de Armamar e a Subestação de Recarei, ficará inserida num eixo da RNT (Rede Nacional de Transporte) que se desenvolve ao longo do rio Douro, o qual é responsável não só pelo transporte até ao litoral de grande parte da energia produzida nas centrais hidroeléctricas situadas na bacia deste rio, como também da energia que é trocada com a rede espanhola, nas interligações existentes na zona do Douro Internacional, assegurando, simultaneamente, a satisfação dos consumos na zona do Grande Porto e no Distrito de Aveiro.

Pelas suas características, o Projecto da Linha Armamar-Recarei, foi submetido a Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (Processo nº 2196), em fase de anteprojeto, incluindo uma fase de Consulta Pública. Na sequência desse procedimento, a 24 de Setembro de 2010 foi emitida pelo Sr. Secretário de Estado do Ambiente uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) com parecer favorável condicionado aos Troços 1, 2, 4, 5A, 6 e 7A, e parecer desfavorável para o Troço 3 desta linha. Tendo em consideração o teor da DIA emitida para o referido Troço 3, a REN – Rede Eléctrica Nacional, SA, concessionária da RNT, decidiu estudar um novo projecto para este troço, considerando alternativas de corredores, e realizar o respectivo Estudo de Impacte Ambiental com avaliação comparativa dessas alternativas.

1.2. Âmbito dos trabalhos

O EIA da LAMM.RR, a 400 kV - Troço 3 será desenvolvido de acordo com o seguinte faseamento:

- **1ª Fase** - **Identificação e Avaliação de Grandes Condicionantes Ambientais e validação ambiental dos corredores** – Nesta fase, que corresponde ao presente relatório, foram estudados corredores alternativos para a implantação da linha e avaliada a sua viabilidade ambiental incluindo, ainda, recomendações relativamente ao traçado a estudar na fase de Projecto Base/ EIA em cada um dos corredores.
- **2ª Fase** - **Estudo de Impacte Ambiental**, a nível de Anteprojecto, com vista à avaliação comparativa dos impactes associados às alternativas de traçado e à selecção da alternativa mais favorável, incluindo a definição de medidas minimizadoras e de monitorização. Nesta fase é elaborada **toda a documentação a sujeitar a AIA.**

O presente documento constitui o **Relatório da 1ª Fase do (EIA) – Identificação de Grandes Condicionantes Ambientais**.

Neste contexto, são objectivos do EIA:

- Avaliar, numa primeira fase, a eventual existência de grandes condicionantes ambientais à implementação do projecto na área de estudo considerada, de acordo com os corredores em estudo e proceder à sua validação ambiental;
- Avaliar de forma comparativa os principais impactes susceptíveis de serem gerados pela construção da linha nos corredores estudados, relativamente aos diversos descritores considerados e, subsequentemente, identificar qual a solução ambientalmente mais favorável para a sua implantação;
- Introduzir, para a fase do Projecto de Execução, eventuais recomendações com vista a evitar, minimizar ou compensar potenciais impactes ambientais negativos identificados.

1.3. Enquadramento Legal

A realização do EIA terá em devida consideração a legislação aplicável, nomeadamente no que se refere ao Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, diploma que aprovou o novo regime jurídico de avaliação de impacte ambiental, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro, e que foi posteriormente regulamentado pela Portaria n.º 330/2001 de 2 de Abril, que veio normalizar os termos gerais em que deve ser desenvolvido o EIA e a Declaração de Rectificação nº 13-H/2001, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva 85/337/CEE, com as alterações introduzidas pela Directiva 97/11/CE do Conselho de 3 de Março de 1997 e pela Directiva nº 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio.

Para além dos diplomas que regulam os EIA, será também considerada toda a legislação específica pertinente na execução do presente estudo, de que se destacam:

- Decreto-lei n.º 142/2008, de 24 de Julho, que constitui a Rede Nacional de Áreas Protegidas;
- Decreto-lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, que definem e clarificam os sítios da Rede Natura 2000, as Zonas Especiais de Conservação (ZEC) e as Zonas de Protecção Especial (ZPE);
- Decreto-lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que aprova o Regulamento Geral do Ruído (RGR)
- Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de Julho, que transpõe para a Ordem Jurídica Interna a Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente;
- Diversas servidões administrativas já constituídas nomeadamente relativas às Redes Rodoviária e Ferroviária e Infra-estruturas de Abastecimento e Drenagem de Águas Residuais;
- Decreto-lei nº 166/2008, de 22 de Agosto, que publica o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN) e o condicionamento de alteração de áreas com características ecológicas específicas;
- Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março, contemplando as disposições legais relativas à Reserva Agrícola Nacional (RAN), que visa defender e proteger as áreas de maior aptidão agrícola e garantir a sua afectação à agricultura;
- Decreto-lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004 de 30 de Junho, relativo à protecção de sobreiros e azinheiras;
- Lei n.º 107/2001, de 10 de Setembro, que define a Lei de Bases do Património Cultural Português;
- Portaria n.º 1421/2004, de 23 de Novembro, que adopta as restrições básicas e fixa os níveis de referência relativos à exposição da população a campos electromagnéticos, já anteriormente definidas na Recomendação do Conselho Europeu n.º 1999/519/CE;
- Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, que estabelece as medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Prevenção e Protecção da Floresta contra Incêndios.

No que se refere especificamente à regulamentação aplicável à tipologia do projecto em estudo, serão igualmente consideradas as disposições contidas no Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de Fevereiro, que aprova o RSLEAT – Regulamento de Segurança de Linhas Eléctricas de Alta Tensão.

Nesta análise será ainda considerada a legislação em vigor relativamente a outros documentos técnicos aplicáveis, nomeadamente, o Decreto-Lei n.º 29/2006, de 15 de Fevereiro, que revoga o Decreto-Lei n.º 182/95, de 27 de Julho, e que estabelece os princípios gerais relativos à organização e funcionamento do sistema eléctrico nacional, bem como ao exercício das actividades de produção, transporte, distribuição e comercialização de electricidade e à organização dos mercados de electricidade, transpondo para a ordem jurídica interna os princípios da Directiva n.º 2003/54/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Junho, que estabelece regras comuns para o mercado interno da electricidade, e revoga a Directiva n.º 96/92/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Dezembro.

Complementarmente, o Estudo será realizado de acordo com as especificações constantes nos "Critérios de Boa Prática para a Elaboração e a Avaliação de Resumos Não Técnicos de Estudos de Impacte Ambiental" do Instituto de Promoção Ambiental (ex-IPAMB).

Por fim, serão ainda tidas em conta as seguintes especificações técnicas da REN, S.A., assim como as directrizes constantes do "Guia Metodológico para a Avaliação de Impactes Ambiental de Infra-estruturas da Rede nacional de Transporte de Electricidade – Linhas Eléctricas":

- Projecto de Linhas aéreas de MAT, Ref. EQPJ/ET/PLN01;
- Abertura de faixas de protecção, Ref. EQSV/ET/AFP;
- Plano de manutenção da faixa de protecção, Ref. EQSV/ET/PMF;
- Gestão de Resíduos Industriais em Obras da REN, S.A., Ref. ET-003;
- Especificação Técnica para Supervisão e Acompanhamento Ambiental em fase de Obras de Linhas e Subestação, Ref. EQQS/ET/SPVAA;
- Especificação Técnica para monitorização de ambiente sonoro, EQQS/ET/MAS_ed2.

1.4. Período de Elaboração do Estudo e Equipa técnica

Esta 1ª fase do EIA decorreu entre Abril de 2011 e Agosto de 2011. A equipa técnica que assume a responsabilidade pelo estudo é composta pelos seguintes elementos:

Quadro 1.1 - Constituição da equipa técnica

Responsabilidade	Nome	Formação
Coordenação dos trabalhos	Ana Luísa Ferreira	Eng.ª do Ambiente
Apoio à coordenação dos trabalhos	Cláudia Oliveira	Eng.ª do Ambiente
Paisagem	Madalena Coutinho	Arq.ª Paisagista
Solos e Ocupação do solo	Cláudia Oliveira	Eng.ª do Ambiente
Ambiente sonoro	Helena Martins	Eng.ª do Ambiente
Ordenamento do território e Condicionantes e servidões de utilidade pública	Ana Luísa Ferreira	Eng.ª do Ambiente
Factores humanos	Cláudia Oliveira	Eng.ª do Ambiente
Recursos geológicos e hidrogeológicos e Recursos hídricos e qualidade da água	Cláudia Oliveira	Eng.ª do Ambiente
Ecologia	Bárbara Monteiro	Bióloga
Património	Alexandre Canha	Arqueólogo
Elaboração de cartografia/desenvolvimento de SIG do EGC	António Marques	Desenhador

2. Antecedentes

A Linha Armamar - Recarei, a 400 kV e Desvios das Linhas Associadas (doravante designado por **LAMM.RR, a 400 kV**) consiste numa linha de 400 kV com **191 apoios** que liga a Subestação de Armamar (doravante designada por SAMM), no concelho de Armamar, à subestação de Recarei (doravante designada por SRR), no concelho de Paredes, com uma extensão total de cerca de **76,170 km**.

O **EIA da LAMM.RR, a 400 kV**, foi elaborado pela **ATKINS Portugal** no período compreendido entre Abril de 2007 e Novembro de 2009. Para efeitos do EIA dividiu-se o traçado da LAMM.RR, a 400 kV, em **sete troços** distintos: Troço 1 (subdividido em Troço 1A e Troço 1B), Troço 2, Troço 3, Troço 4, Troço 5, Troço 6 e Troço 7. Em dois dos troços existiam **alternativas de traçado** a estudar (no Troço 5 considerou-se a Alternativa 5A e a Alternativa 5B e no Troço 7 considerou-se a Alternativa 7A e a Alternativa 7B):

- Os **Troço 1A**, **Troço 3**, **Troço 5B (ou Alternativa 5B)** e **Troço 7** correspondiam a troços novos.
- O **Troço 1B** correspondia à Linha Armamar-Valdigem 2 (doravante designada por LAMM.VG 2), que se encontra licenciada para 400 kV desde Setembro de 2009 e que, e foi objecto dum Estudo de Incidências Ambientais e respectiva Avaliação Ambiental realizada no âmbito do seu licenciamento, porquando à luz da legislação em vigor não atingia os limites susceptíveis de AIA obrigatório. No âmbito deste projecto, constituirá um dos ternos ou circuitos a ser instalado nos apoios de linha dupla da LAMM.RR, a 400 kV.
- O **Troço 2** correspondia a um troço da Linha Bodiosa-Valdigem, a 400 kV (doravante designada por LBA.VG, a 400 kV), objecto de AIA (processo n.º AIA 1122), entretanto desclassificada neste troço e integrando a LAMM.VG 2 já construída e em exploração.
- O **Troço 4,** o **Troço 5A** e o **Troço 6** correspondiam à Linha Valdigem – Vermoim 4 (doravante designada por LVG.VM 4, a 220 kV), já licenciada e em exploração à tensão de 220 kV e construída com apoios e distâncias ao solo adequados para 400 kV. Com a instalação da LAMM.RR, esta linha nestes troços será alvo de um aumento de tensão (de 220 kV para 400 kV) mas que não impõe qualquer modificação no terreno.

O designado **Troço 3** consistia num troço da LAMM.RR, a 400kV com uma extensão de cerca de 6,6 km, entre os apoios P22 na zona da actual Subestação de Valdigem (doravante designada por SVG), na freguesia de Valdigem e a zona de Samodães, ambas no concelho de Lamego, e o apoio P37 onde ligará ao apoio P15 da LVG.VM 4/5 já construída para 400 kV.

Para a concretização deste troço considerou-se a desmontagem da LVG.CL 1, a 220 kV, entre a SVG e o seu apoio P22, para utilização pelo traçado para as linhas LAMM.RR / LVG.VM 4, em projecto. Desta forma o troço inicial da LVG.CL 1 passaria a ocupar o troço inicial da actual LVG.VM 4/5, a 220 kV desde a SVG até ao apoio P16, sem qualquer modificação ou intervenção nos apoios existentes. Na zona da povoação de Samodães seria feito o desvio da LVG.CL 1, a 220 kV, para ligação dos dois troços inicial (SVG – P16) e final (P22 – SCL), entre P16 e P22, constituindo o novo traçado da LVG.CL 1, a 220 kV. Com esta alteração libertava-se o traçado da actual LVG.CL 1, a 220 kV para passagem (sobre o mesmo traçado) das linhas LAMM.RR e LVG.VM 4, a 400 kV, em apoios comuns, desde a SVG até à zona da povoação de Samodães.

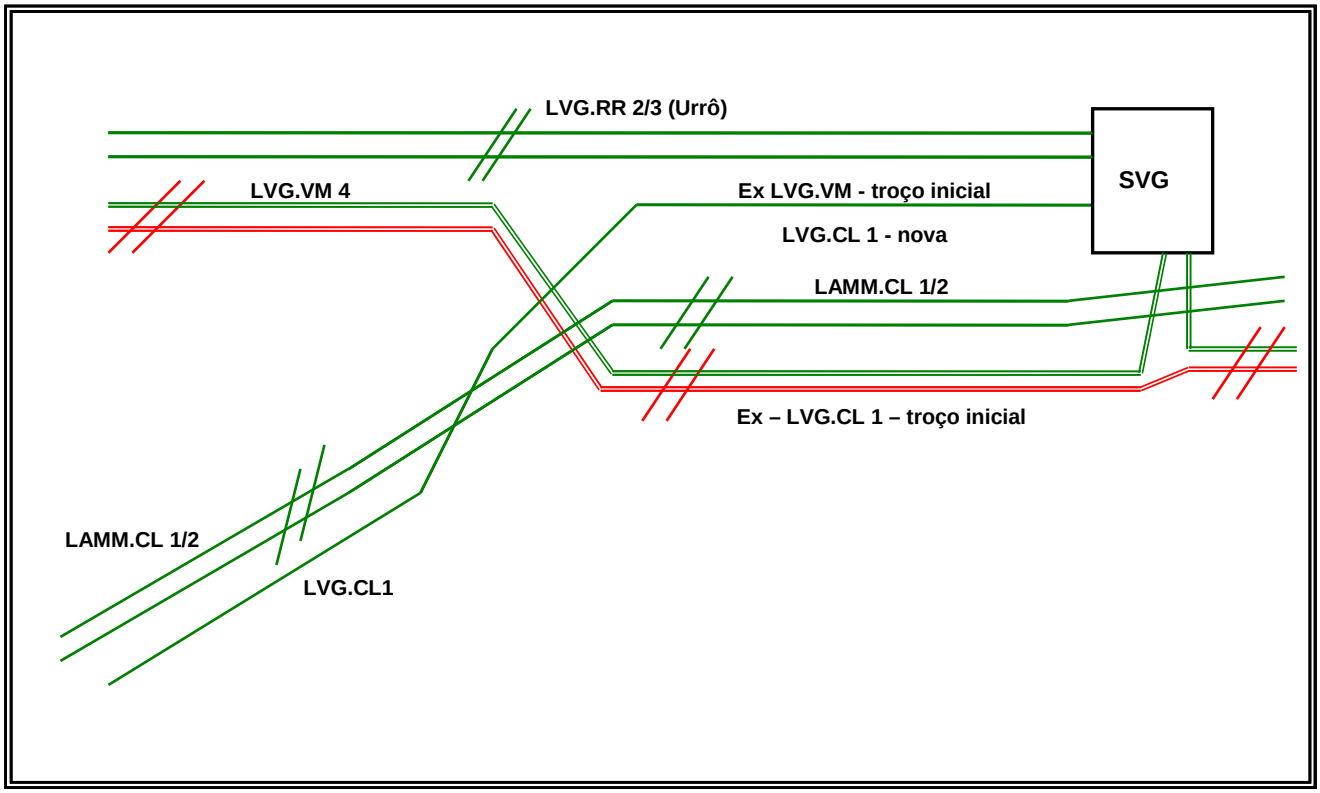


Figura 2.1 - Esquema de ligações sujeitas a AIA do lado poente de SVG

O EIA foi submetido a Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental com o Projecto em fase de "ante-projecto" (Processo nº 2196), na sequência do qual foi emitida uma Declaração de Conformidade do EIA em Março de 2010.

Em 24 de Setembro de 2010, foi emitida a DIA do EIA da LAMM.RR, a 400 kV, com parecer favorável condicionado aos Troços 1, 2, 4, 5A, 6 e 7A e um parecer desfavorável ao Troço 3, **entre o apoio P22 na zona da subestação de Valdigem e o apoio P37,** justificado pela proximidade da linha a um ninho de Águia de Bonneli,

Em consequência foram iniciados os estudos ambientais tendentes a escolher uma alternativa para o Troço 3 da LAMM.RR, a 400 kV, que se materializam no presente EIA, cuja primeira fase se apresenta neste documento.

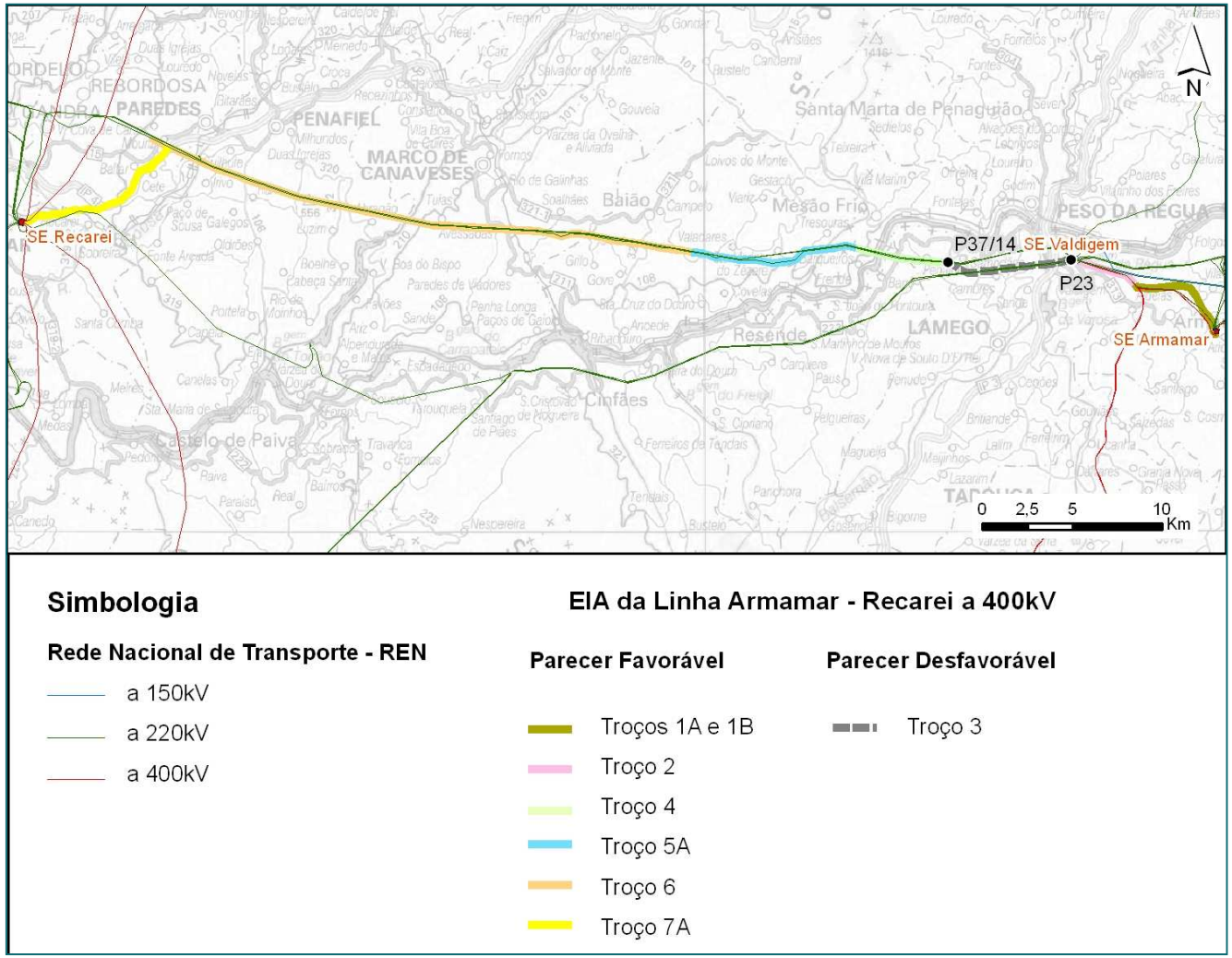


Figura 2.2 – Esquema dos troços da LAMM.RR a 400 kV submetidos a AIA anteriormente (Processo nº 2196)

3. Enquadramento do projecto

De acordo com as divisões territoriais de Portugal, a área de estudo atravessa, segundo a divisão administrativa em NUTS II[1], a região Norte, e em NUTS III, a sub-região do Douro.

Segundo a divisão administrativa, a área de estudo atravessa o distrito de Viseu (concelhos de Lamego e Armamar). Na **Figura 3.1** podem observar-se estas delimitações, assim como as freguesias atravessadas pela área em estudo.

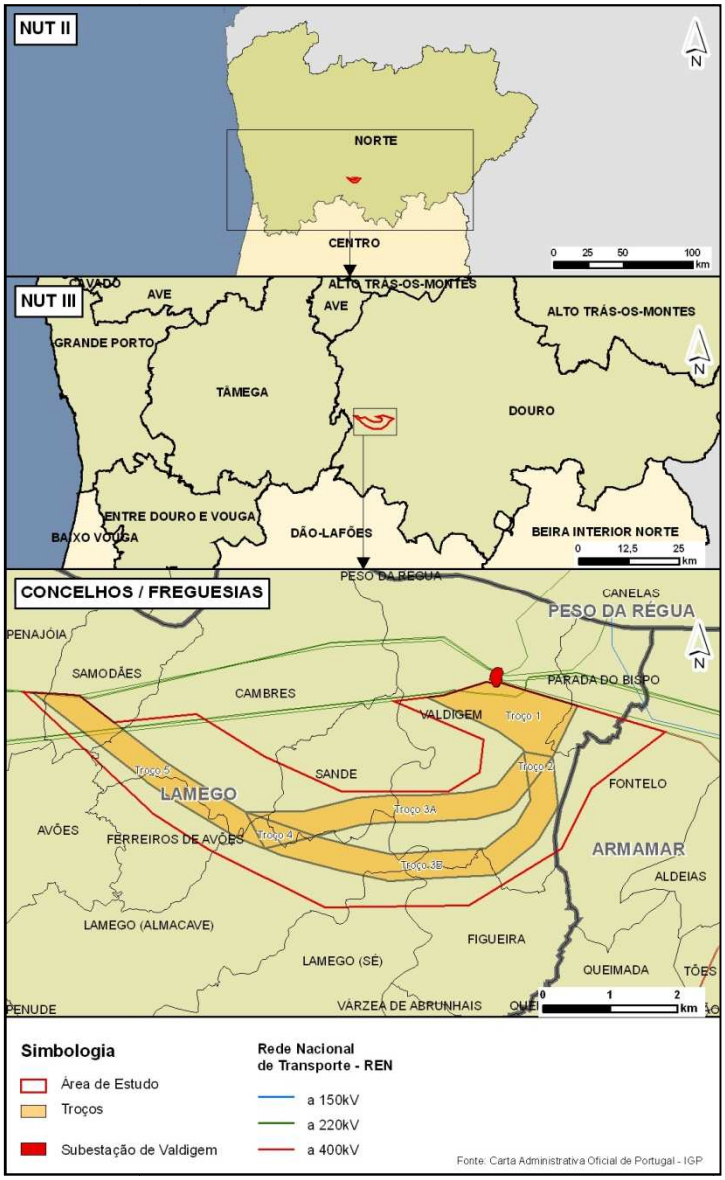


Figura 3.1 - Enquadramento regional

[1] NUTS é a sigla utilizada oficialmente para designar a Nomenclatura de Unidades Territoriais para Fins Estatísticos, criada pelo INE (Instituto Nacional de Estatística). De acordo com esta Nomenclatura, o território foi dividido em Continente, NUTS II e NUTS III, sendo que as NUTS II correspondem às Regiões e as NUTS III às Sub-Regiões. O nível abaixo é constituído pelos Concelhos.

Consideram-se como **áreas sensíveis**, de acordo com o estabelecido nos termos da alínea b) do artigo 2º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro (e rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 2/2006, de 6 de Janeiro), i) as Áreas Protegidas, classificadas ao abrigo do Decreto-Lei nº 19/93, de 23 de Janeiro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 227/98, de 17 de Julho, ii) os Sítios da Rede Natura 2000, zonas especiais de conservação e zonas de proteção especial, classificadas nos termos do Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril, no âmbito das Directivas nº 79/409/CEE e 92/43/CEE e as iii) Áreas de proteção dos monumentos nacionais e dos imóveis de interesse público, definidas nos termos da Lei nº 13/85, de 6 de Julho[2].

A área de estudo não se encontra inserida em qualquer Área Protegida ou Sítios da Rede Natura 2000, registando-se, contudo, que a mesma se encontra quase totalmente inserida numa área de protecção a um monumento nacional, neste caso a Zona Especial de Protecção do Alto Douro Vinhateiro, tal como se pode observar na **Figura 3.2**, estando assim, inserida em áreas sensíveis.

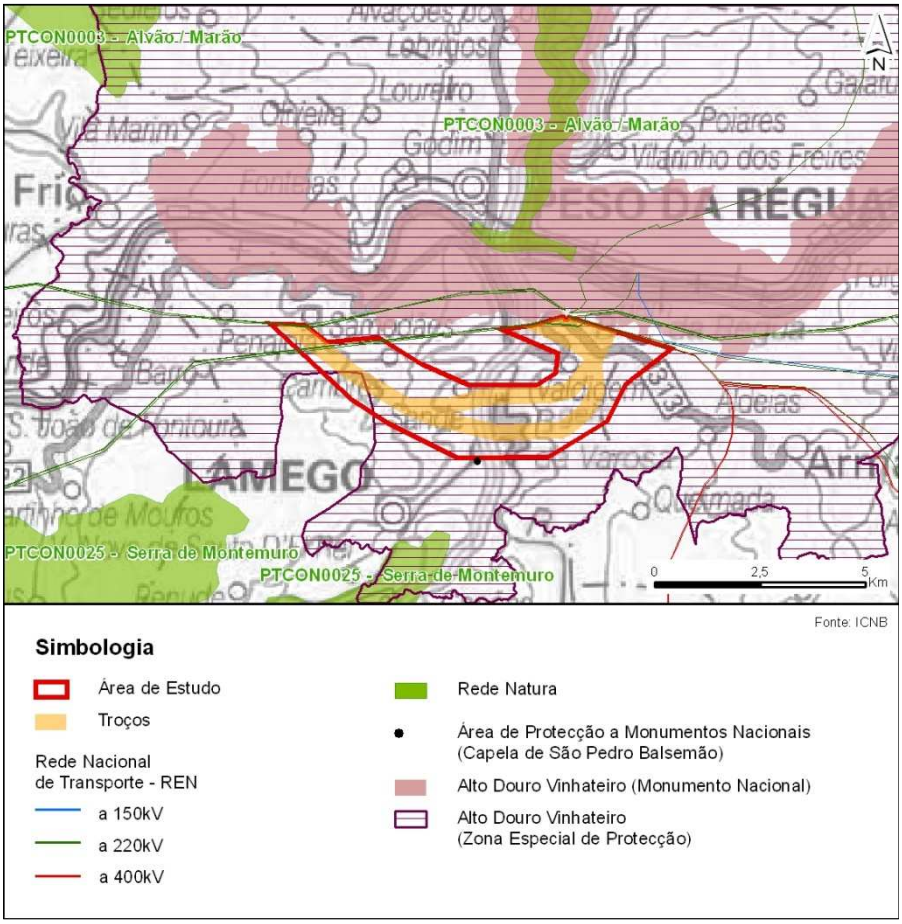


Figura 3.2 – Áreas sensíveis

[2] O diploma que constitui a Rede Nacional de Áreas Protegidas, Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho, consagra as seguintes figuras de protecção: Parque Nacional, Reserva Natural, Parque Natural, Monumento Natural, Paisagem Protegida. A Rede Natura 2000 é definida nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, diploma que revê a transposição para a ordem jurídica interna da Directiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril (relativa à conservação das aves selvagens), e da Directiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio (relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens). Aquele diploma define a Rede Natura 2000 como uma rede ecológica de âmbito europeu que compreende as áreas classificadas como ZEC – Zona Especial de Conservação (de habitats) e as áreas classificadas como ZPE – Zona de Protecção Especial (da avifauna). A Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de Julho aprovou o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 relativo ao território continental.
A classificação do património cultural está prevista na Lei n.º 107/2001, de 8 de Setembro, que estabelece as bases da política e do regime de protecção e valorização do património cultural

4. Metodologia

4.1. Abordagem Metodológica Geral

A metodologia seguida no presente estudo visou, de uma forma geral, realizar uma caracterização ambiental da área de estudo, assim como identificar, no seu interior, as condicionantes legais e/ou ambientais restritivas para a implementação da Linha de Muito Alta Tensão (LMAT) em estudo, bem como outros factores potencialmente limitativos, tais como aspectos ligados à ocupação do solo, à sensibilidade ecológica e à riqueza patrimonial da zona.

Os trabalhos iniciaram-se com a realização de uma **reunião inicial**, com os técnicos da REN, SA, responsáveis pelo projecto, onde foi proposta a área de estudo inicial, com base nas condicionantes já conhecidas, a lista de entidades a consultar e o conteúdo genérico das cartas a enviar, o programa de trabalhos e o acompanhamento do trabalho e disponibilização de informação.

Seguidamente acordou-se a **definição da área de estudo e dos corredores alternativos** a serem estudados e alvo de validação ambiental no decurso da presente fase dos trabalhos.

Simultaneamente iniciou-se o processo de **recolha de Informação bibliográfica e cartográfica** e **estabelecimento de contactos** com as entidades com jurisdição sobre a área em estudo e/ou aquelas cuja actividade, presente ou futura, possa constituir condicionante para a implantação do presente projecto, tendo em consideração a lista de entidades discutida e aprovada pela REN, SA. Um trabalho desta natureza implica, necessariamente, um conjunto de contactos com entidades diversas, com objectivos de obtenção de elementos ou simples auscultação prévia relativamente ao projecto. Estes contactos incluíram, consoante as situações, a solicitação de informação por escrito, ou a solicitação de reuniões de trabalho com determinadas entidades, consideradas como mais relevantes para os objectivos do projecto. Destes contactos foram criados os respectivos registos, necessários para a identificação das condicionantes e/ou restrições mencionadas por essas entidades e para fazer face a eventuais necessidades no decurso do processo de AIA.

Foi efectuada uma **visita ao local** e realizados os **reconhecimentos de campo** necessários para os trabalhos de caracterização preliminar da área de estudo, no que respeita à paisagem e ocupação do solo, ecologia e património. Os elementos da equipa realizaram reconhecimentos de campo de forma a, genericamente, se familiarizarem com o território e, de forma mais específica, realizarem observações de aspectos particulares relevantes para cada uma das especialidades envolvidas. No âmbito da componente ecologia procedeu-se a um reconhecimento geral da área de estudo e a trabalho de campo específico realizado na zona das escarpas do Varosa. No âmbito da componente património procedeu-se a um reconhecimento geral da área de estudo.

Face aos objectivos desta fase dos trabalhos foram seleccionados os descritores considerados mais relevantes e susceptíveis de poderem vir a condicionar a validação ambiental dos corredores – Ecologia, Património, Paisagem, Solos e Ocupação do Solo, Ambiente Sonoro, Ordenamento do Território, Condicionantes Urbanísticas e Servidões, Factores Humanos, Geologia e Recursos Hídricos. Com base na informação recolhida procedeu-se à **compilação e análise crítica da informação** para a caracterização genérica da área de estudo e identificação das principais condicionantes, que incluiu a representação gráfica da informação recolhida através da produção da **cartografia temática**. A informação recolhida foi carregada num **Sistema de Informação Geográfica (SIG)** criado para o presente projecto. O âmbito geográfico do estudo reflectiu as especificidades dos diferentes descritores e contemplou análises que, consoante os casos, se realizaram a uma escala local ou regional, apresentando-se Desenhos à escala 1:25000 e Figuras a escalas variáveis.

Esta fase dos trabalhos finalizou com a apresentação do **Relatório do EIA 1ªFase – Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais.**

4.2. Descrição das Principais Actividades

4.2.1. Delimitação da Área de Estudo

Face ao desenvolvimento do processo de AIA da LAMM.RR, a 400 kV, e à desconformidade dada do troço 3, existe a necessidade de estabelecer a ligação deste troço aos troços da linha já aprovados, nomeadamente ao troço 2 da Linha Bodiosa-Valdigem, a 400kV e ao troço 4 da Linha Valdigem-Vermoim 4/5, dando continuidade à estratégia energética definida pela REN para a região.

A zona de implantação do projecto e sua envolvente encontra-se fortemente condicionada pela presença de valores paisagísticos, culturais e humanos bastante significativos. A Norte da área de estudo encontra-se a zona classificada como Património Mundial da UNESCO do Alto Douro Vinhateiro, com um património cultural e paisagístico único. Esta região insere-se num plano de ordenamento do território, designado como Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território do Alto Douro Vinhateiro. A Sul da área de estudo encontra-se a cidade de Lamego.

Assim, a área de estudo delimitada e apresentada no presente relatório foi definida tendo em consideração a necessidade de evitar estas condicionantes (Zona do Alto Douro Vinhateiro e cidade de Lamego e respectivo Plano de Urbanização), tentando, ainda minimizar a interferência com áreas sensíveis em termos ecológicos. A área de estudo definida nesta fase inicial do trabalho apresenta uma largura média de 1675 m e com uma área de cerca de 153,44 ha, considerada suficiente para assegurar um adequado estudo de corredores alternativos.

Na **Figura 4.1** apresenta-se a delimitação da área de estudo e dos corredores alternativos que foram considerados nesta fase dos trabalhos.

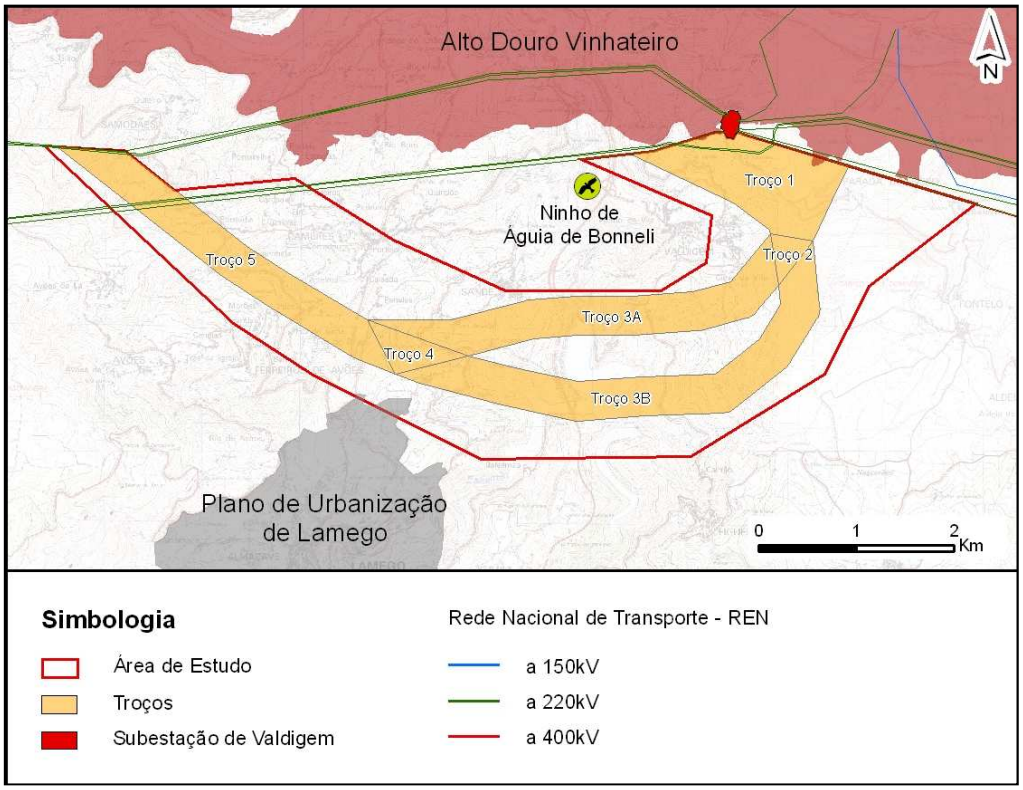


Figura 4.1 – Delimitação da área de estudo

4.2.2. Recolha de informação bibliográfica e cartográfica

Após a delimitação da área de estudo, procedeu-se à recolha e sistematização da informação disponível, listando-se seguidamente os principais documentos e fontes de informação a que se recorreu no presente relatório.

Quadro 4.1 – Informação bibliográfica e cartográfica

Descritor	Informação recolhida	Fonte de informação
Geologia e Geomorfologia	Carta Geológica à escala 1:50 000 e respectiva Notícia explicativa (10C, 10D e 14A).	DGEG (ex-Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos)
	Identificação de pedreiras ou concessões mineiras na área de estudo e zona envolvente	DGEG
Solos e Ocupação do solo	Carta de Solos e Carta de Capacidade de Uso do Solo (escala 1:50 000 ou 1:25 000), caso publicadas	Atlas do Ambiente
	CORINE 2006	Corine Land Cover 2006
Recursos Hídricos	Linhas de água	Carta Militar
	Captações de água subterrânea	Informação da ARH Norte
Ambiente sonoro	O actual PDM de Lamego não possui carta de ruído nem de zonamento acústico.	--
Condicionantes	Sistema de drenagem e tratamento de águas residuais e sistema de abastecimento de água	Câmara Municipal de Lamego e Câmara Municipal de Armamar, Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro
	Planta de condicionantes dos PDM de Lamego e PDM de Armamar	Câmara Municipal de Lamego e Câmara Municipal de Armamar,
Património	Informação relativamente a elementos patrimoniais classificados e/ou em vias de classificação e a sítios arqueológicos e elementos arquitectónicos eventualmente existentes na área do projecto	IGESPAR, PDM de Lamego e Armamar
	Base de dados de monumentos e sítios classificados ou em vias de classificação e Endovélico do IGESPAR e ainda a base de dados monumentos do Instituto de Habitação e Reabilitação Urbana (IHRU).	
Ordenamento	Planta de Ordenamento dos PDM de Lamego e PDM de Armamar	Câmara Municipal de Lamego e Câmara Municipal de Armamar
	Outros Planos de Ordenamento	Câmara Municipal de Lamego e Câmara Municipal de Armamar
	Rede rodoviária existente e prevista	Estradas de Portugal
População	Dados relativos a população residente e povoamento	INE
	Dados relativos a emprego e sectores de actividade	INE
	Equipamentos (dados relativos a serviços de saúde, serviços escolares, infra-estruturas de abastecimento de água, tratamento de águas residuais, sistema de recolha de RSU, etc)	INE

No que se refere concretamente ao descritor Ecologia, a caracterização preliminar da área de estudo foi efectuada com recurso a pesquisa bibliográfica, de forma a recolher o máximo de informação sobre as espécies florísticas, faunísticas e Habitats da Rede Natura 2000 (Decreto-Lei 140/99 de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei 49/2005 de 24 de Fevereiro) aí existentes (**Quadro 4.2** e **Quadro 4.3).**

Quadro 4.2 – Trabalhos bibliográficos consultados sobre a flora e vegetação da região em estudo

Título	Autor/Ano de publicação
Ficha do Sítio PTCON0003 – Alvão/Marão	ICN, 2006a
Ficha do Sitio PTCON0025 – Serra de Montemuro	ICN, 2006b
SIPNAT	ICNB, 2011
Nova Flora de Portugal	Franco (1971, 1984, 1994, 1998, 2003)
Distribuição Geográfica e Estatuto de Ameaça das Espécies da Flora a proteger em Portugal Continental.	Espírito-Santo, 1997
The Orchid Flora of Portugal	Tyteca, 1997
Lista de Espécies Botânicas a Proteger em Portugal Continental	Ramos & Carvalho, 1990
Distribuição de Pteridófitos e Gminospérmicas em Portugal	Franco & Afonso, 1971; 1982; 1984;1994;1998; 2003
Flora ibérica – Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares	Real Jardín Botânico – CSIC, 2008
Relatório Nacional da Directiva Habitats	ICNB, 2008
EIA da Linha de Armamar-Recarei	WSAtkins, 2009

Quadro 4.3 – Principais trabalhos consultados para a caracterização da área de estudo em matéria de fauna

Grupo	Referência	Escala de apresentação da informação
Herpetofauna	Araújo *et al*., 1997	Quadrículas 10 × 10 km
	Brito *et al*., 1998	Quadrículas 10 × 10 km
	Godinho *et al*., 1999	Quadrículas 10 × 10 km
	Teixeira *et al*., 1998	Quadrículas 10 × 10 km
	Loureiro *et al*., 2008	Quadrículas 10 × 10 km
Aves	Equipa Atlas, 2008.	Quadrículas 10 × 10 km
	Palma *et al*., 1999	Nível Nacional
Mamíferos	Rainho *et al*., 1998	Áreas Protegidas
	Palmeirim, 1990	Nível nacional
	Palmeirim & Rodrigues, 1992	Nível nacional
	Queiroz *et al*., 1998	Quadrículas 10x10km
	Trindade *et al*., 1998	Quadrículas 10x10km
	Pimenta *et al*., 2005	Quadrículas 10x10km

Grupo	Referência	Escala de apresentação da informação
	Mathias *et al*. 1999	Quadrículas 50x50km
Todos os grupos	ICNB, 2008	Quadrículas 10 × 10km

Para a identificação das áreas protegidas, sítios da Rede Natura 2000 e IBA, elaborou-se um Sistema de Informação Geográfica (SIG) onde se sobrepuseram os elementos vectoriais do projecto aos limites das Áreas Protegidas, Sítios da Rede Natura 2000 (SIC e ZPE) e Áreas Importantes para as Aves (IBA – estatuto atribuído pela *BirdLife International* aos locais mais importantes do planeta para a avifauna) (Costa *et al*. 2003), de modo a saber que áreas poderão ser afectadas pelo projecto em análise.

O tipo de ocorrência das diferentes espécies foi categorizado em "Provável", "Muito provável" e "Confirmado" de acordo com os critérios apresentados no **Quadro 4.4**.

Quadro 4.4 – Critérios de definição dos tipos de ocorrência considerados para as espécies inventariadas para a área de estudo

Grupo	Tipo de ocorrência		
	Provável	Muito Provável	Confirmado
Anfíbios e répteis	a espécie está confirmada para a quadrícula10x10km na qual se insere a área de estudo, mas o seu biótopo preferencial não está representado na área	---	a espécie foi inventariada durante o trabalho de campo e/ou está confirmada para a quadrícula 10x10km em que a área de estudo se insere (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)
Aves	a zona em estudo faz parte da área de distribuição conhecida para a espécie de acordo com dados recentes (critério válido apenas para as aves de rapina)	---	a espécie foi inventariada durante o trabalho de campo (incluindo inquéritos) e/ou a espécie ocorre na quadrícula 10x10km em que área de estudo se insere (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)
Mamíferos	a espécie ocorre na quadrícula 50x50km em que área de estudo se insere	a espécie ocorre na quadrícula 50x50km em que área de estudo se insere e é muito abundante no território nacional	a espécie foi inventariada durante o trabalho de campo (incluindo inquéritos) e/ou está confirmada para locais muito próximos da área de estudo (sendo característica dos biótopos que aí ocorrem)

4.2.3. Contacto com Entidades

4.2.3.1. Solicitação de informação

No arranque do estudo foram solicitados formalmente elementos a entidades com jurisdição sobre a zona e sobre matérias de interesse para o estudo, às quais foi fornecida em papel a cartografia da área de estudo à escala 1:25 000 (e, quando solicitado, fornecida em suporte digital). No **Anexo A** – **Correspondência Recebida pelas Entidades** apresenta-se as cartas recebidas das entidades até ao momento de conclusão do presente Relatório, assim como um quadro com todas as entidades contactadas. No quadro seguinte apresenta-se a listagem das entidades contactadas e que responderam aos elementos solicitados no âmbito do presente estudo.

Quadro 4.5 – Resumo das respostas enviadas pelas entidades contactadas

Entidades	Informação	Condicionantes Identificadas
Associação de Energia Renováveis (APREN)	Referem que não têm nada a opor relativamente aos corredores apresentados para o troço 3.	Não foram identificadas condicionantes
Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC)	A informação recebida desta entidade, aplicável á área de estudo, diz respeito à proximidade da mesma ao ponto de scooping 10 – Douro Régua (41º 08´40´´N; 007º 41´30´´ W) destinado a combate a incêndios florestais e ao Centro de Meios Aéreos de Armamar. A ANPC refere que " *com o objectivo de evitar a eventual interferência do projecto na utilização dos pontos de scooping , recomenda-se que as linhas eléctricas não transponham uma área circular com centro no local de scooping e raio de 5 km*". ---	-Ponto de scooping Régua Douro e buffer de 5km de protecção Centro de Meios Aéreos de Armamar--
Autoridade Florestal Nacional (AFN)	Referem que a área de estudo e o corredor: - a "Sudeste incide sobre terrenos submetidos a Regime Florestal Parcial do Perímetro Florestal da Serra de Leomil". Salientam ainda que sobre este perímetro florestal " têm incidido/projectadas diversas iniciativas do âmbito energético (parque eólicos, linhas e subestações) o que nos leva a requer que sejam estudadas alternativas que salvaguardem essas áreas". - "incide sobre área ardida em 2000, 2002, 2004 e 2005. A utilização de terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, não incluídos em espaços classificados em planos municipais de ordenamento como urbanos, estão condicionados pelo prazo de 10 anos, nos termos do DL n.º 327/90, de 22 de Outubro, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Lei n.º 54/91 de 8 de Agosto, DL n.º 34/99, de 5 de Fevereiro e DL n.º 55/2007 d e12 de Março." É referido ainda que "parte da área apresenta muito alto risco de incêndio, sendo aconselhável o cumprimento das disposições do Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios, estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro) e pelos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos abrangidos)" O parecer menciona que a extremidade Oeste da área de estudo atravessa um corredor ecológico.	Regime Florestal Parcial do Perímetro Florestal da Serra de Leomil. Áreas percorridas por incêndios.
ARH-Norte	Solicitam que seja realizado o pagamento da informação solicitada, para posterior envio.	Ainda não foi recebida a informação
ANA, Aeroportos de Portugal, SA	Informam que a área de estudo definida "não se encontra afectado por qualquer servidão aeronáutica pelo que não está sujeito às limitações a elas devidas." Referem ainda que no âmbito da "Servidão Aeronáutica Geral deverão ser contempladas as situações de sinalização/balizagem dos elementos que constituem a referida linha que se enquadrem em "obstáculos à navegação aérea". De acordo com o parecer o projecto em estudo deverá ser submetido "a apreciação por parte da ANA, SA, no âmbito da Servidão Aeronáutica Geral", devendo ainda serem consultadas as "entidades gestoras dos meios afectos ao combate a incêndios florestais e à Força Aérea Portuguesa."	Não foram identificadas condicionantes
Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro	Envio de infra-estruturas existentes na área de estudo (ETAR, ETA, Reservatórios, Câmaras de manabro e Estações Elevatórias, condutas adutoras e emissários). Referem no entanto que não lhes parece que as infra-estruturas venham a coincidir com as linhas de alta tensão.	---
ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações	Informam que a área de estudo é "intersectada (no plano horizontal) pela desobstrução associada à servidão radioeléctrica da ligação hertziana Sta Helena<>Régua, em fase de constituição." "Recomendam que o troço da Linha Armamar-Recarei que for instalado dentro da zona de desobstrução, entre os pontos A e B, não ocupe a zona espacial delimitada entre as cotas limite inferior segurança e limite superior segurança."	Ligação hertziana Sta Helena<>Régua
Câmara Municipal de Armamar	Informam que o ponto de interesse existente na área de estudo é o Monte de S. Domingos, Fontelo	---
Junta de freguesia de Fontelo	Referem a existência dentro da área de estudo do monte de S. Domingos, onde se situa o Padroeiro da freguesia. Informam que são contra qualquer proposta que se aproxime deste local.	Monte de S. Domingos

Entidades	Informação	Condicionantes Identificadas
Câmara Municipal de Lamego	Envio da informação solicitada no âmbito da reunião realizada na CM de Lamego em 31.05.2011: Planta de Ordenamento Proposta do PDM, mapa da área ardida de 2010, localização dos Parques Eólicos.	Perímetros urbanos, parques eólicos
Junta de freguesia de Parada de Bispo	Opõem-se a qualquer solução que implique a passagem de linhas e/ou colocação de mais postes na área indicada como zona de protecção. Apresentam uma hipótese alternativa aos corredores apresentados.	A área de protecção delimitada pela Junta de freguesia corresponde a uma intenção desta entidade, mas não apresenta enquadramento legal,. A hipótese de desvio de linha constante neste parecer incide sobre o troço de uma linha existente, a Linha Bodiosa – Valdigem, a 400 kV, cuja construção foi aprovada no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental próprio. A inclusão desta mesma linha no projecto da LAMM.RR, a 400 kV, foi aprovada no âmbito do procedimento de AIA respectivo.
Junta de freguesia de Lamego (Almocave)	Referem que não concordam com a passagem da linha junto da povoação de Souto Covo/Almacave, recomendando outras alternativas e soluções melhores de forma a desviarem a linha eléctrica da Freguesia.	Passagem junto a povoação de Souto Covo/Almacave.
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional Norte (CCDR N)	Referem que devem ser considerados os Instrumentos de Gestão do Território em vigor (PDM Lamego, PDM de Armamar, Zona Especial de Protecção do Alto Douro Vinhateiro). Deverá ser consultada a Autoridade Florestal Nacional. Chamam a atenção para a existência de quintas produtoras de vinho e/ou propriedades com explorações turísticas que devem ser protegidas.	Quintas produtoras de vinho e/ou propriedades com explorações turísticas. Zona Especial de Protecção do Alto Douro Vinhateiro.
Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural	Informam que na área do projecto não se desenvolvem estudos, projectos ou acções da área da sua competência	Não foram identificadas condicionantes
Direcção Geral de Energia e Geologia	Envio de planta com a identificação e demarcação das áreas afectadas a recursos geológicos e energéticos, a saber: concessão hidromineral HM-61 Água de Cambres, Aproveitamento hidroeléctrico – Varosa, Pedreira n.º 3864, Área potencial – Qz, Área de salvaguarda de exploração – Feldspato e Qz.	Concessão de água mineral natural - HM-61-Água de Cambres
Direcção Geral do Turismo (DGT)	Enviam a listagem dos recursos turísticos constante do Inventário dos Recursos Turísticos (IRT), listagem dos empreendimentos turísticos classificados, Listagem dos empreendimentos turísticos objecto de parecer favorável do Turismo de Portugal e não classificados.	Não foram identificadas condicionantes
Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte	Informam que na área de estudo não existem “projectos em estudo nem projectos de execução no âmbito de novos aproveitamentos hidroagrícolas, projectos de emparcelamento rural ou projectos de caminhos rurais e/ou agrícolas”.	---
Direcção Regional de Economia do Norte (DRE-N)	Referem a existência de uma pedreira na proximidade da área de estudo designada como pedreira n.º 4613 – Lameira n.º 3. Informam que o “licenciamento de pedreiras da classe 3 e 4 são efectuados pelas Câmaras Municipais, desconhecendo a existência de processos em curso.” A informação sobre áreas concessionadas para exploração de minerais (minas) e áreas concessionadas para a exploração de águas minerais e de nascente ou de eventuais contractos de prospecção e pesquisa deverá ser contactada a Direcção Geral de Geologia e Energia.	Não foram identificadas condicionantes
EDP Produção, SA	Solicitam o envio de informação mais detalhada da área de estudo.	Não foram identificadas condicionantes
EDP Gás, SGPS	Informam que os concelhos abrangidos pelo projecto não se enquadram na área de concessão da EDP Gás.	Não foram identificadas condicionantes

Entidades	Informação	Condicionantes Identificadas
Estradas de Portugal, SA	Referem a intersecção com a EN313 e EN2 (estrada desclassificada, mas sob jurisdição da EP). Estas vias encontram-se sujeitas ao "D.L n.º 13/71 de 23 de Janeiro, D.L n.º 13/94 de 15 de Janeiro, devendo ser respeitado o disposto no art. 9º e 6º desses diplomas". Nos locais de "interferência com estas EN deverão ser salvaguardadas as disposições do art.º 91º do Decreto-Regulamentar n.º 1/92 de 18 de Fevereiro". Referem ainda que se encontra previsto a Beneficiação e Rectificação da EN313 entre Valdigem e Armamar (encontra-se em fase de Projecto de Execução). Em fase mais adiantada do projecto da linha deverá ser consultado novamente a EP. No âmbito do atravessamento da A24/IP3 deverá ser consultado o InIR.	Não foram identificadas condicionantes
Instituto da Água (INAG)	Referem que a informação solicitada deverá ser consultada no Sítio do INAG: www.inag.pt. A informação que não se encontrar disponível no Sítio deverá ser consultada no INAG.	Não foram identificadas condicionantes
Instituto Geográfico Português (IGP) – Delegação Regional do Norte	Informam que na área de estudo não existem quaisquer condicionantes ao presente projecto.	Não foram identificadas condicionantes
Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia, I.P. (LNEG)	Referem que "estando, a área de influência do projecto localizada nas imediações de importantes falhas com actividade neotectónica (falhas activas)," recomendam "cuidados especiais nos domínios da tectónica e sismicidade." Informam que não se encontram inventariados ou são conhecidos locais de interesse geológico ou geomorfológico na área de implantação do projecto. Esta entidade refere a existência na área de estudo de uma nascente no lugar de Parada do Bispo e aconselham a realização do inventário de campo de pontos de água subterrânea. Em termos de recursos na área de estudo ocorre o Granito de Favaios, verifica-se a existência de "filões e massas aplito-pegmatíticas com potencialidades para a exploração de quartzo e feldspato." Existência da Concesão mineira – São Domingos Mina. Existência de "uma ocorrência de quartzo designada de Parada do Bispo onde se efectuam desmontes a céu aberto, dentro de concessão mineira atribuída à empresa Minas de Santa Leocádia em 1981, a qual se encontra abandonada desde 1991 por falta de interesse económico." Informam ainda que toda a área de estudo se insere na designada Faixa Scheelítica do Douro (com potencial em volfrânio, estanho e ouro). Na área estudo situa-se a concessão de água mineral natural – Água de Cambres.	---
Ministério da Administração Interna – Direcção-Geral de Infra-Estruturas e Equipamentos (DGIE)	Informam que solicitaram a diversos serviços na dependência do MAI, nomeadamente PSP, GNR, SEF, SIRESP, S.A e ANPC)	Não foram identificadas condicionantes
Ministério da Administração Interna – Guarda Nacional Republicana – Posto Territorial de Lamego	Referem que na sua área de jurisdição não existem condicionantes ao projecto.	Não foram identificadas condicionantes
Ministério da Defesa Nacional (Direcção Geral de Armamento e Infra-Estruturas)	Informam que o projecto não interfere com instalações e servidões militares.	Não foram identificadas condicionantes
Ministério da Defesa Nacional – Força Aérea	Resposta dada através do Ministério da Defesa Nacional (Direcção Geral de Armamento e Infra-Estruturas) Informam que o projecto não se encontra "abrangido por qualquer servidão de unidades afectas à Força Aérea".	Não foram identificadas condicionantes
OPTIMUS	Informam que não existem infra-estruturas da Optimus na área de estudo, existindo no entanto rede de fibra óptica, nomeadamente em postes de outros operadores.	Não foram identificadas condicionantes
Portugal Telecom – PT	Envio das infra-estruturas da PT existentes na área de estudo.	Não foram identificadas

Entidades	Informação	Condicionantes Identificadas
		condicionantes
REN-Gasodutos, S.A.	Informam que não possuem quaisquer infra-estruturas construídas ou em projecto na área em estudo.	Não foram identificadas condicionantes
Sociedade Vitivinícola da Quinta de Santa Eufêmia	Apesar da Qt.ª St.ª Eufémia não ser atravessada pelos corredores em estudo, concordam com a sugestão de alteração do troço 3 enviada pela Junta de Freguesia de Parada de Bispo.	Zona de elevada importância em termos vitivinícolas.

Refira-se que até ao momento não se obteve resposta de todas as entidades contactadas no âmbito do presente Relatório, das quais se destacam: Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB), Direcção Regional de Cultura, Direcção Regional de Educação do Norte (DREN), Instituto de Aviação Civil (INAC), Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP (IGESPAR), pelo que para a elaboração do Estudo de Grandes Condicionantes procurou utilizar-se a informação enviada por no âmbito do EIA da Linha Armamar-Recarei, a 400kV e Desvios de Linhas Associadas, relativa à área coincidente com o presente projecto, em particular no caso do ICNB. (**Quadro 4.6)**.

Quadro 4.6 – Resumo das entidades contactadas e escala da informação solicitada

Grupo	Entidade / Investigador	Escala
Flora e vegetação	Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade	Quadrícula 10 × 10 km
Herpetofauna		
Avifauna		
Mamíferos		

4.2.3.2. Reuniões

Foram realizadas reuniões com as seguintes entidades, a saber: Câmara Municipal de Lamego e Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB). Nos quadros seguintes apresenta-se um resumo dos principais pontos abordados nas referidas reuniões:

Quadro 4.7 – Resumo das principais informações recolhidas junto da CM de Lamego

Data	31 de Maio de 2011
Local	Instalações da Câmara Municipal de Lamego
Presenças	Técnicos da Divisão de Urbanismo e Desenvolvimento Económico, ATKINS, REN, SA
Informações prestadas pela CM	• Apresentação dos técnicos envolvidos. • A Câmara disponibilizou-se para fornecer cartograficamente os elementos actualmente disponíveis, em formato digital, considerados relevante para o desenvolvimento do EIA, nomeadamente delimitação dos perímetros urbanos no âmbito do processo de revisão do PDM. Foi salientado que o processo de revisão ainda não está aprovado mas que os elementos podem ser utilizados para efeitos de conhecimento de condicionantes ao traçado. • A CM referiu que não dispõe de mapa de ruído nem de zonamento acústico.

Quadro 4.8 – Resumo das principais informações recolhidas junto do ICNB

Data	25 de Maio de 2011
Local	Instalações do ICNB em Vila Real
Presenças	Dr. António Monteiro, Dr. João Paulo Pires (ICNB), ATKINS, REN, SA
Informações prestadas pelo ICNB	• Manifestaram a sua preferência pelo corredor mais a Sul do ninho • Preocupação com as escarpas do Varosa

4.2.4. Trabalho de Campo

O estudo foi ainda complementado com trabalho de reconhecimento de campo, realizado em Maio de 2011, para a totalidade da área de estudo, documentado fotograficamente e validado por análise da cartografia disponível abrangendo as componentes de ocupação do solo, fisiografia/paisagem, ecologia e património. Toda a informação recolhida foi trabalhada e cartografada à escala 1:25.000,

4.2.5. Definição de Áreas Condicionadas e Validação Ambiental dos Corredores

Mediante a recolha e sistematização da informação descrita nos pontos anteriores e respectiva implantação cartográfica, procedeu-se à identificação dos elementos que se apresentavam como potencialmente mais condicionadores à implantação dos projectos em avaliação, os quais foram registados em diversas Cartas Temáticas.

Para cada um dos descritores identificaram-se as principais condicionantes, que foram traduzidas num desenho que serviu de base para a validação ambiental dos corredores em estudo.

5. Caracterização da Área de Estudo

5.1. Enquadramento

No presente capítulo apresenta-se uma caracterização sumária da área de estudo, onde se considerou o conjunto de descritores ambientais tidos como mais relevantes para a presente fase do estudo e para o tipo de projecto em causa. Foram, assim, considerados e analisados os descritores de Ecologia, Património, Paisagem, Solos e Ocupação do Solo, Ambiente Sonoro, Ordenamento do Território, Condicionantes e Servidões de Utilidade Pública, Factores Humanos, Outros descritores (Geologia e Geomorfologia e Recursos Hídricos).

5.2. Descritores Relevantes

5.2.1. Ecologia

5.2.1.1. Enquadramento em Áreas protegidas, Sítios da Rede Natura 2000 e IBA

A área em estudo considerada, incluída nas quadrículas UTM 10x10km NF95 e PF05, não inclui nenhuma área beneficiando de estatuto de protecção do ponto de vista da ecologia, nomeadamente Área Protegida[3], Sítio da Rede Natura 2000[4] ou IBA. Refere-se, no entanto, que esta área se localiza a cerca de 1,5km a Sul do Sítio **PTCON0003 – Alvão/Marão** e da **IBA das Serras do Alvão e Marão (PT035)**, e a cerca de 2km a Norte do **Sítio PTCON0025 – Serra de Montemuro**, tal como se pode observar na figura seguinte.

[3] O diploma que constitui a Rede Nacional de Áreas Protegidas, Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho, consagra as seguintes figuras de protecção: Parque Nacional, Reserva Natural, Parque Natural, Monumento Natural, Paisagem Protegida.

[4] A Rede Natura 2000 é definida nos termos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, diploma que revê a transposição para a ordem jurídica interna da Directiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril (relativa à conservação das aves selvagens), e da Directiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio (relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens). Aquele diploma define a Rede Natura 2000 como uma rede ecológica de âmbito europeu que compreende as áreas classificadas como ZEC – Zona Especial de Conservação (de habitats) e as áreas classificadas como ZPE – Zona de Protecção Especial (da avifauna). A Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de Julho aprovou o Plano Sectorial da Rede Natura 2000 relativo ao território continental

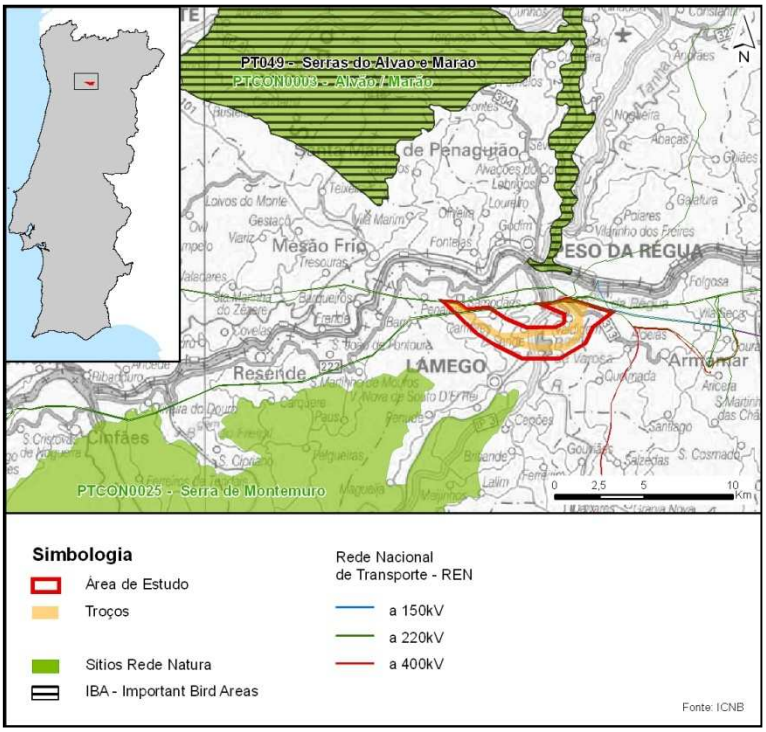


Figura 5.1 – Áreas Classificadas, Rede Natura 2000 e IBA´s

O **Sítio Alvão Marão** abarca as serras do Alvão e do Marão, sendo delimitado a Oeste pelo rio Tâmega e a Este pelo rio Corgo. Dentro da vegetação com ocorrência neste sítio destacam-se os carvalhais de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica* (9230), os matos de ericáceas e tojos (4030), as turfeiras (7140) onde se pode encontrar o habitat proritário dos urzais-tojais húmidos de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix* e/ou *Ulex minor* (4020*). Da flora destaca-se a ocorrência de trevo-de-quatro-folhas (*Marsilea quadrifolia*), que encontra nesta área o seu último reduto, e da *Veronica micrantha*. Ao nível da mamofauna destaca-se a presença de um elevado número de alcateias de lobo (*Canis lupus*), de toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*), de lontra (*Lutra lutra*), e de colónias de morcego-rato-pequeno (*Myotis blythi*) e morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*). Da herpetofauna existente destaca-se o lagarto-de-água (*Lacerta schreibersii*) e a salamandra-lusitanica (*Chioglossa lusitanica*).

Relativamente à **IBA das Serras do Alvão e Marão** destaca-se a presença de um casal de águia-real (*Aquila chrysaetos*) e vários casais de falcão-peregrino (*Falco peregrinus*) e bufo-real (*Bubo bubo*), assim como a presença de gralha-de-bico-vermelho (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), tartaranhões (*Circus cyaneus* e *Circus pygargus*) e petinha dos-campos (*Antus campestris*) (Costa *et al*., 2003).

O **Sítio Serra de Montemuro** caracteriza-se por possuir um relevo acidentado, com vales encaixados e encostas íngremes. Caracteriza-se, igualmente, por um substrato predominantemente xistoso e pela presença de um complexo sistema de fojos e minas (Habitat 8310) e pequenas nascentes e linhas de água, que permitem a manutenção de condições excepcionais para a ocorrência de flora e herpetofauna associadas a ambientes húmidos.

5.2.1.2. Biótopos e Habitats

Relativamente a biótopos e habitats na área de estudo regista-se o seguinte:

- Ocorrência de bosques mistos representados por pequenas manchas arbóreas com presença de espécies de produção florestal como o pinheiro e o eucalipto, mas também espécies autóctones e presentes em bosques típicos da região, como os carvalhos. Como tal, considerou-se a presença pontual do Habitat 9230 (Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Q. pyrenaica*).

- As galerias ripícolas existentes são residuais. O rio Varosa, o rio Balsemão e a ribeira do Neto formam, na área de estudo, um vale muito encaixado rodeado de escarpas rochosas. O escasso biótopo ripícola existente corresponde ao Habitat 92A0 (Florestas-galerias de *Salix alba* e *Populus alba*), podendo também encontrar-se aqui o Habitat 8220 (Vertentes rochosas siliciosas).
- Os matos constituem, juntamente com os terrenos agrícolas e as plantações florestais, as áreas com maior representatividade. As áreas de matos funcionam como local de alimentação e refúgio para várias espécies que ocorrem potencialmente na área como o caso das rapinas e mamíferos carnívoros. Este biótopo corresponde ao Habitat 4030 (Charnecas secas europeias).
- Na área de estudo ocorrem, também, zonas de matos com afloramentos rochosos. A este biótopo correspondem os Habitats 4030 (Charnecas secas europeias) e 8230 (Rochas siliciosas com vegetação pioneira).
- As áreas agrícolas presentes na área de estudo são dominadas pela cultura da vinha, não ocorrendo nestas nenhum habitat relevante para a conservação.
- As florestas de produção presentes são de pinheiro e/ou eucalipto. Em algumas ocasiões o subcoberto destas florestas é dominado por matos podendo pontualmente enquadrar-se no habitat 4030 (Charnecas secas europeias).

No **Quadro 5.1** apresentam-se os habitats da Rede Natura 2000 potencialmente ocorrentes na área de estudo.

Quadro 5.1 - Habitats da Rede Natura 2000 e que constam do DL. 140/99 de 24 de Abril (alterado pelo DL. 49/2005 de 24 de Fevereiro), potencialmente ocorrentes na área em estudo

Habitats DL 49/2005	Principais espécies florísticas	Caracteristicas
Habitat 4030 – Charnecas secas europeias	Erica sp. Ulex sp. Cistus sp. Halimium sp. Pterospartum tridentatum	Urzais e/ou tojais e/ou estevais com elevado grau de cobertura. Matos subseriais dos bosques de Quercíneas.
Habitat 8220 – Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica	Sedum sp. Cheilanthes sp. Asplenium sp.	Afloramentos de rochas mais ou menos escarpados, que podem ter uma complexa rede de fendas e acumulações terrosas, colonizados por vegetação especializada.
Habitat 8230 – Rochas siliciosas com vegetação pioneira da Sedo-Scleranthion ou da Sedo albi-Veronicion dillenii	Sedum sediforme	Superfícies rochosas e solos esqueléticos colonizados por vegetação pioneira, normalmente do género Sedum.
Habitat 92A0 – Florestas-galerias de Salix alba e Populus alba	Salix sp. Rubus sp. Rosa sp. Juncus sp. Hedera sp. Geranium sp. Urtica dioica	Bosques ou matagais (salgueirais arbustivos) maioritariamente ripícolas, densos, muitas vezes impenetráveis, caducifólios, de óptimo mediterrânico.
Habitat 9230 – Carvalhais galaico-portugueses de Quercus robur e Quercus pyrenaica	Quercus robur Quercus pyrenaica Hedera helix Crataegus monogyna Rubus sp. Euphorbia sp.	Mesobosques acidófilos dominados por Quercus robur e/ou Quercus pyrenaica.

5.2.1.3. Flora e Vegetação

No que diz respeito à **flora**, e segundo a pesquisa bibliografia efectuada e contactos estabelecidos com investigadores ou entidades que desenvolvem trabalhos científicos na área, foram inventariados **116 *taxa* com potencial de ocorrência na área de estudo**. Das espécies listadas bibliograficamente, 9 apresentam interesse do ponto de vista da conservação da natureza (**Quadro 5.2**). A maioria está listada na Directiva

Habitats e é referida em Dray (1985) e em Lopes e Carvalho (1990), enquanto 2 são endemismos ibéricos (*Cytisus multiflorus* e *Dactylorhiza markusii*), mas não apresentam qualquer estatuto ou protecção legal.

Salienta-se o facto de não existirem registos de espécies prioritárias para a conservação definidas no Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro. No entanto neste diploma encontram-se listadas espécies de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação, algumas das quais potencialmente presentes na área de estudo: *Narcissus triandrus*, a *Marsilea quadrifolia*, a *Festuca duriotagana*, a *Festuca elegans* e a *Festuca summilusitana.* No caso das espécies de interesse comunitário que exigem uma protecção rigorosa destaca-se a presença das 2 primeiras espécies referidas.

- *Narcissus triandrus* – esta espécie ocorre no Noroeste da Europa e Península Ibérica, sendo que em Portugal ocorre nas regiões do Minho, Trás-os-Montes, Douro Litoral, Beira Alta e Beira Baixa. Ocupa frequentemente zonas de matos e terrenos cultivados e incultos não existindo referencias ao estado de conservação da espécie nem aos efectivos populacionais.
- *Marsilea quadrifolia* – esta espécie, em Portugal, tem apenas ocorrência confirmada no rio Douro, próximo da foz do rio Corgo, a cerca de 3-4km a Norte da área de estudo. Esta espécie semi-aquática está associada a locais permanentemente inundados encontrando-se actualmente em estado crítico e acentuada regressão.
- *Festuca duriotagana* – esta espécie é um endemismo lusitano que ocorre em margens pedregosas e arenosas de cursos de água (ICNB, 2008). Segundo o Relatório de Nacional de Implementação da Directiva Habitats (2001-2006) (ICNB, 2008), esta espécie está em regressão maioritariamente causada por afectação do seu habitat de ocorrência.
- *Festuca elegans* – este endemismo ibérico ocorre em bosques e prados de zonas montanhosas do norte do país sendo que o Relatório de Nacional de Implementação da Directiva Habitats (2001-2006) (ICNB, 2008) indica um aumento da área ocupada pela espécie. O mesmo documento indica que os factores de ameaça à espécie parecem, presentemente, não afectar a viabilidade das populações.
- *Festuca summilusitana* – esta é uma espécie endémica da Península Ibérica que ocorre em prados vivazes sub-rupícolas em territórios montanos. Segundo o Relatório de Nacional de Implementação da Directiva Habitats (2001-2006) (ICNB, 2008) os efectivos populacionais desta espécie estão a aumentar sendo que as principais preocupações com a conservação desta espécie prendem-se com a expansão florestal e urbana.

Refere-se que, pontualmente, podem aparecer pequenas manchas ou indivíduos isolados de sobreiro (*Quercus suber*), azinheira (*Quercus rotundifolia*) e oliveira (*Olea europea*). As três espécies apresentam protecção nacional, segundo os os Decretos-Lei n.º 169/2001 de 25 de Maio (rectificado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004 de 30 de Junho) – sobreiro e azinheira – e n.º 120/86 de 28 de Maio – oliveira.

Seguidamente apresentam-se as espécies florísticas com maior interesse para a conservação e respectivos biótopos.

Quadro 5.2 - Habitats da Rede Natura 2000 e que constam do DL. 140/99 de 24 de Abril (alterado pelo DL. 49/2005 de 24 de Fevereiro), potencialmente ocorrentes na área em estudo

Família	Nome científico	Endemismo	Directiva Habitats	Dray 1985	ICN 1990	Convenção de Berna	Biótopo de ocorrência
Amarilidaceae	Narcissus triandrus		Anexo B-II, B-IV e B-V			Anexo I	Matos, terrenos cultivados e incultos
Hyacinthaceae	Scilla beirana	Lusitano	Anexo B-IV	V	V		Relvados húmidos
Lamiaceae	*Teucrium* salviastrum *salviastrum*	Lusitano	Anexo B-V	R	V		Matagais e rupícola
Leguminosae	*Cytisus multiflorus*	Ibérico					Matos, matagais e rupícola
Marsileaceae	*Marsilea quadrifolia*		Anexo B-II	R	V	Anexo I	Semi-aquática, locais permanentemente inundados
Orchidaceae	*Dactylorhiza markusii*	Ibérico					Matos e relvados húmidos
Poaceae	*Festuca duriotagana*	Lusitano	Anexo B-II	nA	V		Margens pedregosas e arenosas de cursos de água termófilos
Poaceae	*Festuca elegans*	Ibérico	Anexo B-II		E		Florestas (carvalhais e soutos), bosques e matos de montanha
Poaceae	*Festuca summilusitana*	Ibérico	Anexo B-II	nA	V		Prados vivazes sub-rupícolas em territórios montanos

5.2.1.4. Fauna

Através da pesquisa bibliográfica foram identificadas na área de estudo **148 espécies de vertebrados terrestres**: 50 mamíferos, 69 aves, 16 répteis e 12 anfíbios. Do elenco de espécies destacam-se as que apresentam estatuto Vulnerável (VU), Em Perigo (EN) e Criticamente em Perigo (CR), segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al.2006): 10 mamíferos, 4 aves, 1 réptil e 1 anfíbio. De referir que a conservação de uma espécie de mamífero – lobo (*Canis lupus*) – e de uma espécie de ave – Águia de Bonelli (*Hieraetus fasciatus*) – é considerada prioritária segundo o Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro. No entanto, a presença desta espécie na área de estudo considera-se pouco provável, dada a elevada presença humana na área.

5.2.1.4.1. Anfíbios e Répteis

No Quadro 5.3 são enumeradas todas as espécies com: a) estatuto de protecção desfavorável (VU, EN, CR); b) endemismos ibéricos; e c) espécies listadas nos anexos do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro.

Das espécies apresentadas no quadro anterior destacam-se a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), com presença confirmada na área de estudo, e a víbora-cornuda (Vipera latastei), cuja presença é provável. Este destaque deve-se ao seu estatuto Vulnerável de conservação segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al, 2006). A salamadra-lusitânica está normalmente associada a biótopos com um elevado grau de humidade, como os bosques ribeirinhos ou os bosques de caducifólias. A

víbora-cornuda, por sua vez, está normalmente associada aos biótopos onde os matos são a cobertura dominante, podendo por vezes aparecer associada a ambientes ruderais/ zonas agrícolas.

Quadro 5.3 – Espécies de Anfíbios e Répteis abrangidos por legislação de nacional e/ou Internacional e que podem ocorrer na área em estudo

Ordem	Espécie	Nome comum	Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal	DL n.º 140/99 de 24 de Abril	Endemismo	Presença
CAUDATA	Chioglossa lusitanica	Salamandra-lusitânica	VU	Anexo B-II e B-IV	PI	C
	Triturus boscai	Tritão-de-ventre-laranja	LC		PI	C
	Triturus marmoratus	Tritão-marmorado	LC	Anexo B-IV		C
ANURA	Alytes obstetricans	Sapo-parteiro	LC	Anexo B-IV		C
	Discoglossus galganoi	Rã-de-focinho-pontiagudo	NT	Anexo B-II e B-IV	PI	P
	Bufo calamita	Sapo-corredor	LC	Anexo B-IV		P
	Hyla arborea	Rela	LC	Anexo B-IV		P
	Rana iberica	Rã-ibérica	LC	Anexo B-IV	PI	C
	Rana perezi	Rã-verde	LC	Anexo B-V		C
TESTUDINES	Mauremys leprosa	Cágado-mediterrânico	LC	Anexo B-II e B-IV		C
SAURIA	Lacerta schreiberi	Lagarto-de-água	LC	Anexo B-II e B-IV	PI	C
	Podarcis bocagei	Lagartixa de Bocage	LC		PI	C
SERPENTES	Colluber hippocrepis	Cobra-de-ferradura	LC	Anexo B-IV		P
	Vipera latastei	Víbora-cornuda	VU			P

LVVP: CR – criticamente em perigo; EN – em perigo; VU – vulnerável; NT – quase ameaçado; LC – pouco preocupante; Endemismo: PI – Península Ibérica; P – Portugal; Presença: C – Confirmado; MP – Muito provável; P – provável.

5.2.1.4.2. Aves

Das 69 espécies inventariadas para a área de estudo, 4 apresentam estatuto de conservação desfavorável (5,3% face ao total nacional com estatuto): o açor (*Accipiter gentilis*), o maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*), com estatuto "Vulnerável", a Águia de Bonelli (*Hieraaetus fasciatus*) e o melro-das-rochas (*Monticola saxatilis*), com estatuto "Em Perigo". Todas estão confirmadas para as quadrículas da área em estudo, sendo que a nidificação é confirmada apenas para a Águia de Bonelli (**Figura 5.2**).

De acordo com resultados obtidos de um estudo de seguimento por satélite de indivíduos desta espécie na área do Parque Natural do Douro Internacional (*Estudo de Seguimento Via Satélite de Águias de Bonelli no Nordeste Transmontano - situação demográfica, seguimento de adultos, avaliação de áreas vitais. Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade, Mogadouro*), e tal como referido no parecer da Comissão de Avaliação relativo ao EIA da Linha de Armamar-Recarei (WSAtkins, 2009), deve considerar-se como área de protecção do casal de Águia de Bonelli uma área de 1300ha, ou seja, um *buffer* de 2km em redor do local de nidificação. Dentro desse *buffer* de protecção foram definidas bandas de utilização, ou seja, bandas definidas pela percentagem de movimentos desta espécie. A maior parte do troço 1 localiza-se na área onde o casal de Águia de Bonelli realiza 90% do movimento, assim como os troços 2 e 3A (**Figura 5.2**). Tal como foi referido anteriormente, a conservação da Águia de Bonelli é prioritária segundo o Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro.

Segundo o ICNB (2010), todas as aves de rapina citadas pertencem à lista de espécies com estatauto de ameaça sensíveis à colisão e electricussão com linhas eléctricas, com risco intermédio de colisão e risco de electrocussão II-III. O melro-das-rochas e o maçarico-das-rochas apresentam risco de colisão intermédio e elevado, respectivamente, e risco de electrocussão de nível 1.

Salienta-se, ainda, que de acordo com o Manual de apoio à análise de projectos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia eléctrica (ICNB, 2010), a albufeira do Varosa é uma área sensível dado que as albufeiras são consideradas como um tipo de ocupação de solo prioritário para as espécies de aves ameaçadas. Além disso o vale do Varosa nas zonas mais encaixadas é ocupado por áreas de escarpa que correspondem a potenciais locais de nidificação para aves rupícolas.

Face à relevância desta zona, no dia 5 de Julho de 2011 foi efectuada uma visita de campo à zona das escarpas do Varosa para reconhecimento do potencial desta área albergar ninhos de aves de rapina. Os locais potenciais foram registados fotograficamente e o vale foi perscrutado com o auxilio de binóculos.

Estas zonas de escarpa foram visitadas e foi prospectada a presença de indícios de nidificação. Nas fragas identificadas não foram observados vestígios de nidificação ou indivíduos de aves de rapina (na Fotografia 5.1 apresentam-se algumas panorâmicas destas zonas). De referir ainda que de acordo com o especialista consultado (Paulo Barros, *com.pess.*) não são conhecidos na área destas fragas ninhos de espécies de elevada importância para a conservação.

Fotografia 5.1 – Áreas de escarpa no Vale do Varosa identificadas aquando do trabalho de campo.

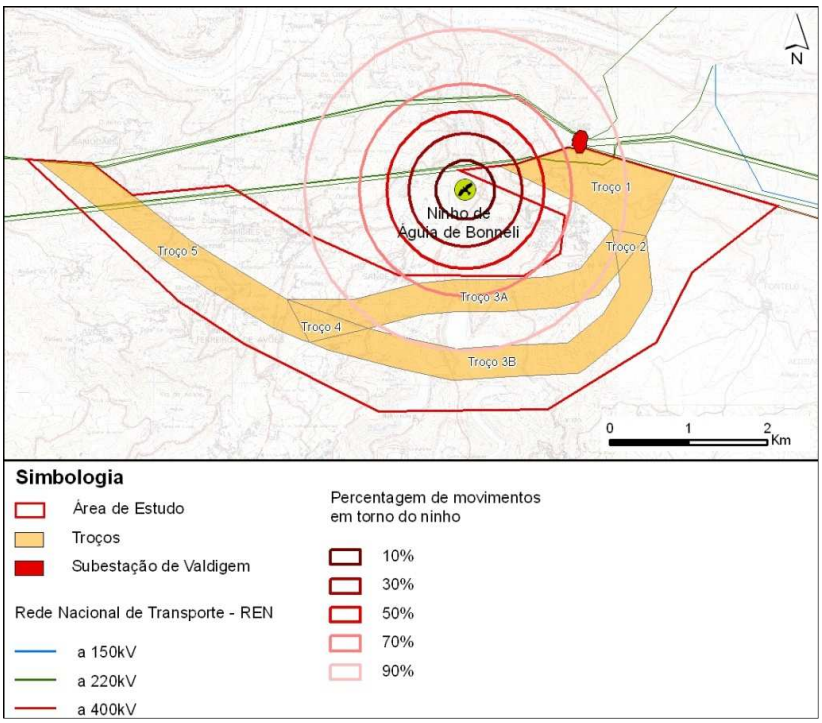


Figura 5.2 – Local de nidificação de Águia de Bonelli e percentagem dos voos efectuados na área

Quadro 5.4 – Espécies de Aves abrangidas por legislação de nacional e/ou Internacional e/ou com estatuto de protecção desfavorável (VU, EN, CR) que podem ocorrer na área em estudo

Ordem	Espécie	Nome comum	Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal	DL n.º 140/99 de 24 de Abril	Endemismo	Presença
ACCIPITRIFORMES	Milvus migrans	Milhafre-preto	LC	3	Anexo A-I	C
	Circaetus gallicus	Águia-cobreira	NT	3	Anexo A-I	C
	Accipiter gentilis	Açor	VU	N-S		C
	Hieraaetus fasciatus	Águia de Bonelli	EN	3	Anexo A-I*	C
CHARADRIIFORMES	Actitis hypoleucos	Maçarico-das-rochas	VU	3		C
CORACIIFORMES	Alcedo athis	Guarda-rios	LC	3	Anexo A-I	C
PASSERIFORMES	Monticola saxatilis	Melro-das-rochas	EN	3		C
	Sylvia undata	Toutinegra-do-mato	LC	2	Anexo A-I	C

LVVP: CR – criticamente em perigo; EN – em perigo; VU – vulnerável; NT – quase ameaçado; LC – pouco preocupante; DD – informação deficiente; SPEC: 1 – espécies ameaçadas a nível global; 2 – espécies com estatuto de conservação europeu desfavorável e concentradas na Europa, 3 – Espécies com estatuto de conservação europeu desfavorável não concentradas na Europa, N-SE - espécies com estatuto de conservação europeu favorável e concentradas na Europa, N-S - Espécies com estatuto de conservação europeu favorável não concentradas na Europa; Presença: C – Confirmado; MP – Muito provável; P – provável; (*) – prioritário.

5.2.1.4.3. Mamíferos

Das 50 espécies de mamíferos inventariadas para a área de estudo, 10 apresentam estatuto de conservação desfavorável segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al. 2006), o que representa 66,7% do total de espécies de mamíferos com estatuto em território nacional. No Quadro 5.5 listam-se todas as espécies com estatuto e protegidas por legislação nacional e/ou internacional.

Das espécies listadas destaca-se o lobo (*Canis lupus*), uma vez que a sua conservação é prioritária segundo o Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril com a redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro, tal como referido no início do capítulo. Segundo Pimenta et al., (2006), a alcateia mais próxima da área de estudo localiza-se na serra de Montemuro.

Foi identificado um abrigo de quirótperos (Varosa), que alberga morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*), de importância local/regional, o qual se apresenta na figura seguinte.

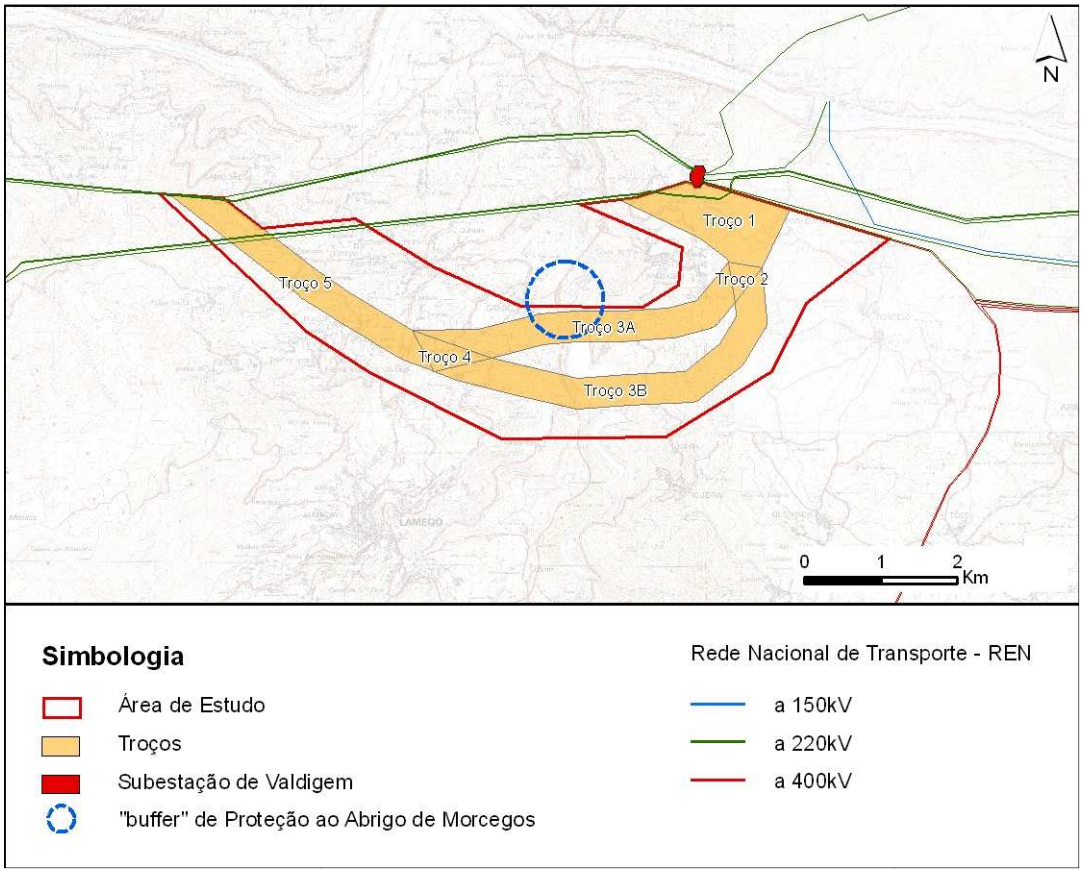


Figura 5.3 – Abrigo de quirópteros conhecido na envolvente da área de estudo

Quadro 5.5 – Espécies de Mamíferos abrangidos por legislação de nacional e/ou Internacional e/ou com estatuto de conservação desfavorável (VU, EN, CR), que podem ocorrer na área em estudo

Ordem	Espécie	Nome comum	Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal	DL n.º 140/99 de 24 de Abril	Presença
INSECTIVORA	Galemys pyrenaicus	Toupeira-de-água	VU	Anexo B-II e B-IV	P
CHIROPTERA	Rhinolophus euryale	Morcego-de-ferradura-mediterrânico	CR	Anexo B-II e B-IV	P
	Rhinolophus ferrumequinum	Morcego-de-ferradura-grande	VU	Anexo B-II e B-IV	C
	Rhinolophus hipposideros	Morcego-de-ferradura-pequeno	VU	Anexo B-II e B-IV	P
	Barbastella barbastellus	Morcego-negro	DD	Anexo B-II e B-IV	P
	Myotis blythii	Morcego-rato-pequeno	CR	Anexo B-II e B-IV	P
	Myotis daubentonii	Morcego-de-água	LC	Anexo B-IV	MP
	Myotis myotis	Morcego-rato-grande	VU	Anexo B-II e B-IV	P
	Myotis escalerai	Morcego-de-franja	VU	Anexo B-IV	P
	Myotis mystacinus	Morcgo-de-bigodes	DD	Anexo B-IV	P
	Pipistrellus kuhli	Morcego de Kuhl	LC	Anexo B-IV	MP
	Pipistrellus pipistrellus	Morcego-anão	LC	Anexo B-IV	MP
	Pipistrellus pygmaeus	1) Morcego-pigmeu	2) LC	3) Anexo B-IV	4) MP
	Eptesicus serotinus	Morcego-hortelão	LC	Anexo B-IV	MP
	Eptesicus isabellinus	Morcego-hortelão	-	Anexo B-IV	MP
	Plecotus auritus	Morcego-orelhudo-castanho	DD	Anexo B-IV	P
	Hypsugo savii	Morcego de Savi	DD	Anexo B-IV	P
	Miniopterus schreibersii	Morcego-de-peluche	VU	Anexo B-II e B-IV	P
	Tadarida teniotis	Morcego-rabudo	DD	Anexo B-IV	P
CARNIVORA	Canis lupus	Lobo	EN	Anexo B-II e B-IV*	P
	Mustela putorius	Toirão	DD	Anexo B-V	P
	Martes martes	Marta	DD	Anexo B-V	P
	Lutra lutra	Lontra	LC	Anexo B-II e B-IV	MP
	Genetta genetta	Geneta	LC	Anexo B-V	MP
	Felis silvestris	Gato-bravo	VU	Anexo B-IV	P

LVVP - CR – criticamente em perigo; EN – em perigo; VU – vulnerável; NT – quase ameaçado; LC – pouco preocupante; DD – informação deficiente; Presença: C – Confirmado; MP – Muito provável; P – provável; (*) – prioritário.

5.2.2. Património

5.2.2.1. Enquadramento

A área onde se insere o projecto em estudo apresenta uma área bastante uniforme, com relevos bem marcados na paisagem que intercalam cabeços destacados e vales por vezes profundos, de onde naturalmente se destaca o vale do rio Douro. A área apresenta uma paisagem bastante humanizada, matizada na exploração agrícola e não numa densa rede de povoamento.

Durante a Pré-história a paisagem terá condicionado a ocupação humana na área, preferindo as comunidades humanas ocupar outras zonas mais favoráveis, desta forma é escassa a evidência de ocupação humana na área. Os primeiros vestígios de ocupação humana da área surgem apenas no decorrer da Idade do Ferro, esta ausência de vestígios em momentos anteriores pode dever-se não apenas a uma efectiva ausência de ocupação da área, mas pode também ficar a dever-se a grandes lacunas de conhecimento devido ao pouco interesse que investigadores revelam para esta área, nomeadamente para o concelho de Armamar. Como referido as primeiras ocupações humanas documentadas não recuam mais do que a Idade do Ferro e Romanização, no concelho de Armamar com estas destaca-se o povoado da Serra de S. Domingos em Fontelo, Castelo em S. Martinho das Chãs e o Castro de Gonjoim, referência ainda para uma inscrição romana junto da Igreja de Santiago. São escassos os vestígios medievais, de entre eles destaca-se a necrópole de S. Cosmado. Esta escassez de vestígios enquadra-se dentro deste período onde a visibilidade de ocupação se esbate. Já na época Moderna e Contemporânea inverte-se o processo, passando a paisagem a ser marcada pela ocupação humana quer através das povoações que se dispersam um pouco por toda a área de estudo, bem como pela exploração de recursos, essencialmente vinha e pomares, em socalcos que são marcadores de uma paisagem humanizada.

A área de estudo considerada apresenta uma topografia irregular com uma altitude já com algum realce, apresentando um conjunto de ocorrências patrimoniais essencialmente etnográficas e arquitectónicas, sobretudo por se aproximar de zonas com algum povoamento. O povoamento nas margens e encosta direita do rio Douro, no concelho de Lamego, terá tido o seu início no Neolítico com a presença de monumentos megalíticos no rebordo superior da serra de Montemuro como é o caso da mamoa de Castanheira na freguesia de Avões ou as mamoas de Várzea e Couto em Bigorne. A Idade do Bronze encontra fraca expressão na área e matiza-se na presença das gravuras de Fraga (Valdigem). Para um período posterior encontramos nas encostas baixas junto ao Douro alguns povoados da Idade do Ferro e Romanização como são: o castro de Penajóia e o povoado de Torrão (Cambres), que demonstram uma alteração da tendência de povoamento e de um modo de ocupação do território distinto. Tipo de povoamento este, que se manteve até à actualidade com as povoações a localizarem-se a cotas de meia encosta e junto ao rio Douro, explorando os terrenos com boa apetência agrícola existentes na área.

5.2.2.2. Metodologia

Para a inventariação das ocorrências patrimoniais procedeu-se à consulta, e respectiva triagem, da principal bibliografia arqueológica disponível para os concelhos sobre os quais se definiu a área de estudo, bem como de instrumentos de planeamento no caso os Planos Directores Municipais de Armamar e de Lamego.

Foram, ainda, consultadas as bases de dados de monumentos e sítios classificados ou em vias de classificação e Endovélico do IGESPAR e a base de dados monumentos do Instituto de Habitação e Reabilitação Urbana (IHRU).

Uma vez que o concelho de Lamego carece de arqueólogos nos quadros da Câmara Municipal, não foi possível obter informações adicionais ao PDM e a outra informação disponível em bibliografia especializada referente ao concelho.

5.2.2.3. Inventário patrimonial

No decorrer da pesquisa documental identificaram-se, na área de estudo e envolvente exterior de 100 m, 35 pré-existências (**Quadro 5.6**) (**Desenho 2**).

Realça-se que destas ocorrências, 20 delas já tinham sido identificadas na pesquisa documental realizada no âmbito do EIA da LAMM.RR a 400kV (razão pela qual as mesmas são referenciadas no presente estudo com o mesmo número que lhes tinha sido atribuído no EIA da LAMM.RR, a 400 kV) e que 15 ocorrências correspondem a novas ocorrências.

Das ocorrências identificadas três delas (ocorrências 5, 6 e 8 do EGC) encontram-se classificadas como Imóveis de Interesse Público (IIP) e duas delas (ocorrência 31 e ocorrência 34 do EGC) encontram-se classificadas como Monumento Nacional (MN), ainda que ambas se situem no limite exterior da área de estudo (no caso da ocorrência 31 situa-se a cerca de 90m) [5]. As ocorrências 15 e 16 do EGC estão descritas no PDM de Lamego como Imóveis de Interesse Concelhio (IIC).

A ocorrência 34 - Alto Douro Vinhateiro - que se encontra classificada como Património Mundial da UNESCO desde Dezembro de 2001, reúne o conjunto mais significativo de valores paisagísticos e culturais da Região Demarcada do Douro, correspondendo a uma área de cerca de 26.000ha. No capítulo do ordenamento do território apresenta-se uma descrição da sua inserção em Plano de Ordenamento. Ao abrigo do artigo 15, nº7 da Lei nº 107/2001, de 8 de Setembro (Lei de Bases da Política e do Regime de Protecção e Valorização do Património Cultural), por ter sido inscrito na Lista de Património Mundial da Unesco, o Alto Douro Vinhateiro é considerado como Monumento Nacional (MN) e está, também, por esta via sujeito aos condicionalismos estabelecidos na lei.

Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de Outubro estabelece *"o procedimento de classificação dos bens imóveis de interesse cultural, bem como o regime jurídico das zonas de protecção e do plano de pormenor de salvaguarda*" (artigo 1º). No que se refere ao regime da **Zona Especial de Protecção**, o diploma, vêm dar resposta "*à principal crítica que se relaciona com as limitações instituídas pela servidão administrativa dos imóveis classificados e que não permitiam atender às especificidades de cada caso concreto*." Assim, de acordo com o disposto no artigo 43º "*a zona especial de protecção têm a extensão e impõe as restrições adequadas em função da protecção e valorização do bem imóvel classificado, podendo especificar zonas non aedificandi, áreas de sensibilidade arqueológica com a graduação das restrições, bens imóveis, ou grupos de bens imóveis*", entre outros. Importa ainda destacar o disposto no artigo 72.º o qual refere que "*a inclusão de um bem imóvel na lista do património mundial determina oficiosamente a abertura de procedimento de classificação, no grau de interesse nacional, e de fixação da respectiva zona especial de protecção. A zona tampão de bem imóvel incluído na lista do património mundial corresponde, para todos os efeitos, a uma zona especial de protecção*".

Tendo em consideração que em 2001 a região vinhateira do Alto Douro foi considerada como Património Mundial da UNESCO, na categoria de Paisagem Cultural (estando assim classificada como Monumento Nacional) e dando cumprimento ao disposto no diploma legal supra-mencionado foi criada a **Zona Especial de Protecção (ZEP) do Alto Douro Vinhateiro** através do Aviso n.º 15170/2010 do diário da República, 2ª série – N.º 147, de 30 de Julho de 2010, o qual, contudo, não concretiza qualquer medida de gestão. No **Desenho 2** apresentam-se, além dos limites da região do Alto Douro Vinhateiro, os limites da Zona Especial de Protecção (ZEP) do Alto Douro Vinhateiro (que foi se engloba igualmente na ocorrência 34), constatando-se que a área de estudo se insere, na sua totalidade, na ZEP do Alto Douro Vinhateiro.

[5] O critério para esta distância explica-se pelo facto de as referências obtidas relativamente a sítios apresentarem, em quase todos os casos, apenas um ponto central sem qualquer área de dispersão de material (caso exista), pelo que desconhecemos a dimensão do sítio. Assim, considerámos uma zona de "protecção" de 100m em torno dos sítios, área no interior da qual consideramos provável a existência de vestígios arqueológicos

Quadro 5.6 - Ocorrências de interesse patrimonial identificadas durante a pesquisa bibliográfica na área de estudo

REF EGC	Corresp. EIA	Designação	Concelho	Freguesia	Tipologia	Cronologia	Protecção	Fonte de Informação
Ocorrências identificadas no EIA da LAMM.RR, a 400 kV e que ocorrem na área de estudo considerada para o Troço 3								
1	12	Fraga	Lamego	Valdigem	Arte rupestre	Idade do Bronze	Não	CMP
2	15	Varandas	Lamego	Ferreiros Avões	Capela	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
3	16	Sra. da Conceição	Lamego	Cambres	Capela	séc. XVII-XVIII-XIX	Não	DGEMN
4	17	Cimo da Vila	Lamego	Valdigem	Capela	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
5	18	Casa das Brolhas	Lamego	Valdigem	Arquitectura civil	Séc. XVII-XVIII	IIP Decreto n.º 129/77, DR n.º 226, de 29-09-1977	DGEMN/IPPAR
6	19	Quinta Sto. António	Lamego	Valdigem	Marco Pombalino	Moderno	IIP Decreto n.º 35 909, DG n.º 236, de 17-10-1946	DGEMN/IPPAR
7	20	Quinta Raposeira	Lamego	Valdigem	Arquitectura Civil	Século XIX-XX	Não	CMP
8	21	Lugar do Barreiro	Lamego	Valdigem	Marco Pombalino	Século XVIII	IIP Decreto n.º 35 909, DG n.º 236, de 17-10-1946	Museu do Douro
9	22	S. Miguel	Lamego	Cambres	Arquitectura religiosa	Século XVII	Não	CMP
10	23	Capela	Lamego	Cambres	Arquitectura religiosa	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
11	24	Capela	Lamego	Cambres	Arquitectura religiosa	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
12	25	S. Sebastião	Lamego	Cambres	Arquitectura religiosa	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
13	26	Capela	Lamego	Cambres	Arquitectura religiosa	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
14	27	Capela de S. Pedro	Lamego	Cambres	Arquitectura religiosa	Século XVIII	Não	DGEMN
15	28	Matriz de Cambres	Lamego	Cambres	Arquitectura religiosa	Século XVIII	IIC	DGEMN
16	29	Capela	Lamego	Cambres	Arquitectura religiosa	Moderno/Contemporâneo?	IIC	CMP
17	30	Capela de S. Brás	Lamego	Cambres	Arquitectura religiosa	Século XVIII	Não	DGEMN
18	31	Capela S. Lourenço	Lamego	Cambres	Arquitectura religiosa	Século XVII (?)	Não	CMP
19	209	Sampaio	Lamego	Samodães	Habitat	Pré-história	Não	EIA LAT Valdigem 4/5
20	237	Quinta da Raposeira	Lamego	Valdigem	Habitat	Romano	Não	EIA

REF EGC	Corresp. EIA	Designação	Concelho	Freguesia	Tipologia	Cronologia	Protecção	Fonte de Informação
Ocorrências identificadas no âmbito do EGC da LAMM.RR Troço 3, a 400 kV								
21		S. João	Lamego	Ferreiros Avões	Capela	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
22		Sta. Luzia	Lamego	Sande	Capela	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
23		Sta. Comba	Lamego	Almacave	Capela (?)	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
24		Cairrão	Lamego	Figueira	Capela	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
25		Matriz	Lamego	Parada Bispo	Igreja Matriz	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
26		S. Domingos (Povoado/capela)	Armamar	Fontelo	Povoado Fortificado	Idade do Ferro	Não	Endovélico
27		S. Domingos (capela de St.ª Catarina)	Armamar	Fontelo	Capela	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
28		S. Domingos (Cruzeiro)	Armamar	Fontelo	Cruzeiro	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
29		Santa Marinha	Armamar	Fontelo	Capela	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
30		Quinta da Tapada	Lamego	Valdigem	Habitat	Romano	Não	EIA
31		S. Pedro Balsemão	Lamego	Lamego	Capela	Medieval	MN Decreto n.º 7 586, DG n.º 138, de 08-07-1921	IGESPAR
32		Souto Covo	Lamego	Almacave	Capela	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	MP
33		N. Sra. Conceição	Lamego	Valdigem	Capela	Moderno/Contemporâneo (?)	Não	CMP
34		Alto Douro Vinhateiro e Zona Especial de Protecção	Vários	Várias	Paisagem Cultural	Moderno/Contemporâneo	MN e ZEP - Aviso n.º 15170/2010 DR, 2ª série – N.º 147, de 30 de Julho de 2010	IGESPAR
35		Moinho do Monte de S. Domingos	Armamar	Fontelo	Moinho	Moderno/Contemporâneo	Não	CM Armamar

A localização de sítios agora apresentados teve como base o trabalho de pesquisa documental realizado, pelo que a localização de sítios que apresentamos revela-se limitada por não terem sido confirmadas as coordenadas geográficas no terreno, de grande maioria dos sítios, não sendo de descartar a possibilidade de alguma das ocorrências vir a revelar disparidades entre a sua localização bibliográfica e a sua efectiva localização, as quais deverão ser confirmadas posteriormente, para uma possível relocalização caso se encontrem no interior da Área de Influência Directa (AID) e da Área de Influência Indirecta (AII) dos traçados.

5.2.2.4. Análise toponímica

A análise toponímica revela-se um instrumento de trabalho bastante útil, dado que permite numa fase anterior aos trabalhos de campo definir zonas de potencial arqueológico que poderão ou não ter correspondência no campo.

No interior da área de estudo ocorre o topónimo *Cruzinhas*, topónimo que revela interesse pois pode indiciar a presença de arte rupestre, uma necrópole ou, mais provavelmente, marcas de divisão de propriedade, não aparentando ser outro tipo de divisão administrativa, uma vez que na área não ocorre uma divisão de freguesias ou concelhos. Aproveitamos para indicar a forte probabilidade de, nos locais em que o corredor se cruzar com os limites de freguesias ou concelhos, surgirem cruzes, covinhas e datas entre outras formas de marcação de territórios. Regista-se, ainda, o topónimo *Corredoura* que poderá relacionar-se com uma via geralmente com alguma antiguidade.

5.2.2.5. Síntese

Como já referido na totalidade da área de estudo considerada identificaram-se 35 ocorrências patrimoniais, distribuídas da seguinte forma pelos troços em análise: i) no troço 1 ocorrem 4 ocorrências (ocorrências 7, 8, 20 e 30), no troço 2 ocorre 1 ocorrência (ocorrência 1), no troço 3A regista-se a presença de 1 ocorrência (ocorrência 22), no troço 3B regista-se a presença de 1 ocorrência (ocorrência 32), no troço 5 regista-se a presença de 2 ocorrências (ocorrências 17 e 19), salientando-se, ainda, que a generalidade dos troços em estudo, e a própria área de estudo se inserem integralmente na ZEP definida para a ocorrência 34 - Alto Douro Vinhateiro.

Das 35 ocorrências identificadas na área de estudo, 5 delas (ocorrências 5, 6, 8, 31 e 34) apresentam estatuto legal de protecção, estando as três primeiras classificadas como **Imóvel de Interesse Público** e as duas últimas classificadas como **Monumento Nacional**, o que lhes confere um grau de condicionante significativa.

Analisando as ocorrências localizadas dentro dos troços em estudo salienta-se que, além da ocorrência 34 – Alto Douro Vinhateiro, apenas se regista a presença de 1 ocorrência que apresenta um estatuto legal de protecção que deverá ser respeitado, no caso a ocorrência 8 (Marco Pombalino do Lugar do Barreiro), que se localiza no interior do troço 1.

Salienta-se, ainda, a zona do cabeço do Monte de S.Domingos, onde foram registados vários valores patrimoniais, incluindo referências a um povoado fortificado. A Câmara de Armamar também destaca a importância desta zona e enviou um conjunto de informação, referente a valores existentes nesta zona.

5.2.3. Paisagem

5.2.3.1. Análise fisiográfica

A análise fisiográfica prende-se com o estudo das linhas fundamentais do relevo definidoras da estrutura e do modelado do terreno, essenciais à caracterização da estrutura morfológica da paisagem do território em estudo.

As linhas fundamentais ou estruturantes do relevo – linhas de festo e de talvegue – têm um papel importante na funcionalidade da paisagem, principalmente os festos, pois constituem as linhas mestras definidoras da circulação hídrica e atmosférica, delimitando bacias hidrográficas e visuais identificando-se como zonas onde os impactes visuais deste tipo de projectos são mais evidentes.

Em termos gerais a área de estudo desenvolve-se entre as cotas 270 e 728 m de altitude (albufeira do Varosa e Cabeço de S. Domingos, respectivamente), numa vertente virada a Norte sobre o rio Douro. Com início numa zona de festo, onde se localiza a subestação de Valdigem, perto da cota 430 m, a área de estudo desce a encosta e atravessa o vale encaixado do rio Varosa, atingindo a cota 270 m junto à linha de água, seguindo depois no sentido Oeste, onde o relevo surge ondulado entre pequenos cabeços e vales menos pronunciados.

Destaca-se, assim, a bacia do rio Varosa, definida pelos festos demarcados pelos alinhamentos Qtª de Stª Barbará/ Mua/ Subestação de Valdigem/ Qtª da Raposeira/ Cabeço de S. Domingos e Qtª Pesqueira/ Qtª de Stº António/ Portela/ Pousada/ Carvalhal, ambos com uma direcção Norte-Sul, salientando-se ainda o festo secundário da Qtª dos Novais/ Qtª de Sequeiro/ Qtª. de Repolos, o qual separa o afluente do rio Varosa, a ribeira do Neto (**Desenho 3**).

5.2.3.2. Caracterização paisagística

Entende-se por paisagem *uma parte do território, tal como é compreendida pelas populações, cujo carácter resulta da acção e da interacção de factores naturais e humanos*[6]. O actual conceito de paisagem considera, assim, tanto os aspectos naturais como os culturais, uma vez que *a maioria das paisagens mais apreciadas e os ecossistemas mais interessantes, são fruto da acção muito antiga das comunidades humanas sobre o ambiente natural* (*in* Contributo para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental – Universidade de Évora, DGOTDU – Lisboa, 2002).

De acordo com o documento referido, à **escala nacional** (continental), a Área de Estudo insere-se na grande unidade de paisagem do "Douro", diferenciada pela *imagem de um vale profundamente entalhado*.

Aqui a paisagem *é indissociável de um notável aproveitamento dos recursos naturais (...),* traduzindo-se numa *paisagem agrária extremamente original, sendo possível estabelecer uma relação directa entre um produto de qualidade e a grandiosidade da paisagem. A morfologia do vale, a presença dos elementos naturais e a forma notável e subtil como se trabalham e exploram as encostas ao longo de séculos*, levaram à sua inclusão do "Douro Vinhateiro" na lista do Património Mundial da Unesco.

Numa aproximação local e atendendo a que este relatório constitui uma etapa preliminar da análise, procede-se apenas à caracterização geral da Unidade de Paisagem identificada para a Área de Estudo tendo por base o estudo "Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental",7 – Unidade 34 "Douro Vinhateiro", que se encontra representada na **Figura 5.4.**

[6] Convenção Europeia da Paisagem (Decreto n.º 4/ 2005, de 14 de Fevereiro).
[7] Ver bibliografia

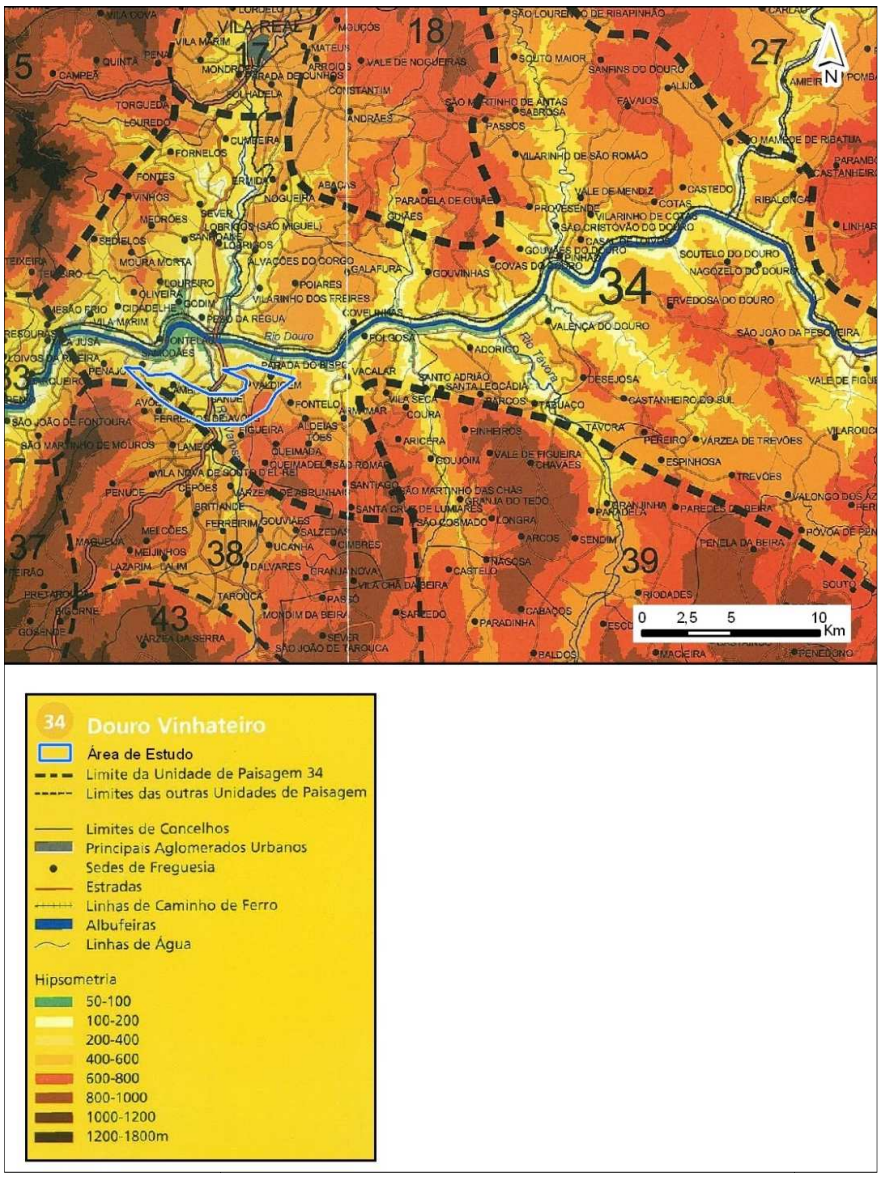


Figura 5.4 – Unidades de paisagem

Esta unidade corresponde em traços largos à zona central da Região Demarcada do Douro, sendo caracterizada, em termos de paisagem, pela imponência do vale, pela enorme força da vinha em socalcos, pela presença do Douro e seus afluentes encaixados nas vertentes de xisto. (…) Traduz-se numa intensa escultura de encostas armadas onde a cultura da vinha assume preponderância ao lado da oliveira e da amendoeira e de um mosaico de parcelas constituído por matos mediterrâneos."

É uma paisagem com uma impressionante humanização que parece parada no tempo sem perder a sua sustentabilidade económica.

Em termos visuais e cromáticos apesar do domínio quase absoluto da vinha, a paisagem do Douro Vinhateiro tem uma clara diversidade cromática, pelo contraste das encostas verdes com o espelho de água e com os matos e florestas das áreas mais elevadas, e pelo confronto da vinha com os muros de pedra ou salpicado branco do casario no meio dos espaços cultivados. A variação das vinhas ao longo do ano é também significativa, desde o inverno sem folhas, à primavera e verão em que domina o verde, ao outono onde sobressaem os tons de vermelho, castanho e laranja.

Esta é uma unidade em que as paisagens suscitam fortes sensações de grandeza (embora sempre contida dentro de horizontes altos e recortados) e de ordem, com luz e cores muito especiais e variáveis a longo do

ano. Alia-se aqui uma morfologia vigorosa com uma humanização excepcional, de que resultam paisagens que provocam um sentimento geral de respeito e de assombro.

Não havendo dúvidas quanto ao valor cultural destas paisagens, deverá ser tido em atenção, na sua gestão futura, que tal valor se relaciona directamente com toda uma estrutura complexa, construída ao longo de centenas de anos e que envolve não só a existência de socalcos, como de uma rede viária e urbana, de uma realidade fundiária a que se associa a presença das "quintas", tudo isto concebido em função da produção de vinho.

Esta é uma paisagem com uma elevada identidade, associada ao vale do Douro (...) não se poderá afirmar que os usos são coerentes com as características biofísicas pré-existentes. De facto, o que esta paisagem revela num altíssimo grau (e daí a sua forte identidade) é, como já referido, uma capacidade extraordinária para se tirar o melhor partido das condições naturais, à partida muito difíceis.

Na sequência da visita ao local, constatou-se que na área de estudo retrata-se bem o referido, sendo desde já possível identificar como elementos singulares, para além dos socalcos com vinhas, a albufeira da Varosa, o grande eixo viário da A24/IP3 e o povoamento que, em regra geral, se apresenta disperso ao longo das principais estradas ou caminhos, apesar de também existirem alguns pequenos núcleos (Valdigem, Cambres, Sande e Ferreiros de Avões).

Fotografia 5.2 – Vista da Subestação de Valdigem e localidade de Valdigem

Fotografia 5.3 – Albufeira da barragem do Varosa e A24/IP3

Fotografia 5.4 - Povoamento disperso

5.2.4. Solos e Ocupação do Solo

5.2.4.1. Solos

Para a caracterização dos solos existentes na área de estudo consultou-se a Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), tendo-se constatado que não se encontram publicadas as cartas de solos ou as cartas de capacidade de uso do solo (ambas à escala 1:25 000), para a área de estudo.

Assim sendo, recorreu-se à informação constante no Atlas do Ambiente, nomeadamente no que se refere à Carta Litológica e à Carta de Solos, assim como a informação disponível para a caracterização da Capacidade de Uso do Solo, à escala 1:100.000.

Na **Figura 5.5** e **Quadro 5.7** apresenta-se um extracto da Carta Litológica, com a sobreposição da área de estudo e a quantificação das formações litológicas existentes na área de estudo e corredores em estudo. Da análise desta figura e quadro constata-se que em termos **litológicos** a área de estudo é composta maioritariamente por Formações Sedimentares e metamórficas constituídas essencialmente por xistos, gravaques (complexo xisto-grauváquico) (cerca de 913,5ha). No que se refere às Rochas eruptivas plutónicas, nomeadamente granitos e rochas afins constituem cerca de 599,9 ha da área de estudo. Em termos de distribuição destas formações constata-se que é no troço 1 e troço 5, na zona da Subestação de Valdigem e zona envolvente à localidade de Cambres, respectivamente, onde as formações sedimentares e metamórficas são mais expressivas, aproximadamente 124,6 ha no troço 1 e 118,1 ha no troço 5. No que se refere às rochas eruptivas plutónicas constata-se que são mais expressivas no troço 3B (aproximadamente 114,8 ha)

Na **Figura 5.6** e **Quadro 5.7** apresenta-se o extracto da Carta de Solos, disponível no Atlas do Ambiente, com sobreposição da área de estudo e a quantificação das unidades pedológicas existentes na área de estudo e corredores em estudo. Da análise da figura e quadro verifica-se que os **solos** dominantes na área de estudo correspondem a Litossolos eutricos, associados a luvissolos (cerca de 1397,6 ha). Estes solos caracterizam-se por serem solos incipientes, derivados de rochas consolidadas, com baixa espessura e elevada pedregosidade, sendo limitados por rocha dura a menos de 50 cm de profundidade e constituídos em regra por uma sequência de horizontes ABCR. Relativamente aos solos do tipo Cambissolos húmicos são menos representativos na área de estudo ocupando cerca de 115,4 ha, e caracterizam por serem solos com uma fraca expressão em horizontes, textura média a fina, na maioria dos quais a rocha-mãe foi derivada de depósitos aluvionares, coluviais e eólicos. Apresentam considerável teor de matéria orgânica nos horizontes superficiais).

Ao analisarmos os corredores em estudo constata-se que os solos do tipo Cambissolos húmicos apenas surgem no troço 5, a Sul de Samodães (aproximadamente 65,6 ha), nos restantes troços os solos existentes são do tipo Litossolos eutricos.

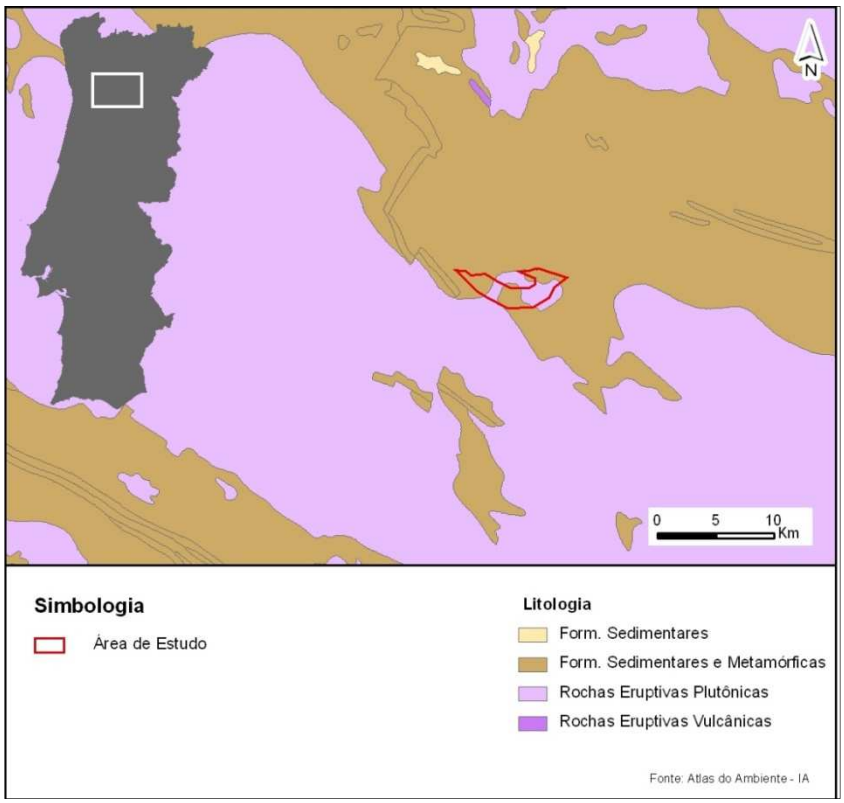


Figura 5.5 – Carta litológica

Quadro 5.7 - Quantificação das formações litológicas e solos dominantes na área de estudo

	Litologia (ha)		Solos (ha)	
	Form. Sedimentares e Metamórficas	Rochas Eruptivas Plutônicas	Cambissolos húmicos	Litossolos eutricos
Área de Estudo	913,5	599,9	115,4	1397,6
TROÇOS				
Troço 1	124,6	-	-	124,6
Troço 2	7,6	3,6	-	11,2
Troço 3A	68,3	85,9	-	154,2
Troço 3B	73,5	114,8	-	188,3
Troço 4	11,2	12,3		23,5
Troço 5	118,1	26,1	65,6	78,4

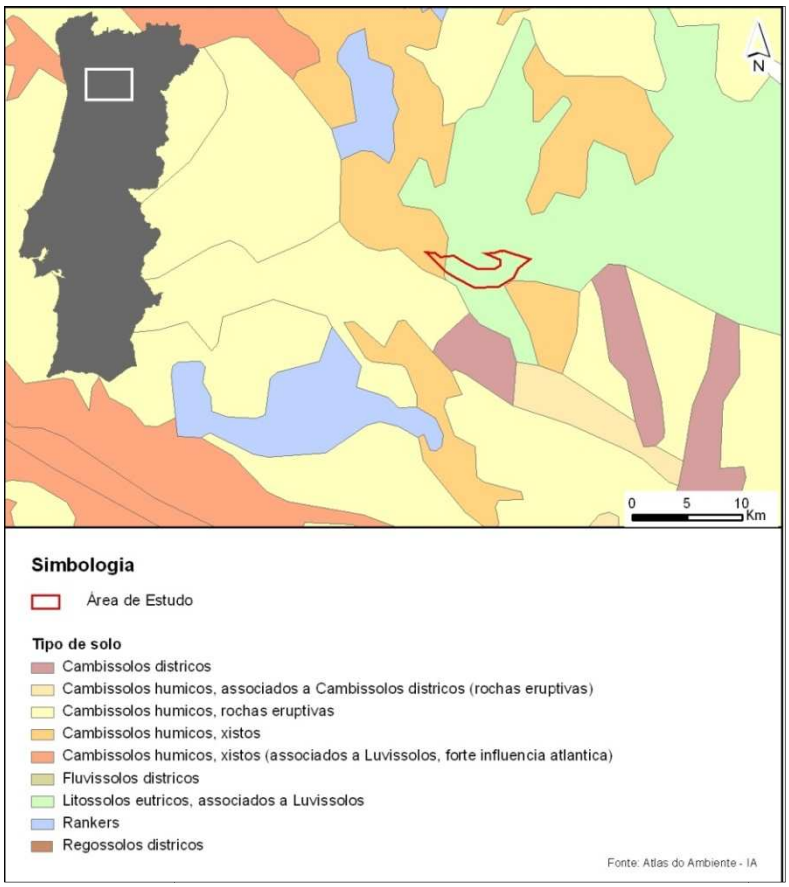


Figura 5.6 – Carta de Solos

Na **Figura 5.7** e **Quadro 5.8** apresenta-se o extracto da carta de capacidade de uso agrícola para a área de estudo e quantificação das classes de capacidade de uso do solo existentes na área de estudo e corredores em análise. As classes de capacidade de uso solo, representadas na carta do Atlas do Ambiente encontram-se divididas em 6 classes de aptidão para o uso agrícola, a saber: classe A, classe B, classe C, classe D, classe E e classe F (apresenta características semelhantes às classes D e E, ou seja são solos que não são susceptíveis de utilização agrícola). A aptidão dos solos para uso agrícola vai diminuindo da classe A até à classe F.

Da análise desta figura e quadro constata-se que, na área de estudo, os solos pertencem maioritariamente à classe C (susceptíveis de utilização agrícola pouco intensiva), cerca de 827,3 ha, seguido de solos com classificação F (cerca de 503,9 ha), associados a uma ocupação florestal, apresentando riscos de erosão elevados, não sendo susceptíveis de utilização agrícola, podendo servir para a exploração de matos e floresta.

Ao analisarmos os corredores em estudo constata-se que os solos com melhor capacidade para utilização agrícola – classe A – localizam-se no troço 1, na zona da subestação de Valdigem (aproximadamente 62,0 ha).

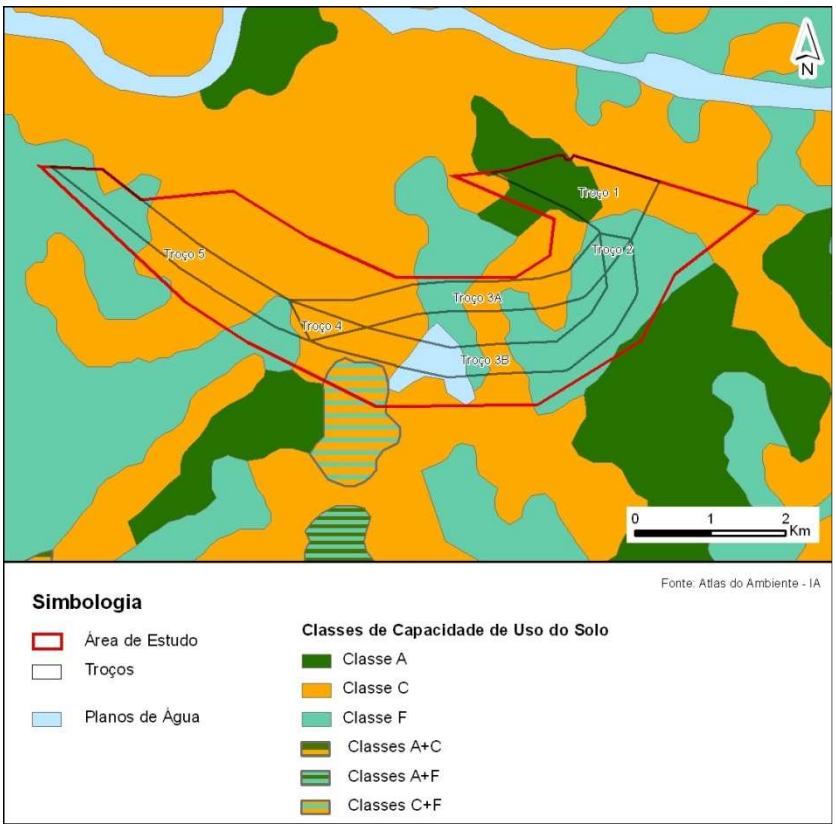


Figura 5.7 – Carta de Capacidade de Uso do Solo

Quadro 5.8 - Quantificação das classes de capacidade de uso do solo dominantes na área de estudo

	Classes de Capacidade de Uso do Solo (ha)				
	A	C	F	C+F	Plano de água (albufeira do rio Varossa)
Área de Estudo	86,8	827,3	503,9	35,3	59,8
Troços					
Troço 1	62,0	45,5	17,0	-	-
Troço 2	-		11,2	-	-
Troço 3A	-	94,9	59,3	-	-
Troço 3B	-	56,1	102,8	-	29,4
Troço 4	-	23,3	0,2	-	-
Troço 5	-	86,5	57,5	-	-

5.2.4.2. Ocupação do solo

A caracterização do uso do solo na área de estudo baseou-se na informação constante do CORINE LAND COVER 2006, em fotografia aérea e cartografia de base e no trabalho de campo realizado pela equipa.

Análise geral

No **Desenho 4** apresentam-se as classes de uso do solo existentes na área de desenvolvimento do projecto, com base na informação constante do COS´2006. Na sua globalidade, a área de estudo desenvolve-se maioritariamente numa zona dominada pelo **uso agrícola** associado essencialmente à cultura da vinha, registando-se extensas áreas ocupadas com cultura da vinha em socalcos, importando realçar a proximidade da área de estudo à zona classificada do Alto Douro Vinhateiro. Surgem, ainda umas manchas, de menor dimensão associadas a agricultura com espaços naturais localizadas a Sudeste Parada de Bispo e a Este de Ferreiro de Avões.

Na área de estudo há ainda a referir a existência dos seguintes espaços, embora com uma representatividade mais reduzida, espaços florestais (florestas mistas, espaços florestais degradados, cortes e novas plantações), pastagens naturais e matos. A classe de planos de água compreende apenas a albufeira do rio Varosa.

No **Quadro 5.9** apresenta-se a contabilização das diferentes classes de uso do solo na área de estudo, por troço em análise.

Quadro 5.9 – Quantificação dos usos do solo dominantes na área de estudo

	Uso Actual do Solo (ha)							
	Agricultura com espaços naturais	Espaços florestais degradados	Florestas mistas	Matos	Pastagens naturais	Plano de água	Vinhas	Tecido urbano descontínuo
Área de Estudo	67,5	143,9	18,5	57,7	132,8	32,2	1048,3	12,5
TROÇOS								
Troço 1	-	-	-	-	1,6	-	123,0	-
Troço 2	-	0,0014	-	-	6,2	-	5,0	-
Troço 3A	2,3	19,8	-	-	5,2	1,4	124,9	0,5
Troço 3B	0,3	45,6	3,5	-	18,6	15,2	105,0	-
Troço 4	9,8	-	-	-	-	-	13,7	-
Troço 5	8,5	4,7	1,5	31,3	-	-	98,1	-

Análise local

Com base no trabalho de campo realizado na área de estudo constatou-se que a **ocupação humana** apresenta alguns aglomerados concentrados, nomeadamente Valdigem, Sande, Cambres e Parada de Bispo, surgindo o restante povoamento disperso ao longo das principais vias de rodoviárias, N2, EN 226-1, EN540 (as quais se desenvolvem perpendicularmente à área de estudo, cruzando os troços 3A, 3B e 5) e a EN226 (desenvolve-se ao longo do troço 5). Em termos de **vias rodoviárias,** refere-se ainda, as ligações da região com o exterior, que são asseguradas pelo IP3/A24, que liga Viseu a Vila Verde da Raia (Chaves), atravessando perpendicularmente a área de estudo, no troço 3A e 3B.

Fotografia 5.5 – Povoação de Sande

Fotografia 5.6 – Povoação de Valdigem

Fotografia 5.7 - Vista do vale do rio Varosa e do IP3/A24

Fotografia 5.8 - Povoamento disperso ao longo da EN226-1

Relativamente às **actividades económicas** existentes na área de estudo, constatou-se a existência de uma pedreira localizada no início da área de estudo, não se inserido no entanto nos corredores em análise. Verificou-se ainda a existência de armazéns, pequenas indústrias e comercio um pouco disseminados ao longo das principais vias rodoviárias.

Fotografia 5.9 - Pedreira

Fotografia 5.10 - Armazéns

Fotografia 5.11 - Comercio

No que concerne as **áreas agrícolas** existentes na área de estudo destacam-se as zonas de vinhas em socalcos, associadas maioritariamente a algumas habitações e a quintas, nomeadamente: a Quinta da Tapada, Quinta da Raposeira, (localizadas no troço 1), Quinta da Medica (localizada no troço 3A, na encosta da albufeira da barragem do Varosa), Quinta Sr.ª das Abroteas (localizada no troço 3A) e Quinta de Sequeiros (localizada no troço 4), entre outras. Constatou-se ainda a existência de diversas hortas localizadas em áreas adjacentes às habitações.

Fotografia 5.12 - Quinta da Sr.ª das Abroteas

Fotografia 5.13 - Quinta da Raposeira

Na área de estudo destaca-se ainda a existência de algumas áreas florestais, em embora de uma forma diminuta comparativamente com as áreas agrícolas. Regista-se ainda a barragem e respectiva albufeira do Varosa (localizada no troços 3A e 3B).

5.2.5. Ambiente sonoro

O Regulamento Geral do Ruído (RGR), Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto, constitui o quadro legal dos aspectos relativos à prevenção e tratamento dos problemas postos pela poluição sonora.

Este diploma legal estabelece limites de exposição sonora, períodos de referência e parâmetros de caracterização do ambiente sonoro, define a metodologia da avaliação da incomodidade sonora, prevê mecanismos preventivos e apresenta uma forte articulação com os instrumentos de planeamento e gestão territorial.

A construção de projectos que acarretem a prática de actividades ruidosas permanentes devem ser sujeitos à apreciação do cumprimento do estabelecido no RGR e, consequentemente, sujeitos ao respeito pelos limites de ruído definidos, quer no que se refere aos limites de incomodidade sonora quer aos limites de exposição sonora.

A classificação das zonas acústicas, a que se aplicam os limites de exposição sonora, compreende zonas sensíveis e zonas mistas, de acordo com os seguintes critérios:

- Zona sensível – área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinados a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período nocturno;
- Zona mista – área definida em plano municipal de ordenamento do território cuja ocupação seja afecta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível.

A classificação e delimitação destas zonas é da competência das Câmaras Municipais, tal como é referido no RGR (n.º 2 do Art. 6º). Na sequência da reunião havida com a Câmara Municipal de Lamego constatou-se que esta autarquia não dispõe de mapa de ruído ou de zonamento acústico.

O território em análise possui uma ocupação relevante de aglomerados populacionais, a maior parte do tipo rural e de pequenas dimensões e relativamente concentrados, alternando com habitações dispersas, essencialmente ao longo dos principais eixos viários. Na fase de EIA proceder-se-á à identificação de tipologias de receptores sensíveis, face às suas características e localização geográfica e à sua potencial distância aos traçados, de forma a seleccionar situações representativas que serão alvo de medições sonoras.

5.2.6. Ordenamento do Território

5.2.6.1. Enquadramento

A análise do presente descritor baseia-se, essencialmente, na informação disponibilizada pela Direcção-Geral de Ordenamento e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) sobre os instrumentos de ordenamento territorial em vigor, e na leitura e confrontação da Carta de Ordenamento dos Planos Directores Municipais dos concelhos atravessados pela AE.

Assim, segundo informação daquela entidade (disponível em www.dgotdu.pt) e através do Sistema Nacional de Informação Territorial, os instrumentos de gestão territorial em vigor na área de implantação do projecto são os seguintes:

- **Planos de Âmbito Regional**
  - Programa Operacional Regional da Região Norte (POR Norte) – aprovado pela Comissão Europeia com a Decisão CE (2007) / 5070, de 10 de Outubro de 2007 e que se apresenta em vigor entre 2007 e 2013 (ON.2 – Novo Norte).
  - Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-Norte) (em elaboração) - A Resolução do Conselho de Ministros nº 29/2006, de 23 de Março de 2006, incumbe a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) do Norte de promover a elaboração do PROT-Norte e estabelece que a sua elaboração deve estar concluída 18 meses após a entrada em vigor do presente diploma.
  - Plano Regional de Ordenamento Florestal do Douro (PROF do Douro) - aprovado pelo Decreto Regulamentar nº 4/2007, de 22 de Janeiro.
  - Plano da Bacia Hidrográfica do rio Douro (PBH do Douro) – aprovado em 9 de Agosto de 2001 pelo Decreto Regulamentar n.º 19/2001, publicado no Diário da República nº 284, 1ª Série – B.

- **Planos de Âmbito Municipal**
  - Plano Intermunicipal de Ordenamento do Alto Douro Vinhateiro – aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 150/2003, de Setembro de 2003, publicado pelo Diário da República n.º 219, Série I-B.
  - Planos Directores Municipais (PDM)
    - PDM de Lamego – aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 46/94 de 23 de Junho (D.R n.º 143, Série I-B de 23 de Junho de 1994), e Resolução de Conselho de Ministros n.º 71/2002 de 9 de Abril (D.R n.º 83 IS-B de 9 de Abril de 2002) (aprova a suspensão parcial do PDM).
    - PDM de Armamar – aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 80/94 de 10 de Setembro (D.R n.º 210 Série I-B de 10 de Setembro de 1994), Aviso n.º 25275/2008 de 20 de Outubro de 2008 (aprova a alteração parcial do PDM de Armamar).
- **Planos de Âmbito Local**
  - Planos de Urbanização (PU)
    - PU de Lamego - aprovado pela Deliberação n.º 2920/2009, de 21 de Outubro (D.R n.º 204 II-S de 21 de Outubro de 2009, Declaração de Rectificação n.º 3096/2009 de 29 de Dezembro (D.R n.º 250 II-S de 29 de Dezembro de 2009).

Seguidamente descrevem-se de forma mais detalhada as figuras de ordenamento atrás referenciadas, assim como a sua interferência espacial na área de estudo.

5.2.6.2. Planos de Âmbito Regional

5.2.6.2.1. Programa Operacional Regional da Região do Norte (POR Norte)

O Programa Operacional Regional do Norte estabelece o quadro de referência para a aplicação dos investimentos a co-financiar pelos Fundos Estruturais na Região Norte de Portugal, que serão objecto de gestão estruturada e regionalizada, em conformidade com as opções estratégicas previamente estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Regional. Não sendo, por definição, um instrumento de ordenamento do território, é aqui feita uma referência dada a sua importância em termos do enquadramento do projecto. O POR Norte, tem por principais objectivos:'

- Apoiar o Investimento de interesse Municipal e Intermunicipal - Visa apoiar projectos inseridos no quadro de competências dos municípios, da responsabilidade destes e de âmbito municipal e intermunicipal. O objectivo principal orienta-se para a promoção da qualificação dos espaços físicos e da qualidade de vida das populações;
- Acções Integradas de Base Territorial – Destina-se a apoiar intervenções complementares ao investimento municipal e sectorial. Assume uma natureza de base territorial, com incidência em dois espaços sub-regionais com problemáticas específicas: a) as áreas interiores e periféricas de baixa densidade; b) o litoral urbanizado que sofre uma maior pressão do ponto de vista sócio - económico e da ocupação do território. O principal objectivo aponta para a garantia da competitividade e coesão do território regional, promovendo actuações estruturantes e integradas.

Intervenções da Administração Central regionalmente desconcentradas - Integra as acções a desenvolver na região pelos diversos sectores da Administração Central, de forma desconcentrada. Os projectos a apoiar neste eixo são da responsabilidade dos diversos Ministérios e deverão ser devidamente articulados e compatibilizados ao nível regional, no contexto da gestão e da articulação global do investimento público previsto.

5.2.6.2.2. Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-Norte)

O **Plano Regional de Ordenamento do Território** (PROT) define a "(...) *estratégia regional de desenvolvimento territorial integrando as opções estabelecidas a nível nacional e considerando as estratégias municipais de desenvolvimento local, constituindo o quadro de referência para a elaboração dos planos municipais de ordenamento do território"*[8].

Assim, a área de estudo, que pertence à Região Norte, reger-se-á pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT – Norte), instituído pela Resolução do Conselho de Ministros nº 29/2006, de 23 de Março[9]. Este Plano ainda não se encontra em vigor.

O plano abrange os 86 municípios da NUTS II – Norte, designando três espaços sub-regionais com vista à constituição de unidades territoriais de planeamento, com critérios de ordenamento e de gestão específicos: Minho-Lima (NUTS III de Minho-Lima); Trás-os-Montes e Alto Douro (NUTS III de Alto Trás-os-Montes e Douro); Arco Metropolitano (NUTS III de Grande Porto, Cávado, Ave, Tâmega e Entre Douro e Vouga). A área de estudo integra-se na sub-região de **Trás-os-Montes e Alto Douro**.

Considera-se a seguinte visão para a região: "*A região do Norte será, em 2015, capaz de gerar um nível de produção de bens e serviços transaccionáveis que permita recuperar a trajectória de convergência a nível europeu, assegurando, de forma sustentável, acréscimos de rendimento e de emprego da sua população e promovendo, por essa via, a coesão económica, social e territorial*" (PROT - Norte - Plano / Modelo Territorial).

[8] Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 53/2000, de 7 de Abril, pelo Decreto-Lei n.º 310/2003, de 10 de Dezembro, pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro e pela Lei n.º 56/2007, de 31 de Agosto, Art.º 51

[9] Publicada no Diário da Republica n.º 59, I Série–B de 23 de Março de 2006

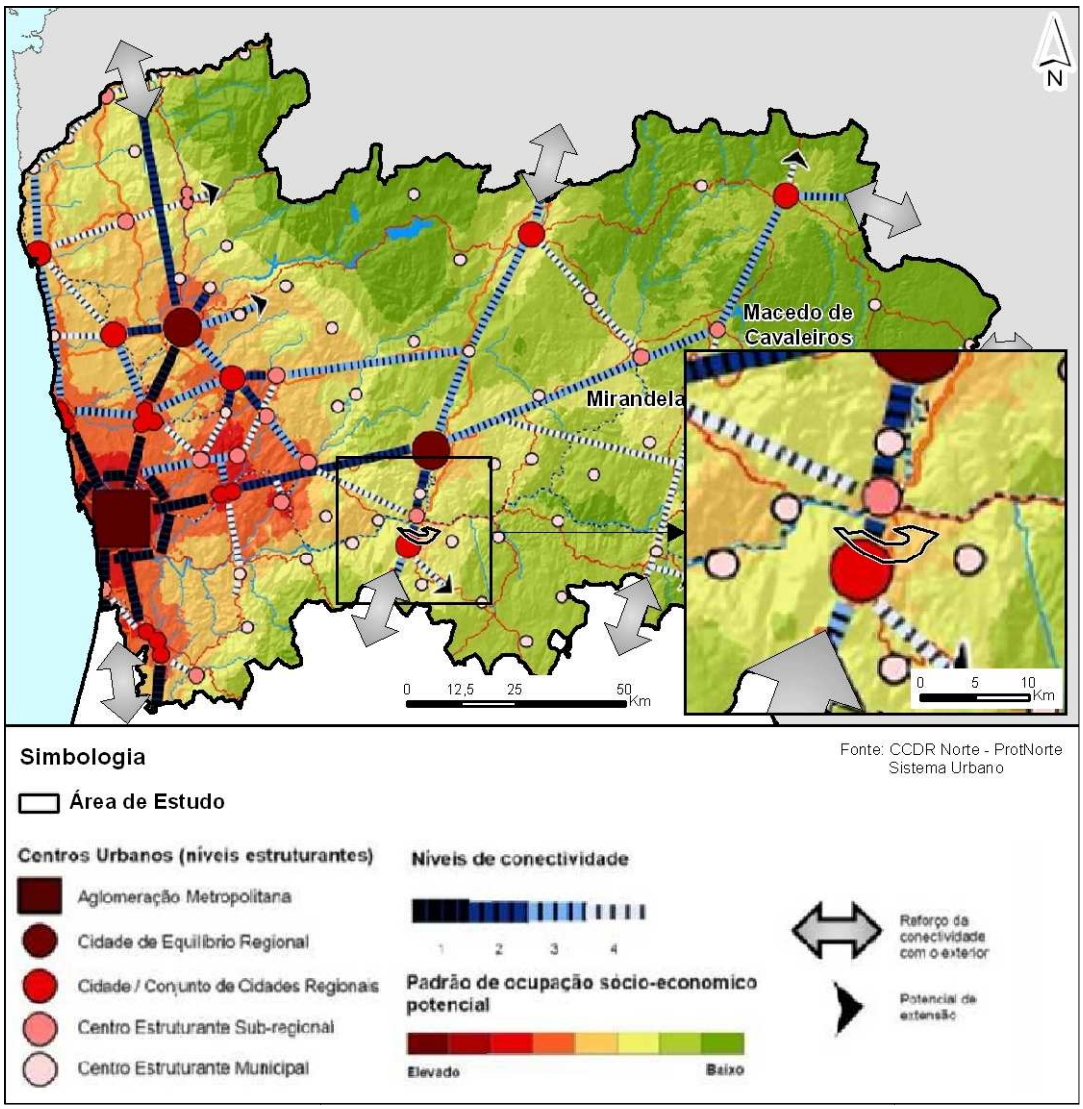


Figura 5.8 – Enquadramento da área de estudo no PROT-Norte

O projecto em estudo enquadra-se numa zona com uma ocupação sócio-económica média a baixa, com excepção da área relativa à cidade de Lamego, atravessando o eixo urbano Lamego – Vila Real.

5.2.6.2.3. Plano Regional de Ordenamento Florestal do Douro (PROF-Douro)

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) são instrumentos sectoriais de gestão territorial, com competências para a definição das formas de ocupação e utilização do espaço florestal a nível regional. O PROF define os usos dominantes dos espaços florestais, bem como do conjunto de alternativas e soluções técnicas adoptáveis com vista à implementação e utilização sustentada dos recursos envolvidos, servindo de elemento de harmonização com outros instrumentos de Ordenamento do Território. De uma forma geral os PROF atendem aos seguintes objectivos:

- Constituir um diagnóstico integrado e permanentemente actualizado da realidade florestal da região;
- Estabelecer a aplicação regional das directrizes estratégicas nacionais de política florestal nas diversas utilizações dos espaços florestais, tendo em vista o desenvolvimento sustentável;
- Estabelecer a interligação com outros instrumentos de gestão territorial, bem como com planos e programas com relevante interesse, nomeadamente os relativos à manutenção da paisagem rural, à luta contra a desertificação e à conservação dos recursos hídricos;

- Definir normas florestais ao nível regional e a classificação dos espaços florestais de acordo com as suas potencialidades e restrições;
- Promover o fomento da floresta e dos recursos associados, a conservação de ecossistemas de singular valor natural e a manutenção da diversidade biológica específica, bem como a protecção dos espaços florestais mais vulneráveis aos agentes bióticos e abióticos, e estabelecer zonas de intervenção prioritária para agentes públicos e privados;
- Definir a dimensão a partir da qual as explorações florestais privadas são sujeitas a planos de gestão florestal;
- Potenciar a contribuição dos recursos florestais na fixação das populações ao meio rural.
- Identificar as fragilidades face ao risco e perigo de Incêndios, definindo as áreas críticas e as prioridades de intervenção quanto à sua natureza e repartição no tempo e no território fazendo a organização regional da prevenção e combate dos incêndios florestais em articulação com os Planos Intermunicipais de Intervenção na Floresta (PMIF) eventualmente já em vigor.

O Decreto Regulamentar nº 4/2007, de 22 de Janeiro aprova o **Plano Regional de Ordenamento Florestal do Douro (PROF Douro**) que abrange os municípios de Alijó, **Armamar**, Carrazeda de Ansiães, Freixo de Espada à Cinta, **Lamego**, Mesão Frio, Moimenta da Beira, Penedono, Peso da Régua, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, São João da Pesqueira, Sernancelhe, Tabuaço, Tarouca, Torre de Moncorvo, Vila Flor, Vila Nova de Foz Côa e Vila Real, coincidentes com a NUTS de nível III – Douro.

A região abrangida pelo PROF – Douro, encontra-se dividida em sub-regiões homogéneas, destacando-se a Sub-região Homogénea do Douro, a qual é atravessada pelo projecto em estudo. Em termos gerais, a Sub-região Homogénea do Douro *"visa a implementação e incremento das funções de desenvolvimento do recreio, enquadramento e estética da paisagem, da silvo pastorícia, caça e pesca nas águas interiores e da protecção."* Entre os vários objectivos do PROF Douro referem-se a diminuição do risco de incêndio e, consequentemente, da área florestal ardida.

De acordo com estes planos a "*implementação ou preservação de corredores ecológicos promove a conectividade através da criação de ligações que visam a transferência e trocas genéticas entre ecossistemas diferentes, para lhes garantir consistência e sustentabilidade*". Ainda relativamente aos *corredores ecológicos* definidos nestes planos, segundo o artigo 10º "*contribuem para a formação de meta populações de comunidades da fauna e da flora, tendo como objectivos conectar populações, núcleos ou elementos isolados, e integram os principais eixos de conexão* (...)". O **PROF Douro** estabelece uma série de corredores ecológicos, incluindo i) corredor Montemuro/Alvão-Marão/Olo/Alturas do Barroso/Gêres; ii) corredor Montesinho/Sabor/Douro/Douro Internacional; iii) corredor dos Rios Côa, Tedo, Tua e Ribeiras Aguiar e Leomil. Na **Figura 5.9** apresenta-se a delimitação dos concelhos pertencentes ao PROF Douro, onde se integram os concelhos de Armamar e Lamego e os corredores ecológicos atravessados, respectivamente.

A área de estudo desenvolve-se na **proximidade do corredor Montemuro/Alvão-Marão/Olo/Alturas do Barroso/Geres,** interferindo a sua extremidade Oeste com o mesmo. Este corredor tem início no exterior da região de Trás-os-Montes, passando pela Serra da Lapa, acompanha todo o maciço montanhoso Alvão-Marão, em direcção a Alturas do Barroso, terminando no Gerês.

No âmbito do PROF Douro, artigo 8º, estão submetidos ao regime florestal e obrigado à elaboração de PGF os seguintes Perímetros Florestais (PF):*a*) Serras de São Domingos e Escarão; *b*) Serra de Faro; *c*) Serra da Lapa; *d*) Serra de Leomil; *e*) Serras do Marão e Ordem; *f*) Palão; *g*) Penedono; *h*) Serra do Reboredo (seleccionada como floresta modelo); *i*) Serra de São Tomé do Castelo. De acordo com a informação disponibilizada pela Autoridade Florestal Nacional (AFN) o Perímetro Florestal da Serra de Leomil insere-se na área de estudo, em particular no troço 2 e troço 3, tal como se pode observar no **Desenho 6**, apresentado no **Anexo B – Peças Desenhadas**. Refira-se que no capítulo 5.2.7.2.5 é analisada com maior detalhe a informação enviada pela AFN.

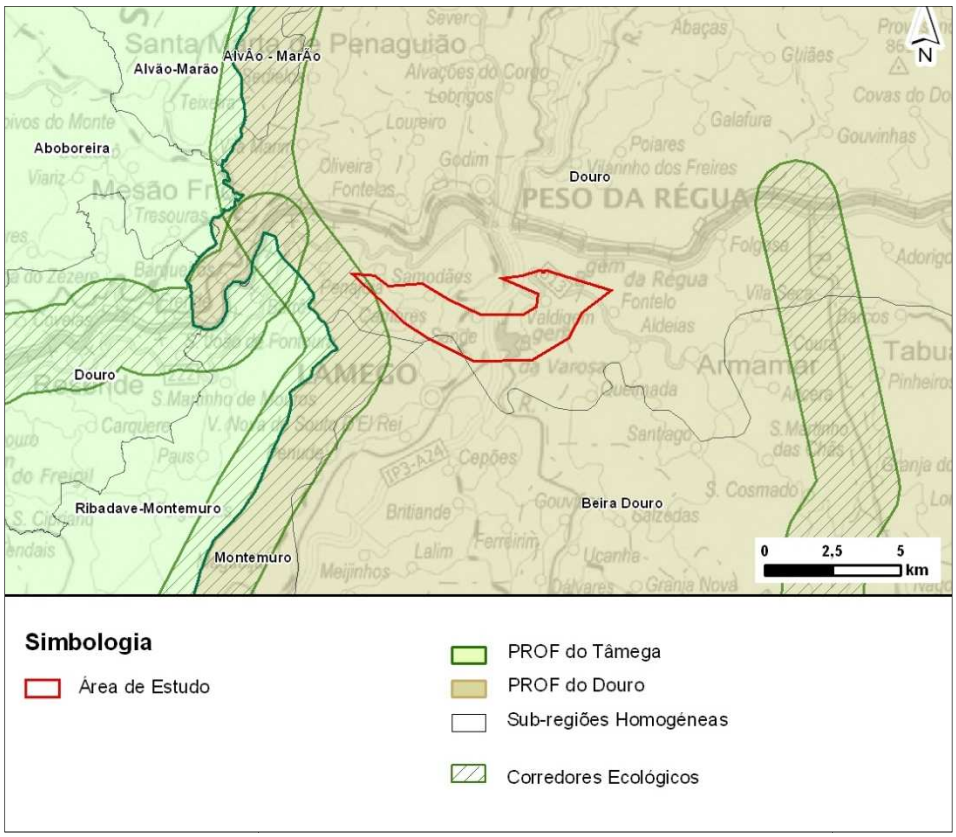


Figura 5.9 – Corredores ecológicos – PROF do Douro

5.2.6.2.4. Plano da Bacia Hidrográfica do rio Douro (PBH do Douro)

O Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Douro incide sobre a bacia hidrográfica do rio Douro e uma faixa constituída por um conjunto de pequenas bacias da faixa costeira sensivelmente entre a foz do Douro e a cidade de Espinho. A área total abrangida pelo PBH do Douro é de 18 643 km^2, abrangendo 17 bacias hidrográficas principais, correspondendo aos afluentes mais importantes do rio Douro, um conjunto de zonas hidrográficas correspondentes a linhas de água de menor dimensão que drenam directamente para o rio Douro, nas regiões situadas entre aquelas bacias principais, a parte portuguesa da bacia do rio Águeda e a parte portuguesa da bacia do troço internacional do rio Douro.

O Plano de Bacia Hidrográfica do Douro foi aprovado através do Decreto Regulamentar nº 19/2001 de 10 de Dezembro e abrange um território que inclui ou intercepta as áreas de jurisdição de 69 concelhos, entre os quais se incluem na totalidade os concelhos de Armamar, Lamego, Mesão Frio, Baião e Paredes. Importa referir que na sequência da publicação do Despacho n.º 18201/2009, de 6 de Agosto de 2009, publicado na II Série do Diário da República, n.º 151 de 6 de Agosto de 2009, encontra-se em processo de elaboração o Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH) da Região Hidrográfica do Douro (RH3).

De uma forma geral considera-se que dado o âmbito dos Planos de Âmbito Regional que incidem sobre a área de estudo, os seus objectivos não são passíveis de ser afectados pelo projecto em análise. Desses planos destaca-se apenas a área do perímetro florestal da Serra de São Leomil, definida no âmbito do PROF Douro, que se considerou como passível de ser considerada como condicionante ao projecto e que é analisada no capítulo 6.2.

5.2.6.3. Planos de Âmbito Municipal e Intermunicipal

5.2.6.3.1. Plano Intermunicipal de Ordenamento do Alto Douro Vinhateiro

A região do Alto Douro Vinhateiro, que se encontra classificada como Património Mundial da UNESCO desde Dezembro de 2001, reúne o conjunto mais significativo de valores paisagísticos e culturais da Região Demarcada do Douro, correspondendo a uma área total cerca de 24628ha., englobando os municípios de Mesão Frio, Peso da Régua, Santa Marta de Penaguião, Vila real, Alijó, Sabrosa, Carrazeda de Ansiães, Torre de Moncorvo, **Lamego, Armamar**, Tabuaço, São João da Pesqueira e Vila Nova de Foz Côa.

Esta região encontra-se englobada num plano de ordenamento do território - **Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território do Alto Douro Vinhateiro (PIOT-ADV)**, plano que foi ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 150/2003 de 22 de Setembro.

A elaboração do PIOT-ADV decorre de um compromisso assumido com a classificação da região do Alto Douro Vinhateiro à Lista do Património Mundial da UNESCO, consubstanciando o compromisso assumido pelo Estado Português de proteger eficazmente o património a classificar, de preservar as características que lhe conferem um valor universal excepcional, um dos principais critérios definidos em tal matéria pela Convenção para a Protecção do Património Mundial Cultural e Natural. Este Plano constitui-se como um único e integrador instrumento de desenvolvimento territorial, de ordenamento do território e de gestão da paisagem, consubstanciado num plano, cujas orientações deverão ser transpostas para os Planos Directores Municipais (PDM) dos diferentes municípios envolvidos.

De acordo com o ponto 7.2.3 — Orientações normativas, deste diploma legal:

(...) *Na área geográfica abrangida pelo PIOT e nos termos do 1 do artigo 3º do Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro, entidades públicas encontram-se vinculadas ao cumprimento das seguintes orientações, as quais deverão ser transpostas para os instrumentos de gestão territorial vinculativos dos particulares, nomeadamente os PMOT (...)*

Nas áreas geográficas qualificadas como solo rural no interior perímetro do ADV, tal como definido na carta nº 2.5 (capítulo 2), a autorização ou o licenciamento para a prática dos actos abaixo enumerados deve ser precedido de parecer do Gabinete Técnico Intermunicipal do ADV:

> *d) Atravessamento de linhas aéreas de condução de energia ou telecomunicações e instalação de centros produtores de energia;*
>
> *j) Arranque da vinha, bem como plantação/replantação de vinhas, olivais e amendoais;*
>
> *k) Destruição de muros pré e pós-filoxera; (...)".*

O Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de Outubro estabelece *"o procedimento de classificação dos bens imóveis de interesse cultural, bem como o regime jurídico das zonas de protecção e do plano de pormenor de salvaguarda*" (artigo 1º). No que se refere ao regime da **Zona Especial de Protecção**, o diploma, vêm dar resposta "*à principal crítica que se relaciona com as limitações instituídas pela servidão administrativa dos imóveis classificados e que não permitiam atender às especificidades de cada caso concreto*." Assim, de acordo com o disposto no artigo 43º "*a zona especial de protecção têm a extensão e impõe as restrições adequadas em função da protecção e valorização do bem imóvel classificado, podendo especificar zonas non aedificandi, áreas de sensibilidade arqueológica com a graduação das restrições, bens imóveis, ou grupos de bens imóveis*", entre outros.

Importa ainda destacar o disposto no artigo 72.º o qual refere que "*a inclusão de um bem imóvel na lista do património mundial determina oficiosamente a abertura de procedimento de classificação, no grau de interesse nacional, e de fixação da respectiva zona especial de protecção. A zona tampão de bem imóvel incluído na lista do património mundial corresponde, para todos os efeitos, a uma zona especial de protecção*".

Tendo em consideração que a região vinhateira do Alto Douro foi considerada como Património Mundial da UNESCO, na categoria de Paisagem Cultural, e dando cumprimento ao disposto no diploma legal supra-mencionado, foi criada a **Zona Especial de Protecção (ZEP) do Alto Douro Vinhateiro** através do Aviso

n.º 15170/2010 do diário da República, 2ª série – N.º 147, de 30 de Julho de 2010, sendo referido neste diploma de publicação que poderá "*especificar zonas non aedificandi, áreas de sensibilidade arqueológica com graduação das restrições, bens imóveis ou grupos de bens imóveis*", entre outros. **Poderá, assim, ser expectável que venham a ser introduzidas medidas de gestão específicas e eventuais restrições ao uso do solo nesta zona de elevada extensão, mas que, de momento, não se encontram definidas nem publicadas**.

No **Desenho 6** e **Figura 5.10,** apresentam-se os limites da região do Alto Douro Vinhateiro e da Zona Especial de Protecção (ZEP) do Alto Douro Vinhateiro, constatando-se que a área de estudo se insere, na sua totalidade, na ZEP do Alto Douro Vinhateiro.

A informação recebida da CCDR Norte refere que "*deverá ter-se em consideração os instrumentos de gestão do território em vigor (...) Zona Especial de Protecção do Alto Douro Vinhateiro*". Na sequência de contacto telefónico com técnico da CCDR Norte, foi-nos transmitida a necessidade de solicitar parecer ao IGESPAR e à Direcção Geral de Cultura do Norte sobre a localização do projecto nesta área. Salienta-se que estes contactos foram estabelecidos não se tendo obtido até a data resposta por parte destas entidades.

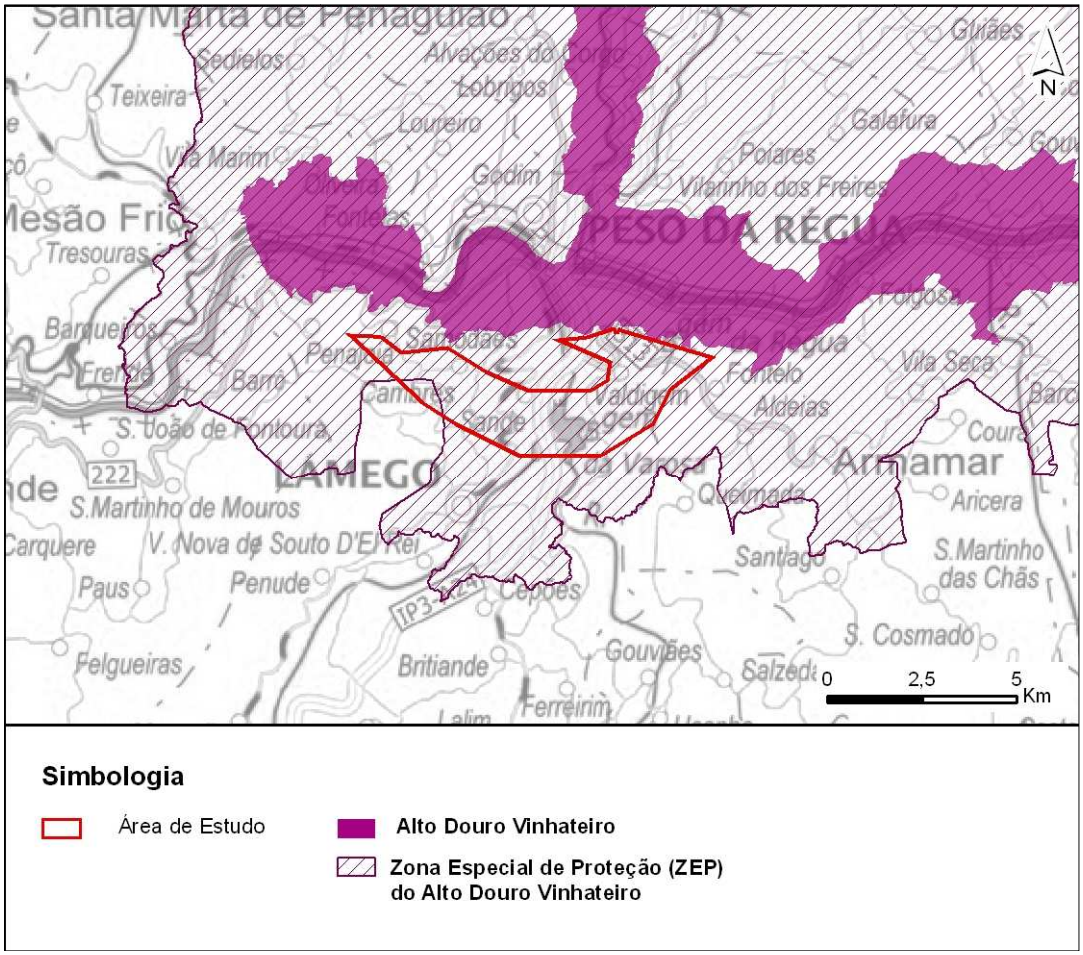


Figura 5.10 – Região Demarcada do Alto Douro Vinhateiro e Zona Especial de Protecção do Alto Douro Vinhateiro

5.2.6.3.2. Planos Directores Municipais

Os planos de âmbito municipal com interesse para o presente estudo correspondem aos Planos Directores Municipais dos concelhos de Lamego e Armamar.

No âmbito da actividade de recolha de informação foram consultados estes PDMs, nomeadamente no que se refere às Cartas de Ordenamento e Condicionantes e respectivos Regulamentos. Solicitou-se, ainda, informação às Câmaras Municipais anteriormente referidas, no sentido de averiguar sobre a existência de

projectos e/ou planos existentes e/ou em projecto para a área de estudo e sobre o estado de revisão dos respectivos PDMs.

Refere-se que, à data de elaboração do presente Estudo de Grandes Condicionantes, os PDM dos concelhos abrangidos pela área de estudo se encontram em revisão, não tendo sido possível obter elementos oficiais relativos aos respectivos processos de revisão.

No dia 31 de Maio de 2011 realizou-se uma reunião entre a Atkins, REN, SA e Câmara Municipal de Lamego. Durante esta reunião a Atkins foi informada que, no âmbito da revisão do PDM, se encontram já delimitados os perímetros urbanos (podendo ainda sofrer algumas alterações, visto não se tratar de um documento ainda oficial). A CM de Lamego forneceu, entretanto, esta informação, a qual foi representada nos Desenhos 7 e 9, tal como se refere mais à frente e será utilizada para orientação do traçado da linha.

No **Quadro 5.10** apresenta-se a listagem dos diplomas legais que procedem à ratificação dos Planos Directores Municipais dos concelhos atravessados pela área de estudo, salientando-se que a informação relativa ao ordenamento do território que se apresenta corresponde, assim, aos elementos dos PDM em vigor.

Quadro 5.10 – Diploma legal e data de ratificação dos Planos Directores Municipais dos concelhos atravessados pela área de estudo

Concelhos	Aprovação	Alterações	Estado do PDM
Lamego	Resolução do Conselho de Ministros n.º 46/94 de 23 de Junho (D.R n.º 143, Série I-B de 23 de Junho de 1994)	Resolução de Conselho de Ministros n.º 71/2002 de 9 de Abril, (D.R n.º 83 IS-B de 9 de Abril de 2002) (aprova a suspensão parcial do PDM de Lamego)	Em revisão
Armamar	Resolução de Conselho de Ministros n.º 80/94 de 10 de Setembro (D.R n.º 210 Série I-B de 10 de Setembro de 1994)	Aviso n.º 25275/2008 de 20 de Outubro de 2008 (aprova a alteração parcial do PDM de Armamar)	Em revisão

No **Desenho 5** apresenta-se a Carta de Ordenamento elaborada para a área de estudo, correspondendo a um extracto dos principais elementos do ordenamento do território retirados das cartas de ordenamento dos PDMs de cada um dos concelhos envolvidos. No quadro seguinte apresentam-se as classes de espaços existentes na área de estudo. De acordo com este Desenho, as principais classes de espaços existentes na área de estudo são as apresentadas seguidamente, no **Quadro 5.11** encontram-se quantificadas estas classes de espaço.

ESPAÇOS URBANOS

Dentro da designação de Espaços Urbanos incluíram-se as definições do PDM de Lamego relacionadas com áreas urbanas e urbanizáveis (genericamente definidas como Perímetros Urbanos), zonas de equipamentos e áreas sujeitas a Plano de Urbanização (áreas para as quais se encontra aprovado um Plano de Urbanização).

Áreas urbanas e urbanizáveis

De acordo com o artigo 5º do Regulamento do PDM de Lamego (...) *estão incluídas na designação de áreas urbanas e urbanizáveis as áreas delimitadas na planta de ordenamento do concelho designadas no seu conjunto por áreas urbanas e urbanizáveis, que englobam as zonas de construção dos tipos I, II e III e, ainda, as zonas de indústria e armazenagem e de equipamentos* (...). Para efeitos do presente estudo estas zonas foram englobadas na definição de perímetros urbanos. De acordo com o artigo 6º (...) *as zonas de construção dos tipos I, II e III destinam-se essencialmente a localização de actividade residenciais, bem como de outras actividades, nomeadamente comerciais, de serviços, industriais e de armazenagem, desde que estas não prejudiquem ou criem condições de incompatibilidade com a actividade residencial* (...). No

que se refere à localização destas áreas nos corredores em estudo constata-se o seguinte: as áreas urbanas localizam-se em todos os troços, com a excepção do troço 2.

Espaços Industriais e de Equipamento

Área de equipamentos

De acordo com o Regulamento do PDM de Lamego, artigo 34.º, a estas zonas aplica-se o disposto no Regulamento para as áreas urbanas e urbanizáveis (artigos 5.º, 7.º, 8.º, 10.º e 12.º). Ainda segundo o disposto no artigo 34.º "*as áreas que integram esta zona não podem ter destino diverso do definido no Plano Director Municipal, excepto em casos devidamente justificados noutros planos de ordenamento*". As áreas de equipamentos ocupam aproximadamente 6,8 ha na área de estudo, localizando-se apenas no troço 1 cerca de 1,3 ha.

Espaços para indústria extractiva

De acordo com o disposto no artigo 28º do Regulamento do PDM de Armamar o espaço delimitado na carta de ordenamento para a indústria extractiva "*caracteriza-se pela ocupação exclusiva de inertes, incluindo as necessárias instalações e equipamentos*." Nos corredores em estudo não se verifica a existência desta classe de espaço.

Espaços de Salvaguarda ou Condicionados

Dentro da designação de Espaços de Salvaguarda ou Condicionados incluíram-se as definições dos PDM de Lamego e Armamar relacionadas com as áreas de ocupação condicionada, zonas não urbanizáveis, zona de salvaguarda (em termos globais estas zonas incluem as áreas classificadas de RAN, áreas classificadas de REN, Floresta e Áreas de Valor Paisagístico a Defender).

Zona não urbanizável

De acordo com o artigo 33º do regulamento do PDM de Armamar "*a zona não urbanizável é constituída predominantemente por solos com capacidade de uso agrícola, agro-florestal, agro-florestal condicionado na Região Demarcada do Douro e florestal, cuja função de complementaridade no aproveitamento dos recursos naturais e definição da paisagem se deve acautelar e favorecer*". As áreas não urbanizáveis encontram-se apenas na área de estudo, ocupando uma área de cerca de 3,2 ha.

Zona de Salvaguarda

Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN)

De acordo com o artigo 40º do regulamento do PDM de Lamego encontram-se incluídas nas áreas de RAN, as áreas "*delimitadas na planta de condicionantes*". No capítulo 5.2.7.2.1 apresenta-se uma descrição mais aprofundada destas áreas.

Áreas classificadas da Reserva Ecológica Nacional (REN)

De acordo com o artigo 41º do regulamento do PDM de Lamego encontram-se incluídas nas áreas de REN, as áreas "*delimitadas na planta de condicionantes*". No capítulo 5.2.7.2.2 apresenta-se uma descrição mais aprofundada destas áreas.

Floresta

De acordo com o artigo 42º do regulamento do **PDM de Lamego** encontram-se "*incluídas nestas zonas as áreas sujeitas a regime florestal e baldios.*"

Área de valor paisagístico a proteger

As áreas de valor paisagístico a proteger delimitadas na carta de Ordenamento do **PDM de Armamar**, segundo o disposto no artigo 41.º, "*para além das disposições legais aplicáveis, ficam sujeitas às restrições apontadas para toda a zona não urbanizável*." De acordo com o artigo 41.º "*nestas áreas devem ser estritamente observadas a conservação dos ecossistemas e valores naturais existentes, sendo interditas quaisquer acções de exploração dos seus recursos naturais que ponham em perigo as suas actuais características*." Esta classe localiza-se apenas na área de estudo, ocupando cerca de 33,6 ha.

Em termos globais as áreas de salvaguarda correspondem a cerca de 640,2 ha da área de estudo, sendo mais expressivas no troço 3B com cerca de 134,3 ha.

Área de Ocupação Condicionada

Nas áreas de ocupação condicionada definidas no capítulo 3 do Regulamento de Lamego, é permitida a construção de edifícios de habitação, instalações de apoio às actividades agrícolas, equipamentos de interesse municipal e unidades industriais isoladas com programas especiais. É ainda referido que estas construções apenas serão permitidas "*caso não afectem negativamente as áreas envolventes, quer do ponto de vista paisagístico, quer da sua utilização*". A este respeito cabe, no entanto, referir o preâmbulo do Regulamento do Plano Director Municipal de Lamego onde é salientado que "*as zonas de ocupação condicionada correspondem a situações onde não existem condições claras para a ocupação urbana e, por outro lado, não estão abrangidas pelas Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica. Embora não estejam vocacionadas para a edificação, não existem razões decorrentes de um objectivo nacional que impeçam a construção"*. A zona de ocupação condicionada, constitui, assim um instrumento de flexibilidade tendente a absorver os factores imprevistos que certamente ocorrerão durante a vigência deste Plano"

Esta classe é a mais representativa na área de estudo ocupando aproximadamente 755,7 ha.

Unidades Operativas

De acordo com o artigo 49.º do Regulamento do Plano Director Municipal de Lamego as unidades operativas definidas na planta de ordenamento "*serão, progressivamente, objecto de outros planos de ordenamento, cujos objectivos serão atempadamente definidos pela Câmara Municipal*."

Na área de estudo verifica-se a existência de uma Unidade Operativa na zona envolvente à albufeira do Varosa identificada no **Desenho 5**, não se encontrando, até a data, publicado nenhum plano de ordenamento associado a esta Unidade. Esta classe apenas surge nos troços 3A e 3B.

Quadro 5.11 – Quantificação das classes de ordenamento do território dominantes na área de estudo

	Classes de Ordenamento do Território (ha)							
	Área de ocupação condicionada	Área de valor paisagístico a proteger	Áreas de Salvaguarda	Perímetros urbanos	Indústria extractiva - pedreira	Unidade operativa	Zona de Equipamento	Zona não Urbanizável
Área de Estudo	755,7	33,6	640,2	2,3	71,4	317,2	6,8	3,2
TROÇOS								
Troço 1	58,6	-	62,7	1,9	-	-	1,3	-
Troço 2	4,5	-	6,7		-	-	-	-
Troço 3A	89,0	-	65,0	0,2	-	50,8	-	-
Troço 3B	49,6	-	134,3	4,3	-	83,3	-	-

	Classes de Ordenamento do Território (ha)							
	Área de ocupação condicionada	Área de valor paisagístico a proteger	Áreas de Salvaguarda	Perímetros urbanos	Indústria extractiva - pedreira	Unidade operativa	Zona de Equipamento	Zona não Urbanizável
Troço 4	23,3	-		0,2	-	-	-	-
Troço 5	109,9	-	30,9	3,3	-	-	-	-

Relativamente aos Planos de Âmbito Municipal ou Intermunicipal em vigor na área de estudo considera-se que a implantação do presente projecto é susceptível de interferir com os mesmos, analisando-se no capítulo 6.2 as condicionantes que os mesmos representam, nomeadamente no que se refere à proximidade ao PIOT – ADV e à inserção da quase totalidade da área de estudo na Zona Especial de Protecção (ZEP), bem como à potencial afectação de classes de espaços definidas nos PDM dos concelhos de Lamego e de Armamar.

5.2.6.4. Planos de Âmbito Local

Seguidamente apresenta-se uma descrição do Plano de Urbanização (PU) de Lamego identificado como o único PU em vigor na área de estudo.

5.2.6.4.1. Plano de Urbanização de Lamego

O **Plano de Urbanização de Lamego** encontra-se aprovado pela Deliberação n.º 2920/2009, de 21 de Outubro. A área de estudo intersecta marginalmente a zona delimitada deste Plano no seu limite Norte, a qual inclui áreas definidas como: **solo rural**, **estrutura ecológica rural** e **solo urbano**, nomeadamente solo urbanizado e de urbanização programada - **áreas de expansão de nível 1**.

De acordo com o artigo 17**.º** do Regulamento do Plano o **solo rural** "*integra os solos de uso ou aptidão agrícola e florestal que constituem zonas sensíveis do ponto de vista ecológico, paisagístico e ambiental, nomeadamente elementos caracterizadores da paisagem e de outras formas de armação do solo e de controlo da erosão*".

No que se refere à **estrutura ecológica em solo rural**, de acordo com definido no artigo 18.º, "*adopta a constituição de áreas que asseguram uma estratégia de ordenamento do território e desenho da paisagem, o qual se baseia na salvaguarda dos valores existentes e na definição de áreas prioritárias de recuperação, no sentido da definição de áreas e corredores de elevada qualidade paisagística, destinando-se a assegurar as funções dos sistemas biológicos e o controlo dos escoamentos hídricos e atmosféricos, que incluem: sistemas integrados na Reserva Ecológica Nacional, sistemas integrados na reserva Agrícola Nacional, Valores culturais e naturais, nomeadamente zonas de socalcos e outras formas de armação do solo para controlo da erosão, solos de mediana aptidão agrícola que, pela sua localização, assegurem o continuum destes sistemas*".

Nas áreas delimitadas como estrutura ecológica em solo rural são interditos os seguintes usos (artigo 18.º n. 2), a saber:

a) "Edificação de novas construções, excepto nos casos a que se refere o número seguinte deste artigo;
b) Licenciamento de actividades industriais e extractivas;
c) Instalação de qualquer actividades que comprometa a qualidade do ar, água, do solo e da paisagem, nomeadamente depósitos de resíduos sólidos, de sucatas, de inertes e de materiais de qualquer natureza ou o lançamento de efluentes sem tratamento prévio adequado de acordo com as normas em vigor."

No que concerne o solo urbano, segundo o disposto no artigo 19.º compreende as seguintes componentes: solo urbanizado, solo de urbanização programada e estrutura ecológica em solo urbano. Em particular a área de estudo inclui uma área delimitada como solo urbanizado e urbanização programada, pertencente a

espaços habitacionais - áreas de expansão de nível I. Os espaços habitacionais "*correspondem a áreas com predominância da função habitacional, complementadas com comércio e serviços*" (artigo 28.º).

No âmbito de um anterior pedido de informação, aquando da realização do EIA da Linha Armamar-Recarei, a 400 kV, a Câmara Municipal de Lamego forneceu à Atkins a delimitação de três planos de urbanização em Lamego: **PU de Valdigem**, **PU de Sande** e **PU de Cambres**. Posteriormente, foi deliberada a sua anulação através do Aviso n.º 17712/2008, de 12 de Junho, remetendo as "*respectivas medidas e projectos*" para uma análise "*em sede de revisão do PDM, actualmente em execução*". Na sequência da reunião havida nas instalações da CM de Lamego foi-nos comunicado que o PDM em revisão não irá incluir estes PU.

Em suma, na área de estudo verifica-se a existência de um plano de âmbito local – o PU de Lamego – que configura uma potencial condicionante ao projecto, tal como se analisa no capítulo 6.2.

5.2.7. Condicionantes e servidões de utilidade pública

5.2.7.1. Enquadramento

A área de estudo inclui no seu interior várias áreas sujeitas a condicionantes e servidões de utilidade pública que implicam limitações ao uso do solo. As diferentes condicionantes identificadas resultam dos instrumentos de gestão territorial (PDM) ou da legislação em vigor, com base em informação facultada pelas entidades com jurisdição na matéria. Complementarmente, identificam-se outras condicionantes não incluídas nas Servidões e Restrições de Utilidade Pública, como pontos de água e áreas sujeitas a compromissos urbanísticos.

5.2.7.2. Condicionantes biofísicas

Com base em informação constante nos PDM dos concelhos abrangidos pela área de estudo e em informação disponibilizada pelas entidades contactadas identificaram-se as seguintes condicionantes biofísicas, as quais se apresentam nos **Desenho 6**.

- Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- Reserva Ecológica Nacional (tipologias da REN existentes na área de estudo: albufeiras, faixa de protecção à albufeira, ínsua, cabeceira de linhas de água, áreas de máxima infiltração e áreas com risco de erosão);
- Alto Douro Vinhateiro e Zona Especial de Protecção do Alto Douro Vinhateiro;
- Áreas sujeitas ao regime florestal.
- Áreas de valor paisagístico a proteger;

5.2.7.2.1. Reserva Agrícola Nacional

Esta servidão/restrição integra as áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional (RAN) dos concelhos da área de estudo, sendo apresentada no **Desenho 6**.

A Reserva Agrícola Nacional (RAN) constitui uma restrição de utilidade pública que estabelece um conjunto de condicionamentos à utilização não agrícola do solo. O regime jurídico da RAN foi aprovado pelo Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março, revogando o Decreto-Lei n.º 196/89, de 14 de Junho, que vigorou durante 20 anos. A Portaria n.º 162/2011, de 18 de Abril estabelece os limites e condições a observar para a viabilização das utilizações não agrícolas nas áreas da RAN, constantes do artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março.

De acordo com o artigo 2º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de Março (...) *a RAN é o conjunto das áreas que em termos agroclimáticos, geomorfológicos e pedológicos apresentam maior aptidão para a actividade agrícola.* A RAN *"é uma restrição de utilidade pública, à qual se aplica um regime territorial especial, que*

estabelece um conjunto de condicionamentos à utilização não agrícola do solo, identificando quais as permitidas tendo em conta os objectivos do presente regime nos vários tipos de terras e solos (...)".

Esta alteração legislativa pretende dotar de maior eficiência e simplificação os procedimentos associados à delimitação da RAN e atribui uma nova metodologia de classificação dos solos agrícolas em cinco classes (A1, A2, A3, A4 e A0). De acordo com o Artigo 8º deste diploma legal integram a RAN as unidades de terra que apresentam elevada ou moderada aptidão para a actividade agrícola, correspondendo às classes A1 (unidades de terra com aptidão elevada para o uso agrícola genérico) e A2 (unidades de terra com aptidão moderada para o uso agrícola genérico). Na ausência da classificação prevista no artigo 6.º, integram a RAN: "*a) As áreas com solos das classes de capacidade de uso A, B e Ch, previstas no n.º 2 do artigo 7.º b) As áreas com unidades de solos classificados como baixas aluvionares e coluviais; c) As áreas em que as classes e unidades referidas nas alíneas a) e b) estejam maioritariamente representadas*".

Na ausência de informação cartográfica publicada relativamente à classificação das terras anteriormente referida, integram a RAN, para efeitos de delimitação:

- "a*) as áreas com solos das classes de capacidade de uso A, B e Ch;*
- *as áreas com unidades de solos classificados como baixas aluvionares e coluviais;*
- *as áreas em que as classes e unidades referidas nas alíneas a) e b) estejam maioritariamente representadas, quando em complexo com outras classes e unidades de solo*" (art. 8.º).

O artigo 22º, referente à utilização de áreas de RAN para outros fins, define que as *"(...) As utilizações não agrícolas de áreas integradas na RAN só podem verificar-se quando não exista alternativa viável fora das terras ou solos da RAN, no que respeita às componentes técnica, económica, ambiental e cultural, devendo localizar-se nas terras e solos classificadas como de menor aptidão (...)".*

Segundo o artigo 23º *"(...) as autorizações não agrícolas de áreas integradas na RAN para as quais seja necessária concessão, aprovação, licença, autorização administrativa ou comunicação prévia estão sujeitas a parecer prévio vinculativo das respectivas entidades regionais da RAN, a emitir no prazo de 25 dias (...)".* No nº 7 deste artigo é, ainda, referido que *"(...) Quando a utilização em causa esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental, a pronúncia favorável da entidade regional da RAN prevista nos n.º 9 e 10 do artigo 13.º do regime jurídico da avaliação de impacte ambiental, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, compreende a emissão do parecer prévio vinculativo referido no n.º 1 (...)".*

O projecto em estudo insere-se no n.º 1, artigo 12.º, da Portaria n.º 162/2011, de 18 de Abril, o qual define que o mesmo pode ser objecto de parecer favorável se cumprir cumulativamente, os seguintes requisitos:

"*Sejam justificadas pelo requerente a necessidade e a localização da obra;*

O projecto da obra contemple, obrigatoriamente, medidas de minimização quanto à ocupação da área da RAN e quanto às operações de aterro e escavação, na medida da sua viabilidade técnica e económica;

Em zonas ameaçadas pelas cheias, se não constituir ou contiver elementos que funcionem como obstáculo à livre circulação das águas."

No **Quadro 5.12** listam-se os diplomas legais que aprovam a Reserva Agrícola Nacional (RAN) nos concelhos da área de estudo e no **Desenho 6** apresenta-se a delimitação destes solos. No **Quadro 5.13** apresenta-se a quantificação dos solos classificados como RAN na área de estudo e nos troços.

Quadro 5.12 – Diplomas legais que delimitam a Reserva Agrícola Nacional nos concelhos em estudo

Concelho	Reserva Agrícola Nacional – Diploma legal
Lamego	Aprovado segundo o Plano Director Municipal
Armamar	Aprovado segundo o Plano Director Municipal

Quadro 5.13 – Área de solos classificados como RAN na área de estudo

	Reserva Agrícola Nacional (ha)
Área de Estudo	33,77
TROÇOS	
Troço 1	-
Troço 2	-
Troço 3A	6,48
Troço 3B	0,96
Troço 4	-
Troço 5	5,07

Na área de estudo as áreas classificadas de RAN encontram-se dispersas ocupando uma área de aproximadamente 33,7ha. As áreas classificadas de RAN nos troços em análise localizam-se a Sul de Valdigem (troço 3A - 6,48 ha e 3B – 0,96 ha) e a Sudeste de Cambres (troço 5 – 5,07 ha).

5.2.7.2.2. Reserva Ecológica Nacional

A Reserva Ecológica Nacional (REN) "*é uma estrutura biofísica que integra o conjunto das áreas que, pelo valor e sensibilidade ecológicos ou pela exposição e susceptibilidade perante riscos naturais, são objecto de protecção especial*". A REN "*é uma restrição de utilidade pública, à qual se aplica um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionamentos à ocupação, uso e transformação do solo, identificando os usos e as acções compatíveis com os objectivos desse regime nos vários tipos de áreas*"[10].

O regime jurídico da REN foi aprovado pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto, revogando o Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março. Segundo a legislação em vigor, nas áreas incluídas na REN "(...) são interditos os usos e as acções de iniciativa pública ou privada que se traduzam em:

b) Obras de urbanização, construção e ampliação;

c) Vias de comunicação;

d) Escavações e aterros;

e) Destruição do revestimento vegetal, não incluindo as acções 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" (artigo 20.º).

Contudo, "*podem ser realizadas acções de relevante interesse público*", que sejam reconhecidas como tal, sendo que "*nos casos de infra-estruturas públicas, nomeadamente rodoviárias, ferroviárias, portuárias, aeroportuárias, de abastecimento de água ou de saneamento, sujeitas a avaliação de impacte ambiental, a declaração de impacte ambiental favorável ou condicionalmente favorável equivale ao reconhecimento do interesse público da acção*" (artigo 21.º).

No Anexo II do Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto apresenta-se a lista dos usos e acções compatíveis com os objectivos de protecção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN. Ao nível das infra-estruturas são consideradas compatíveis as acções de construção de "*infra-estruturas de produção e distribuição de electricidade a partir de fontes renováveis*", as quais se encontram sujeitas à autorização da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) competente, neste caso CCDR-Norte.

[10] Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de Agosto.

No quadro seguinte apresentam-se os diplomas legais que ratificam a delimitação das áreas de REN nos concelhos atravessados pela área de estudo. No **Desenho 6** apresenta-se a delimitação da REN na área de estudo, realizada com base nas cartas de REN publicadas e aprovadas pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento do Norte (CCDR-Norte) e disponíveis no sítio da internet: www.ccdr-n.pt.

Quadro 5.14 – Enquadramento legal da delimitação das áreas de REN nos concelhos da área de estudo

Concelho	Reserva Ecológica Nacional – Diploma legal
Lamego	Resolução do Conselho de Ministros nº 85/99, de 11 de Agosto
Armamar	Resolução do Conselho de Ministros nº 149/96, de 11 de Setembro

As áreas classificadas de REN encontram-se dispersas pela área de estudo encontrando-se associadas às principais linhas de água da área e às zonas declivosas. De facto, a tipologia dominante é - áreas com risco de erosão, associadas maioritariamente às encostas da albufeira do rio Varosa (troço 3B – aproximadamente 99,1 ha) e encostas do Cabeço de S. Domingos (troço 1 – aproximadamente 61,8 ha).

Seguidamente apresenta-se a quantificação das áreas de REN existentes na área de estudo e em cada um dos troços.

Quadro 5.15 – Área de solos classificados como REN na área de estudo

	Reserva Ecológica Nacional (ha)					
	Áreas com risco de erosão	Áreas de máxima infiltração	Cabeceiras de linhas de água	Albufeira	Faixa de protecção à albufeira	Insuas
Área de Estudo	512,9	8,0	19,9	50,5	37,4	2,6
Troço 1	61,8	-	-	-	-	-
Troço 2	5,1	-	-	-	-	-
Troço 3A	56,4	-	-	2,4	3,0	-
Troço 3B	99,1	-	-	18,8	12,9	1,9
Troço 4	-	-	-	-	-	-
Troço 5	25,6	3,1	11,6	-	-	-

5.2.7.2.3. Domínio Público Hídrico

A constituição de servidões administrativas e restrições de utilidade pública relativas ao Domínio Público Hídrico segue o regime previsto na Lei n.º 54/2005, de 15 de Novembro que estabelece a titularidade dos recursos hídricos, considerando-se que "(...) *compreende o domínio público marítimo, o domínio público lacustre e fluvial e o domínio público das restantes água*."

No presente caso destaca-se o rio Balsemão, o ribeiro do Neto, o rio Varosa e a albufeira do Varosa, bem como as respectivas margens, que pertencem ao domínio público fluvial (no caso das linhas de água) e lacustre, no caso da albufeira.

A noção de leito e dos seus limites é definida pelo artigo 10.º da Lei n.º 54/2005, de 15 de Novembro, segundo o qual:

"3 - O leito das restantes águas é limitado pela linha que corresponder à estrema dos terrenos que as águas cobrem em condições de cheias médias, sem transbordar para o solo natural, habitualmente enxuto. Essa linha é definida, conforme os casos, pela aresta ou crista superior do talude marginal ou pelo alinhamento da aresta ou crista do talude molhado das motas, cômoros, valados, tapadas ou muros marginais."

A noção de margem e respectiva largura é definida pelo artigo 11.º da Lei n.º 54/2005, de 15 de Novembro, segundo o qual:

"1 - Entende-se por margem uma faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas."

"2 - A margem das águas do mar, bem como a das águas navegáveis ou flutuáveis que se encontram à data da entrada em vigor desta lei sujeitas à jurisdição das autoridades marítimas e portuárias, tem a largura de 50 m."

"4 - A margem das águas não navegáveis nem flutuáveis, nomeadamente torrentes, barrancos e córregos de caudal descontínuo, tem a largura de 10 m."

5.2.7.2.4. Alto Douro Vinhateiro

O Alto Douro Vinhateiro corresponde a uma zona classificada no âmbito do Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território do Alto Douro Vinhateiro (PIOT-ADV), ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 150/2003, de 22 de Setembro, que é descrito em maior detalhe no capítulo 5.2.6.3.1, encontrando-se representada no **Desenho 6.**

5.2.7.2.5. Áreas Sujeitas ao Regime Florestal

O Regime Florestal destina-se a "(...) *assegurar não só a criação, exploração e conservação da riqueza silvícola sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública e conveniente ou necessária para o bom regime das águas e defesa das várzeas, para a valorização das planícies ardidas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas e das areias no litoral marinho*"[11].

De acordo com a carta de condicionantes do PDM de Lamego verifica-se a existência na área de estudo de uma zona sujeita ao regime florestal localizada a Sudeste de Valdigem, que se encontra representada no **Desenho 6**.

No seguimento do pedido de elementos à Autoridade Florestal Nacional (AFN), confirma-se a existência nos troços 2 e 3 B, de terrenos submetidos a Regime Florestal Parcial do Perímetro Florestal da Serra de Leomil, tal como referido anteriormente. De acordo com esta entidade, têm incidido/projectadas sobre este Perímetro Florestal diversas "*iniciativas do âmbito energético (parque eólicos, linhas e subestações) pelo que deverão ser estudadas alternativas que salvaguardem essas áreas*." Esta entidade refere que o arvoredo é constituído essencialmente por pinhal e quercineas diversas, ressalvando que na eventualidade de existirem exemplares de sobreiros, azinheiras, deverá proceder-se de acordo com o estipulado em termos legais para estas espécies protegidas (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho).

5.2.7.2.6. Povoamentos florestais percorridos pelos incêndios

O regime jurídico de protecção das áreas percorridas por incêndios florestais encontra-se previsto no Decreto-Lei n.º 327/90, de 20 de Outubro, com a redacção que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de Março.

No âmbito do presente EIA solicitou-se informação à Autoridade Florestal Nacional (AFN), a qual no seu parecer refere que a área de estudo incide sobre área ardida em 2000, 2002, 2004 e 2005, tal como se apresenta na **Figura 5.11**. A utilização destas áreas "*não incluídas em espaços classificados em planos municipais de ordenamento como urbanos*" encontram-se condicionadas pelo prazo de 10 anos (Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de Outubro, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 54/91, de 8 de Agosto e pelo Decreto-Lei n.º 34/4/99, de 5 de Fevereiro e Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de Março).

[11] 2005: DGOTDU

De acordo com a informação disponibilizada pela Autoridade Florestal Nacional (AFN) no âmbito do presente Relatório, constata-se que parte da área de estudo insere-se numa zona considerada de **muito alto risco de incêndio**, tal como se pode observar na **Figura 5.12**.

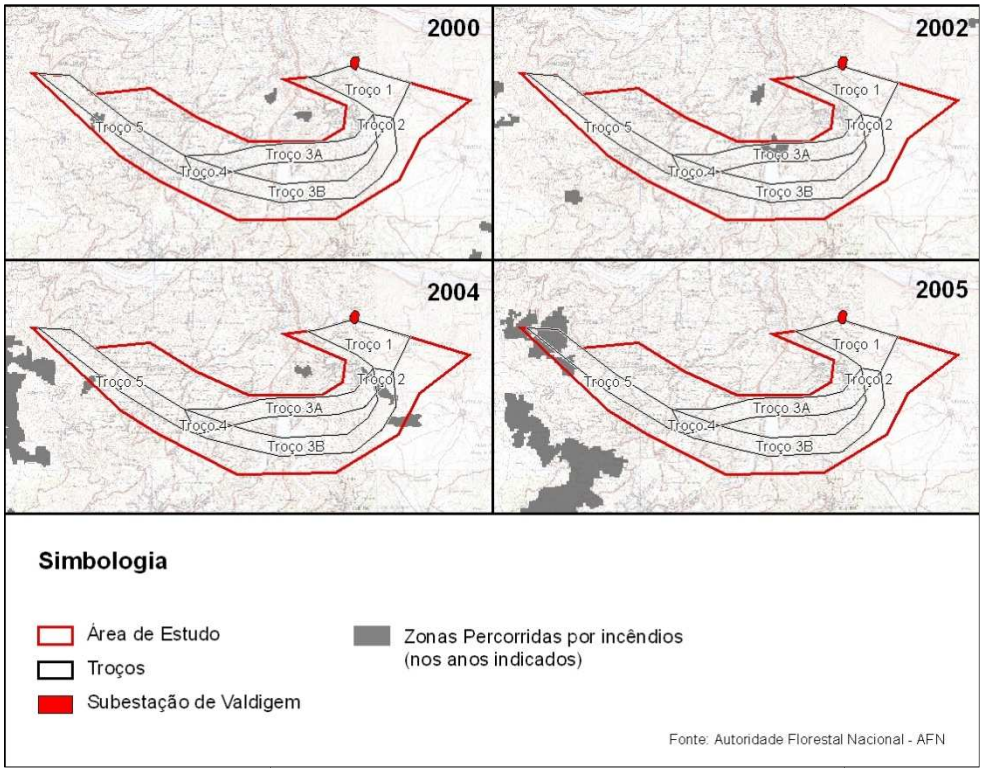


Figura 5.11 – Zonas percorridas por incêndios

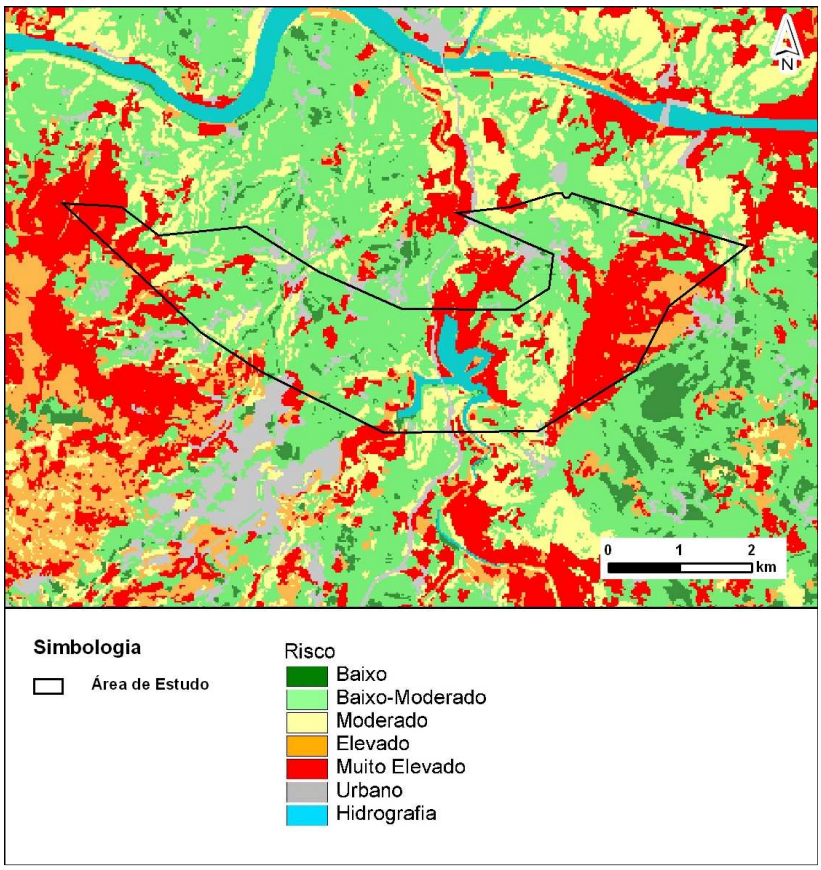


Figura 5.12 – Zonas críticas de Risco de Incêndio

5.2.7.3. Condicionantes Urbanísticas e Servidões

As condicionantes urbanísticas e servidões que foram identificadas na área de estudo dizem respeito a: (i) perímetros urbanos, (ii) áreas abrangidas por planos de urbanização, (iii) abastecimento de água e saneamento, (iv) servidões aeronáuticas, (v) servidões associadas aos vértices geodésicos, (vi) servidões associadas aos pontos de água, (vii) servidões associadas a feixes hertzianos, (viii) servidões rodoviárias.

5.2.7.3.1. Condicionantes urbanísticas (perímetros urbanos e áreas sujeitas a planos de urbanização)

A área de estudo inclui, no seu interior, várias povoações e áreas de expansão, que podem ser observadas no **Desenho 7** onde se encontram designadas por Perímetros Urbanos (PDM em vigor), os quais são constituídos por áreas urbanas e urbanizáveis. No seguimento da reunião realizada com a CM de Lamego foi disponibilizada por esta edilidade a Carta de Ordenamento provisória, relativa à revisão do PDM de Lamego.

Embora estas delimitações não se encontrem, ainda, aprovadas oficialmente, nem se encontre publicada a carta de ordenamento, considerou-se relevante apresentar as delimitações das áreas urbanas e urbanizáveis constantes desta proposta da carta de ordenamento, já que estas zonas se constituem como áreas fortemente condicionadoras para projectos de linhas de muito alta tensão. Assim, neste Desenho apresentam-se as delimitações dos perímetros urbanos constantes do PDM em vigor e as delimitações as dos perímetros urbanos constantes da proposta de revisão do PDM de Lamego.

No **Desenho 7** encontra-se, ainda, representado o Plano de Urbanização de Lamego, que constitui uma condicionante ao uso do solo na sua área delimitada.

5.2.7.3.2. Infra-estruturas de abastecimento e saneamento

Para identificação de condicionantes relacionadas com infra-estruturas de abastecimento de água, drenagem e tratamento de águas residuais foi consultada a empresa Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro (ATMAD) (empresa concessionária do Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais de Trás-os-Montes e Alto Douro[12]) e a Câmara Municipal de Lamego. Foi, ainda, consultada a ARH Norte para localização de captações de água subterrânea. Destas entidades apenas a empresa Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro disponibilizou elementos os quais se encontram representados no **Desenho 7** (**Anexo B – Peças Desenhadas**). Desta forma, constata-se o seguinte:

- Existência de uma captação superficial localizada na albufeira do rio Varosa, da responsabilidade das Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro. Esta captação localiza-se no interior do troço 3B.
- Conduta adutora e emissário que se desenvolve paralelamente à EN226-1, infra-estruturas que se localizam fora dos troços em análise.
- Não foram identificadas infra-estruturas de tratamento de águas residuais (ETAR). A infra-estrutura mais próxima identificada corresponde à ETAR de Sande, a cerca de 135 m a Norte da área de estudo.

De uma forma geral as infra-estruturas de abastecimento e saneamento apresentam pouca expressão na área de estudo, e especialmente nos troços em análise, pelo que não se prevê que possam vir a condicionar o projecto.

5.2.7.3.3. Servidões aeronáuticas

Na sequência do contacto estabelecido com o INAC e a ANA – Aeroportos de Portugal, esta entidade informou que o "*espaço canal proposto para o Troço 3 da Linha Armamar-Recarei, a 400 kV não se encontra afectado por qualquer servidão aeronáutica pelo que não está sujeito às limitações a elas devidas*".

Refere-se, contudo, que na região onde se insere o projecto em estudo foram identificadas infra-estruturas aeronáuticas civis, correspondendo ao Aeródromo de Vila Real e ao Aeródromo de Armamar (também designado como Campo de Aviação de Santiago e Aeródromo Lamego – Armamar). Destas infra-estruturas apenas o Aeródromo de Vila Real se encontra certificado pelo INAC, embora não se encontrem publicadas as zonas de servidão, com os respectivos cones de aproximação e cotas máximas a respeitar.

Neste contexto, optou-se por representar as servidões gerais associadas a estas infra-estruturas, que podem ser observadas no **Desenho 7**, de acordo com o que a este respeito se encontra referido na Circular de Informação Aeronáutica do Instituto Nacional de Aviação Civil "Limitações em Altura e Balizagem de Obstáculos Artificiais à Navegação Aérea". Esta Circular divide as servidões aeronáuticas em gerais e particulares, sendo que a **servidão geral** abrange: i) nos **aeródromos**, a área delimitada por um círculo de raio de 8km a partir do seu ponto central, prolongada por uma faixa até 17 km de comprimento e 4,8 km de largura, na direcção das entradas ou saídas das pistas, ii) nas instalações de apoio à navegação aérea, a área delimitada por um círculo de raio de 6 km a partir do ponto central que as define e iii) nos **heliportos**, a área delimitada por um círculo com 2100 metros de raio e centro no ponto central do heliporto.

Na **Figura 5.13** apresenta-se a localização da área de estudo face aos aeródromos acima descritos e a representação das servidões gerais aplicáveis a essas infra-estruturas. A área de estudo dista cerca de 16,5 km do aeródromo de Vila Real, localizando-se na zona final desta servidão, e cerca de 5,5 km do aeródromo de Armamar/Lamego, numa zona marginal do círculo central da servidão.

[12] Nos concelhos de Armamar e Lamego o abastecimento de água para consumo doméstico é da responsabilidade das águas de Trás-os-Montes e Alto Douro (empresa concessionária do Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais de Trás-os-Montes e Alto Douro). Este sistema é constituído por 29 subsistemas de abastecimento de água e 115 subsistemas de saneamento de águas residuais, envolvendo um conjunto de infra-estruturas dimensionado para abastecer de água, no horizonte do projecto, 859.174 habitantes e prestar serviços de saneamento a 538.539 habitantes

5.2.7.3.4. Servidões associadas a vértices geodésicos

Os vértices geodésicos representam pontos coordenados que possibilitam a referenciação espacial, estando-lhes associado, de acordo com o Decreto-Lei n.º143/82, "faixas de respeito" de, no mínimo, 15 metros de raio, nas quais não se poderá fazer plantações, construções e outras obras ou trabalhos de qualquer natureza que impeçam a visibilidade das direcções constantes das minutas da triangulação revista.

Na sequência do contacto efectuado com o Instituto Geográfico Português (IGP) foi-nos informado que "*para a zona em causa não temos conhecimento de quaisquer condicionantes ao projecto mencionado*". No entanto verifica-se a existência de um vértice geodésico situado no limite Nordeste da área de estudo, correspondente ao vértice do Cabeço de S. Domingos, cuja localização se apresenta no **Desenho 7**, embora o mesmo se localize fora dos troços em estudo.

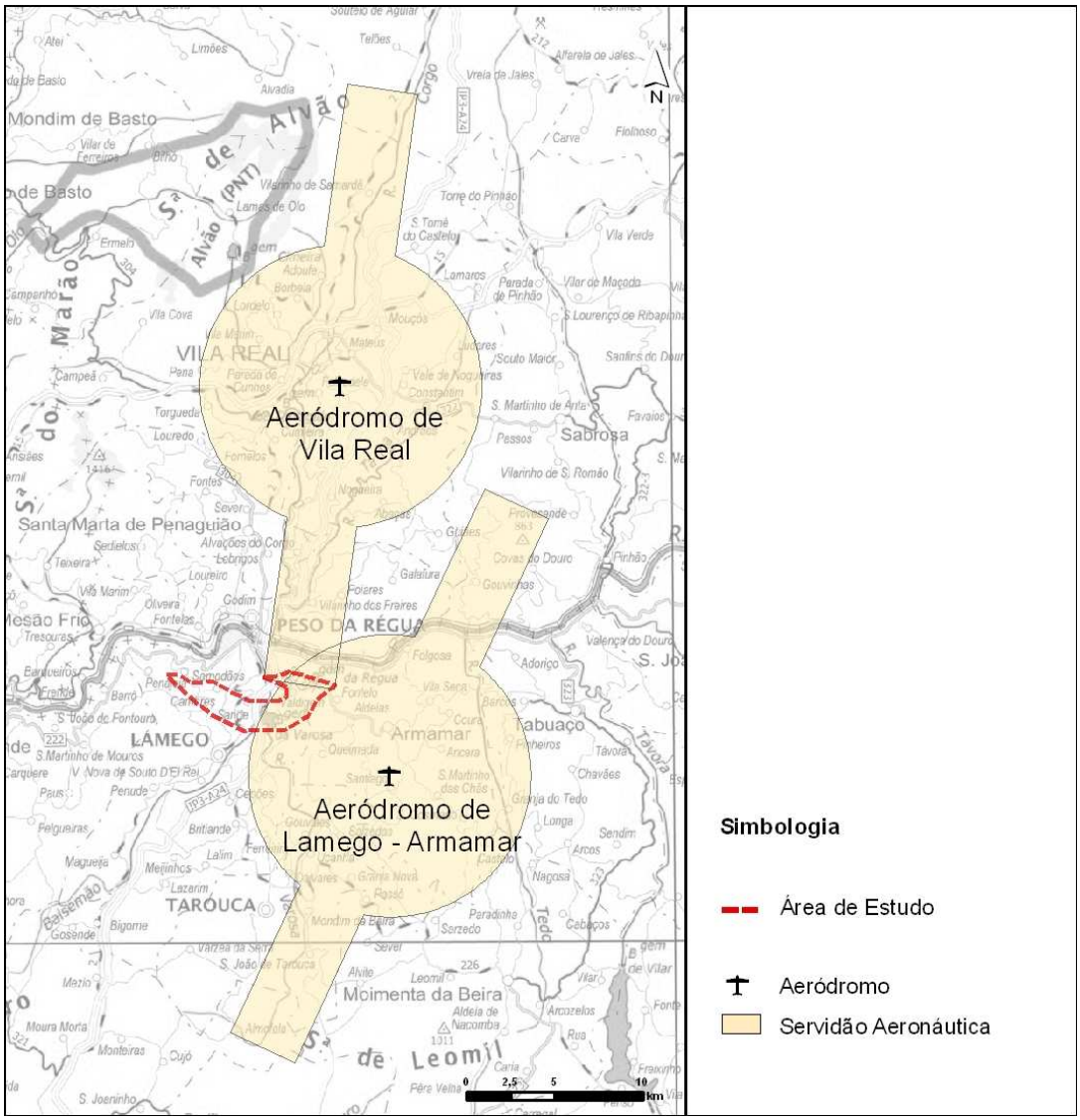


Figura 5.13 – Localização da área de estudo face aos aeródromos identificados e respectivas servidões gerais

5.2.7.3.5. Pontos de água

No âmbito do presente EIA foi solicitada informação à ANPC – Autoridade Nacional de Protecção Civil. A informação recebida desta entidade, aplicável á área de estudo, diz respeito à proximidade da mesma ao **ponto de *scooping* 10 – Douro Régua (41º 08´40´´N; 007º 41´30´´ W)** destinado a combate a incêndios

florestais e ao **Centro de Meios Aéreos de Armamar.** Na carta enviada a ANPC refere que " *com o objectivo de evitar a eventual interferência do projecto na utilização dos pontos de scooping, recomenda-se que as linhas eléctricas não transponham uma área circular com centro no local de scooping e raio de 5 km*". Na **Figura 5.14** representa-se o referido ponto de scooping e o *buffer* de 5km e o Centro de Meios Aéreos de Armamar. Constata-se que a área de estudo abrange apenas uma pequena parte do *buffer* de 5km do ponto de scooping 10, na zona Este do troço 1. O Centro de Meios Aéreos de Armamar localiza-se a cerca de 3km a Sudeste da área de estudo, não tendo sido recebida qualquer informação da CM de Armamar relativamente a esta infra-estrutura.

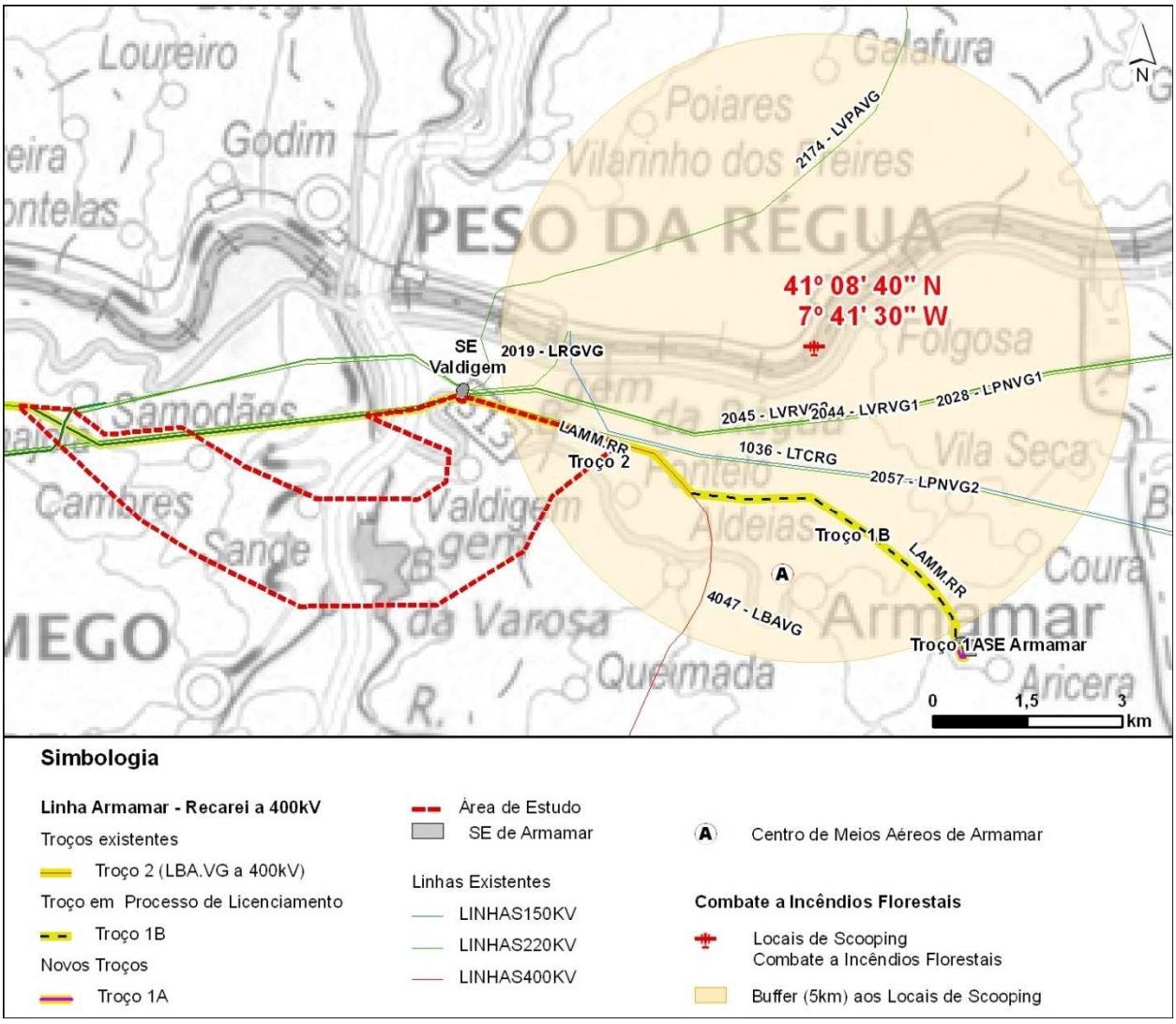


Figura 5.14 – Meios de combate a incêndios florestais (scooping e respectivo buffer e Centro de Meios Aéreos de Armamar)

A informação recebida da ANPC não inclui referência a **pontos de água** propriamente ditos. Contudo, da consulta à base de dados do SCRIF - Cartografia de Risco de Incêndio Florestal, constata-se a ocorrência de alguns pontos de água de abastecimento aos meios aéreos de combate a incêndios florestais na área de estudo, que se enumeram e descrevem seguidamente. De acordo com a Portaria n.º 133/2007, de 26 de Janeiro[13], entende-se por pontos de água "(...) *quaisquer massas de água estrategicamente localizadas e*

[13] Publicada no Diário da República, n.º19, I Série, de 26 de Janeiro de 2007

permanentemente disponíveis para a utilização nas actividades de DFCI (Divisão Florestal de Combate aos Incêndios) através de bombas, queda gravítica, veículos terrestres, meios aéreos ou outros, subdividindo-se em estruturas de armazenamento de água, planos de água e tomadas de água".

Nome: Parada do Bispo
ID: 5090
Concelho: Lamego
Freguesia: Parada do Bispo
Ano de actividade: 1998
Tipo: Fontenário
Uso anterior por terra: Sim
Uso anterior por ar: Não

Nome: Souto Côvo
ID: 5096
Concelho: Lamego
Freguesia: Almacave
Ano de actividade: 1998
Tipo: Tanque
Uso anterior por terra: Sim
Uso anterior por ar: Não

Nome: Sande
ID: 5095
Concelho: Lamego
Freguesia: Sande
Ano de actividade: 1998
Tipo: Tanque
Uso anterior por terra: Sim
Uso anterior por ar: Não

Nome: Carosa
ID: 5094
Concelho: Lamego
Freguesia: Cambres
Ano de actividade: 1998
Tipo: Tanque
Uso anterior por terra: Sim
Uso anterior por ar: Não

Nome: Barragem do Varosa
ID: 5088
Concelho: Lamego
Freguesia: Valdigem
Ano de actividade: 1998
Tipo: Barragem
Uso anterior por terra: Sim
Uso anterior por ar: Sim

Nome: Valdigem
ID: 5089
Concelho: Lamego
Freguesia: Valdigem
Ano de actividade: 1998
Tipo: Fontenário
Uso anterior por terra: Sim
Uso anterior por ar: Não

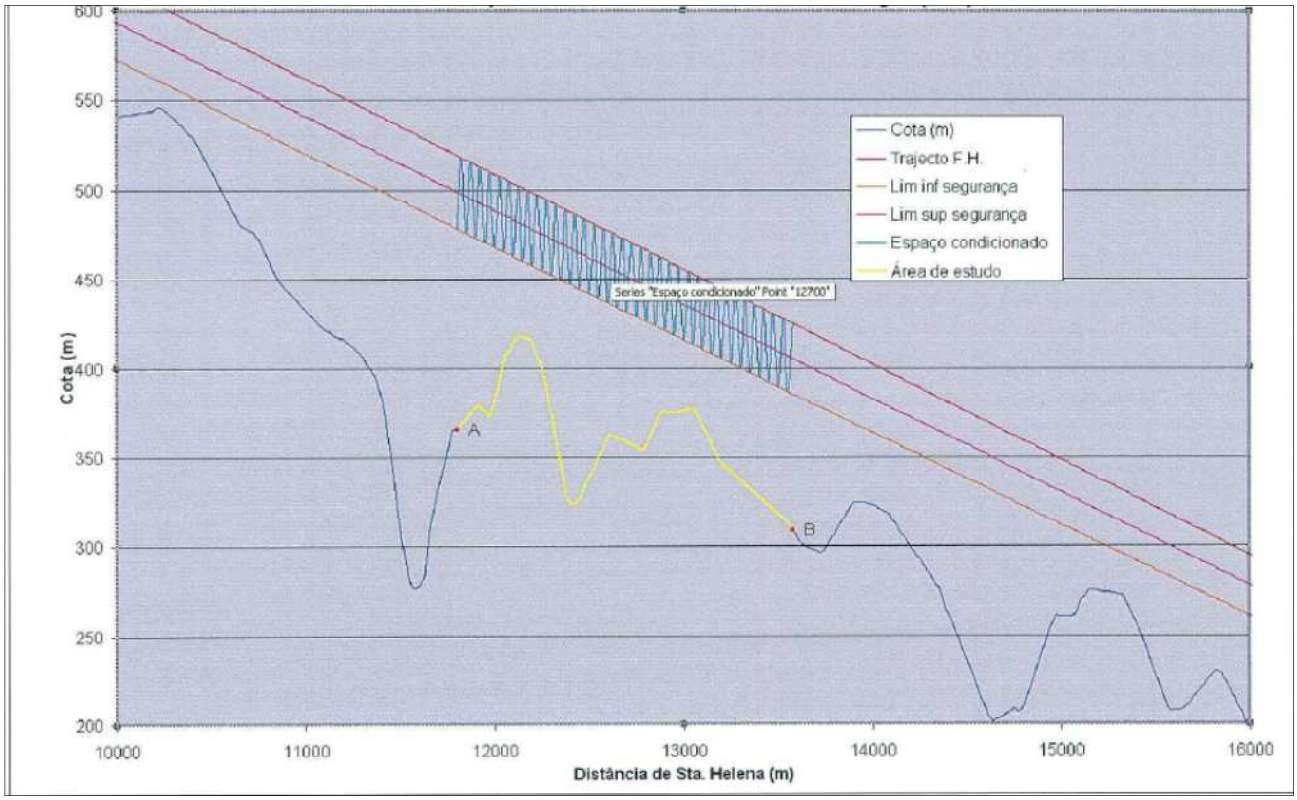
Aos pontos de água aplicam-se, geralmente, zonas de protecção (restrita e alargada), de 250m e 500m, respectivamente, habitualmente aconselhados para a salvaguarda da sua funcionalidade por via aérea. A delimitação da primeira área com 250 m de raio estabelece um perímetro mínimo livre de intersecções, para que o ponto de água possa ser usado por helicópteros (de acordo com informação do SNBPC), enquanto a segunda área com 500 m de raio estabelece um perímetro em cujo interior a instalação de linhas, não sendo impeditiva do seu uso, limita as capacidades dos helicópteros e impõe a sinalização dos troços das linhas que aí passem

No **Desenho 7** representam-se os pontos de água identificados na área de estudo, salientando-se que apenas o ponto de água identificado como **ID 5088** possui acesso por via aérea (tendo-se representado as respectivas zonas de protecção). Para os restantes pontos de água o acesso é apenas realizado por terra, não sendo possível o acesso por meios aéreos, razão pela qual para estes pontos não se representaram as zonas de protecção. No **Desenho 7** e no **Desenho 9** apresenta-se a localização deste ponto de água e das respectivas zonas de protecção.

5.2.7.3.6. Telecomunicações

As servidões radioeléctricas seguem o regime previsto no Decreto-Lei n.º 597/73, de 7 de Novembro. Segundo o artigo 11.º do referido diploma é proibida a implantação ou manutenção de edifícios ou de outros obstáculos que distem de menos de 10 metros do elipsóide da 1ª zona de Fresnel. Neste contexto foram contactadas a ANACOM-ICP, a Portugal Telecom, a Optimus, a TMN e a Vodafone. Até à data de elaboração do presente EGC apenas se dispõe de resposta da Optimus (referindo a ausência de infra-estruturas da empresa na área de estudo) e da Portugal Telecom, que enviou um ficheiro com as infra-estruturas existentes na zona (incluindo diversas linhas telefónicas). Nenhuma destas operadoras dispõe de antenas de telecomunicações na área de estudo.

Salienta-se a informação disponibilizada pela ANACOM-ICP referente à ligação hertziana, Santa Helena <> Régua, licenciada em nome da PTC, e com um processo de constituição de servidão radioeléctrica em curso, a qual atravessa a área de estudo agora proposta transversalmente, na zona de Sande (**Figura 5.15**). De acordo com o parecer emitido por esta entidade "*o troço da linha Armamar-Recarei que for instalado dentro da zona de desobstrução, entre os pontos A e B não deverá ocupar a zona espacial delimitada entre as cotas limite inferior de segurança e limite superior de segurança*".



Fonte: Parecer da ANACOM-ICP

Figura 5.15 – Perfil e 1ª Elipsóide de Fresnel – Feixe hertziano de Sta. Helena-Régua

Por forma a avaliar o grau de condicionamento para o projecto que esta proposta de servidão constitui apresenta-se na **Figura 5.16** um perfil longitudinal do terreno na zona dos troços 3A e 3B (correspondente ao atravessamento da área de estudo) sobre o qual se realizou a projecção do limite inferior de segurança do feixe hertziano.

Na ausência de cartografia do terreno (só na fase seguinte é que se produzirá o levantamento topográfico da área dos troços) recorreu-se a informação a nível nacional relativamente ao Modelo Digital do Terreno para representar as cotas do terreno na zona dos troços 3A e 3B. Não existindo, ainda, o projecto do traçado de linha nem se encontrando, ainda, definidas as alturas dos apoios a instalar, estimou-se uma altura de 70m como um valor máximo da altura dos apoios a instalar. Esta informação foi, assim, representada na Figura 5.16, salientando-se que o erro inerente ao Modelo Digital do Terreno pode ser da ordem dos 7-8m.

Esta informação, se bem que de carácter preliminar, leva considera que a ligação hertziana Santa Helena <> Régua pode vir a condicionar o traçado da linha a desenvolver, na zona dos troços 3A e 3B, aspecto deverá ser tomado em consideração em fase de anteprojecto, quando se dispuser da cartografia dos locais. Esta condicionante é analisada no capítulo 6.2.

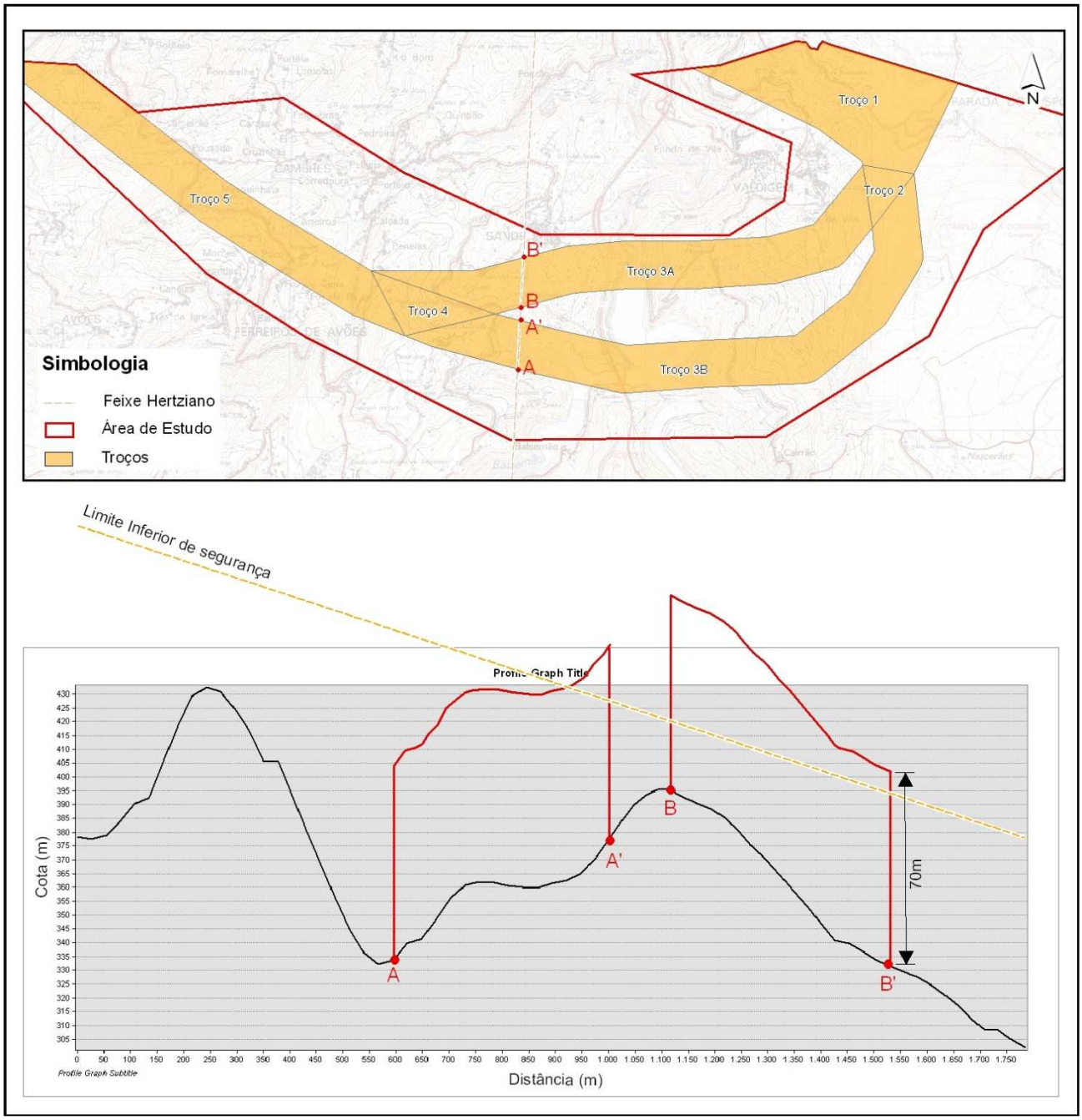


Figura 5.16 – Feixe hertziano de Sta. Helena-Régua na zona da área de estudo/troços 3A e 3B. Perfil longitudinal do terreno e projecção do limite inferior de segurança do feixe

5.2.7.3.7. Servidões rodoviárias

As **servidões rodoviárias** a que estão sujeitos os terrenos ao longo das estradas destinam-se, por um lado, a proteger essas vias de ocupações demasiado próximas que afectem a segurança do trânsito e a visibilidade, por outro, a garantir a possibilidade de futuros alargamentos das vias e a realização de obras de beneficiação. A servidão rodoviária constituiu-se após a publicação do Decreto-Lei n.º 34593 de 11 de Maio de 1945 e da Lei n.º 2037 de 19 de Agosto de 1949, alterados pelo Decreto-Lei n.º 219/72 de 27 de Junho, Decreto-Lei n.º 315/92 de 4 de Fevereiro e pelos Decreto-Lei n.º 13/94 de 15 de Janeiro e Decreto-Lei n.º 222/98 de 17 de Julho.

A largura das faixas de protecção *non aedificandi* é variável consoante a classificação da estrada e a ocupação pretendida, tal como se descreve:

- **Itinerário Principal (IP)** - 50 m para cada lado do eixo da estrada;
- **Estrada Nacional (EN)** - 20 m para cada lado do eixo da estrada.

Na área de estudo do projecto verifica-se a existência das seguintes vias rodoviárias (auto-estradas, estradas nacionais e estradas municipais): IP3/A24, EN 542, EN 313, EN 2, EN 226-1, EN 1068 e EN 226, EM 540, EM 543, **devendo ser evitada e/ou minimizada a interferência do projecto da linha com as faixas de protecção *non aedificandi*** pelo projecto da linha.

Relativamente a vias previstas refere-se a informação recebida da empresa EP - Estradas de Portugal, que salienta que se encontra prevista a Beneficiação e Rectificação da EN313 entre Valdigem e Armamar (em fase de Projecto de Execução), pelo que em fase posterior esta entidade deverá ser consultada para apreciação e aprovação dos mesmos.

5.2.7.3.8. Rede Eléctrica

As servidões a respeitar entre linhas eléctricas de muito alta tensão (MAT) referem-se a uma distância mínima a respeitar para a construção e estabelecimento de duas linhas de 45 m, que deve ser respeitada pelo presente projecto.

Na área de estudo existem uma série de linhas de MAT, cujos traçados podem ser observados no **Desenho 7**., nomeadamente:

- Linhas *Valdigem-Carrapatelo 1 (LVG.CL 1, a 220 kV)*, *Valdigem-Carrapatelo 3 (LVG.CL 3, a 220 kV)* e *Valdigem-Carrapatelo 2 (LVG.CL 2, a 220 kV)* iniciam-se na SVG e terminam na Subestação do Carrapatelo. A LVG.CL 2/LVG.CL 3, a 220 kV desenvolve-se paralelamente à actual LVG.CL 1, a 220 kV neste troço. Ambas as linhas se desenvolvem a Norte do Troço 3
- *Linha Valdigem-Vermoim 4/5, a 220kV* (LVG.VM 4/5, a 220 kV) e Linha *Valdigem-Recarei 1 (LVGRR 1)* e *Valdigem-Urrô (LVGUR*) desenvolve-se imediatamente a Norte da Linha Valdigem-Vermoim 4/5, a 220kV, desde a Subestação de Valdigem até à Subestação de Urrô, a Norte do Troço 3.

5.2.7.3.9. Outras condicionantes

Pedreiras

De acordo com informação enviada pela Direcção Geral de Energia e Geologia – DGEG e com a carta de condicionantes do PDM de Armamar verifica-se a existência da Pedreira n.º 3864, localizada a Sudeste da povoação de Parada do Bispo, identificada no **Desenho 7**.

A **constituição de servidões relativas a massas minerais (pedreiras)** segue o regime previsto no Decreto-Lei n.º 90/90 de 16 de Março e Decreto-Lei n.º 270/2001, de 6 de Outubro. De acordo com o disposto no Regulamento do PDM de Armamar o espaço identificado como indústria extractiva na carta de ordenamento "*caracteriza-se pela ocupação exclusiva de inertes, incluído as necessárias instalações e equipamentos"*.

Fotografia 5.14 – Pedreira nº 3864

Concessão de águas de nascente

Segundo informação recebida da DGEG, na área de estudo verifica-se a existência de uma concessão de água mineral natural designada Água de Cambres – HM0610000, cuja localização pode ser observada no **Desenho 7**.

De acordo com informação recolhida o alvará de concessão de exploração destas águas foi atribuído a 5 de Novembro de 1926, passando a Sociedade de Águas de Cambres, Limitada, a deter o alvará de transmissão a partir de 22 de Agosto de 1935. O alvará de **concessão** estabeleceu para estas águas uma **área reservada** superior a 117 hectares, de protecção à concessão.

Pontos de interesse

De acordo com a informação disponibilizada pela Câmara Municipal de Armamar, verifica-se a existência de pontos de interesse, na área de estudo, localizados no Monte de S. Domingos, sendo que alguns se encontram identificados como elementos patrimoniais. A análise dos mesmos é feita no âmbito do descritor património e paisagem.

5.2.8. Factores humanos

5.2.8.1. Demografia

No **Quadro 5.16** apresenta-se a evolução da população residente nos concelhos de Armamar, Lamego, e respectivas freguesias atravessadas pela área de estudo, no período compreendido entre 1991 e 2001 e os mesmos dados para a Sub-Região do Douro, Região Norte e Continente.

Quadro 5.16 – Evolução da População residente nos concelhos e freguesias atravessadas pela LAMM.RR, a 400 kV, troço 3 e no Continente, Região Norte e Sub-Regiões Douro

Unidade Territorial	1991 (hab)	2001 (hab)	Variação 91/2001 (%)
Continente	9375926	9869343	5,3
Região Norte (NUT II)	3472715	3687293	6,2
Sub-Região do Douro (NUT III)	238695	221853	-7,1
Concelho de Armamar	8677	7492	-13,7

Unidade Territorial	1991 (hab)	2001 (hab)	Variação 91/2001 (%)
Fontelo	836	816	-2,4
Concelho de Lamego	30164	28081	-6,9
Lamego (Almacave)	6927	7739	11,7
Lamego (Sé)	3703	3144	-15,1
Cambres	3012	2678	-11,1
Ferreiros de Avões	666	572	-14,1
Figueira	480	421	-12,3
Parada de Bispo	234	200	-14,5
Sande	1216	1134	-6,7
Valdigem	1440	1195	-17,0

Na análise da evolução populacional da NUT II Região Norte, entre 1991 e 2001 verifica-se uma tendência global para o aumento da população residente (6,2%), que acompanha a evolução registada a nível de Portugal Continental.

Constata-se que a Sub-Região do Douro (NUTIII) apresenta um decréscimo de 7,1% da população residente, durante o período em análise. Nos concelhos de Armamar, Lamego (que integram essa sub-região) e respectivas freguesias, também se verifica uma variação populacional negativa, exceptuando-se a freguesia de Almacave no concelho de Lamego, com uma variação populacional positiva de 11,7%.

No **Quadro 5.17** apresentam-se os dados relativos à densidade populacional nos concelhos e respectivas freguesias atravessadas pela área de estudo.

Quadro 5.17 – Evolução da densidade populacional, entre 1991 e 2001

Unidade Territorial	Área (km2)	1991 (hab/km^2)	2001 (hab/km^2)
Continente	88966,7	105,4	110,9
Região Norte (NUT II)	21285,8	163,1	173,2
Sub-Região do Douro (NUT III)	4108,1	58,1	54,0
Concelho de Armamar	117,2	74,0	63,9
Fontelo	7,53	111,0	108,4
Concelho de Lamego	165,4	182,4	169,8
Lamego (Almacave)	10,33	670,6	749,2
Lamego (Sé)	11,28	328,3	278,7
Cambres	2,64	1140,9	1014,4
Ferreiros de Avões	4,56	146,1	125,4
Figueira	3,13	153,4	134,5

Unidade Territorial	Área (km2)	1991 (hab/km^2)	2001 (hab/km^2)
Parada de Bispo	2,01	116,4	99,5
Sande	9,87	123,2	114,9
Valdigem	10,86	132,6	110,0

Da análise deste quadro constata-se que entre o período de 1991 e 2001 a Região Norte verificou um aumento de densidade populacional, na ordem dos 6,2%. A Sub-Região do Douro registou um decréscimo populacional significativo de cerca de 7%.

Relativamente aos concelhos atravessados pelo corredor, regista-se que em ambos se verificou uma diminuição da densidade populacional, sendo mais significativo no concelho de Armamar (cerca de 13,6%). No que concerne as freguesias existentes na área de estudo, verifica-se que em todas ocorreu uma diminuição da densidade populacional, sendo mais significativo nas freguesias de Valdigem, Sé, Cambres e Parada do Bispo, variando entre os 17% e 14%.

5.2.8.2. Povoamento e estrutura urbana

As principais questões decorrentes da presença de linhas de MAT estão intimamente ligadas à ocupação humana do território, do ponto de vista das interferências com a qualidade de vida, actividades das populações e preocupações das populações com a saúde pública como sejam a emissão de ruído e a formação de campos electromagnéticos. Assim, um dos aspectos mais sensíveis na definição da rede de transporte de energia prende-se com o tipo de áreas atravessadas, nomeadamente no tocante à proximidade das linhas a locais sensíveis, tais como áreas residenciais e espaços públicos e, em particular, à sobrepassagem de edificações.

Relativamente à estrutura de povoamento na região onde a LAMM.RR, a 400 kV, Troço 3, se insere constata-se a existência de uma mancha urbana que se alinha a partir de Vila Real, passando por Régua, Lamego, com continuidades, a Norte para Chaves e a Sul para Viseu. Este alinhamento constitui uma zona de transição entre o litoral e o interior. O eixo Vila Real /Régua/Lamego constitui um importante elemento de estruturação do território, que marca a transição da organização espacial do território, passando de uma situação e povoamento disperso para povoamento concentrado. Para além destas áreas, prefigura-se uma miríade de pequenos núcleos, correspondentes às freguesias sede de concelho, sem ou com muito frágil carácter polarizante, entre os quais não se percebe a relação funcional nem sentido de estruturação. A estruturação urbana existente na generalidade do corredor em estudo assenta no eixo viário IP3/A24.

Em termos de ocupação humana regista-se a existência de quatro aglomerados principais, de maior dimensão, que correspondem a Valdigem, Cambres, Sande e Ferreiros de Avões e inúmeros pequenos aglomerados e casas isoladas.

5.3. Outros Descritores

5.3.1. Geologia e Geomorfologia

5.3.1.1. Enquadramento geomorfológico e geotécnico

O projecto em estudo desenvolve-se sobre território que se encontra abrangido pela carta geológica – Folha 14A – Lamego.

A generalidade da região em estudo caracteriza-se por ser uma zona montanhosa e acidentada com as maiores altitudes a corresponderem a de Serra de Montemuro – 1382m. Em termos de linhas de água, a região é atravessada por diversos cursos de água, dos quais se realça o rio Varosa que nasce na região dos xistos metamórficos de Várzea da Serra, com um vale fundo e estreito.

Do ponto de vista geotectónico a região de implantação do projecto situa-se sobre a Zona Centro-Ibérica do Maciço Hespérico (zona autóctone), mais concretamente na sub-zona de Trás-os-Montes. A Zona Centro-Ibérica (ZCI) é caracterizada pela grande extensão de rochas granitóides e por metassedimentos do Supergrupo do Douro-Beiras (Dúrico-Beirão), também designado por Complexo Xisto-Grauváquico das Beiras. Na região Nordeste da ZCI ocorre uma zona com características próprias, que ocupa uma grande parte de Trás-os-Montes e que se prolonga para Espanha, sendo designada por Sub-zona da Galiza Média – Trás-os-Montes. Na **Figura 5.17** apresenta-se um esquema tectono-estratigráfico de Portugal Continental, adaptado da Carta Geológica de Portugal, escala 1:1 000 000, de 1992.

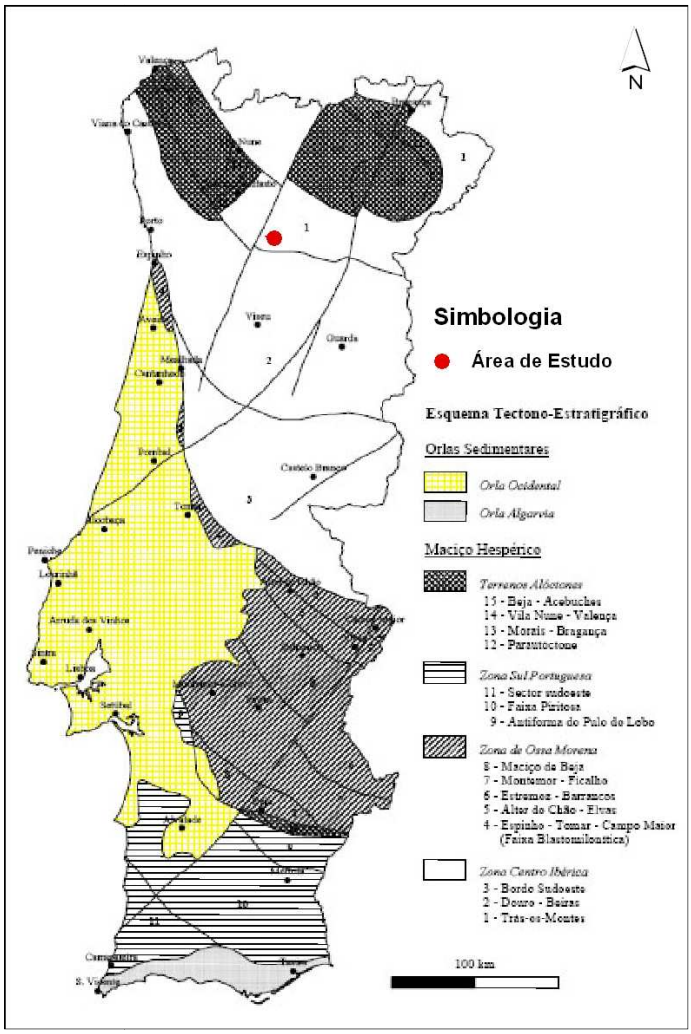


Figura 5.17 – Esquema tectono-estratigráfico de Portugal Continental

5.3.1.2. Geologia

A maioria da área de estudo intersecta formações do Complexo xisto-grauváquico- Ante Ordovício – rochas corneanas, xistos luzentes, estaurilíticos, granatíferos. Intercaladas com estas formações surgem rochas eruptivas de granito alcalino – o denominado Granito de Valdigem (granito de grão grosseiro a médio).

Na área de estudo as unidades geológicas presentes são as seguintes:

Complexo Xisto-Grauváquico ante-ordovício e séries metamórficas derivadas

Xz – Corneanas; xistos luzentes, estaurolíticos, granatíferos, etc

Estas formações abrangem a maioria da área de estudo.

Rochas eruptivas

$\gamma_{\pi g}$ – Granito de grão grosseiro a médio (granito de Valdigem)

Estas formações surgem de uma forma reduzida na área de estudo, em particular a Noroeste e Norte da localidade de Sande a Oeste da localidade de Ferreiro dos Avões.

5.3.1.3. Recursos Geológicos e Hidrogeológicos

A análise dos recursos geológicos e hidrogeológicos presentes na área de estudo centrou-se na informação proveniente dos PDM dos concelhos atravessados, na informação solicitada ao LNEG e à DGEG – Direcção Geral de Energia e Geologia. Até à data de elaboração do presente Estudo de Grandes Condicionantes não foi, ainda, recebida informação do LNEG.

Relativamente à informação disponibilizada pela DGEG há a referir a existência dos seguintes recursos (**Desenho 7** e **Figura 5.19**) a saber:

- **Concessão de água mineral natural designada por Água de Cambres** – HM0610000, localizada na zona de Cambres. O alvará de concessão de exploração destas águas foi atribuído a 5 de Novembro de 1926, passando a Sociedade de Águas de Cambres, Limitada, a deter o alvará de transmissão a partir de 22 de Agosto de 1935. Estas águas foram classificadas em 1940 como hipossalinas, cloretadas sódicas e ricas em flúor, sendo esta água famosa pelas suas propriedades curativas e cicatrizantes. O alvará de concessão de 1926 estabeleceu para estas águas uma área reservada superior a 117 hectares. O limite Sudoeste desta área insere-se no troço 5.
- **Pedreira n.º 3864**, localizada a Sudeste da povoação de Parada do Bispo, encontrando-se em laboração. Localiza-se no interior da área de estudo mas fora dos troços em estudo.
- **Área de salvaguarda de exploração de Quartzo e Feldspato**, de acordo com contactos estabelecidos com técnicos da DGEG **não existe nenhuma condicionante legal** associada a estas áreas, encontrando-se definidas como "*áreas já reconhecidas com um potencial geológico possível de dar origem a diferentes figuras que possibilitem o aproveitamento do recurso geológico em função do critério de necessidade e /ou oportunidade. A função de conservação é aqui tomada no sentido de recurso geológico cuja existência já é suficientemente reconhecida, mas à interesse de preservar enquanto reserva estratégica*." Esta área de salvaguarda e protecção não se insere em nenhum dos troços em estudo.
- **Área potencial de Quartzo**, à semelhança do exposto para as áreas de salvaguarda, não **existe nenhuma condicionante legal**. Desta forma, estas áreas foram delimitadas ou por já terem sido exploradas, podendo existir ainda recursos, ou foram definidas pelo LNEG como possíveis áreas com interesse de exploração. Em ambos os casos, são necessários estudos mais aprofundados para a sua validação como áreas com interesse económico. Esta área insere-se parcialmente no troço 1 e troço 2, na encosta Oeste do Cabeço de S. Domingos.

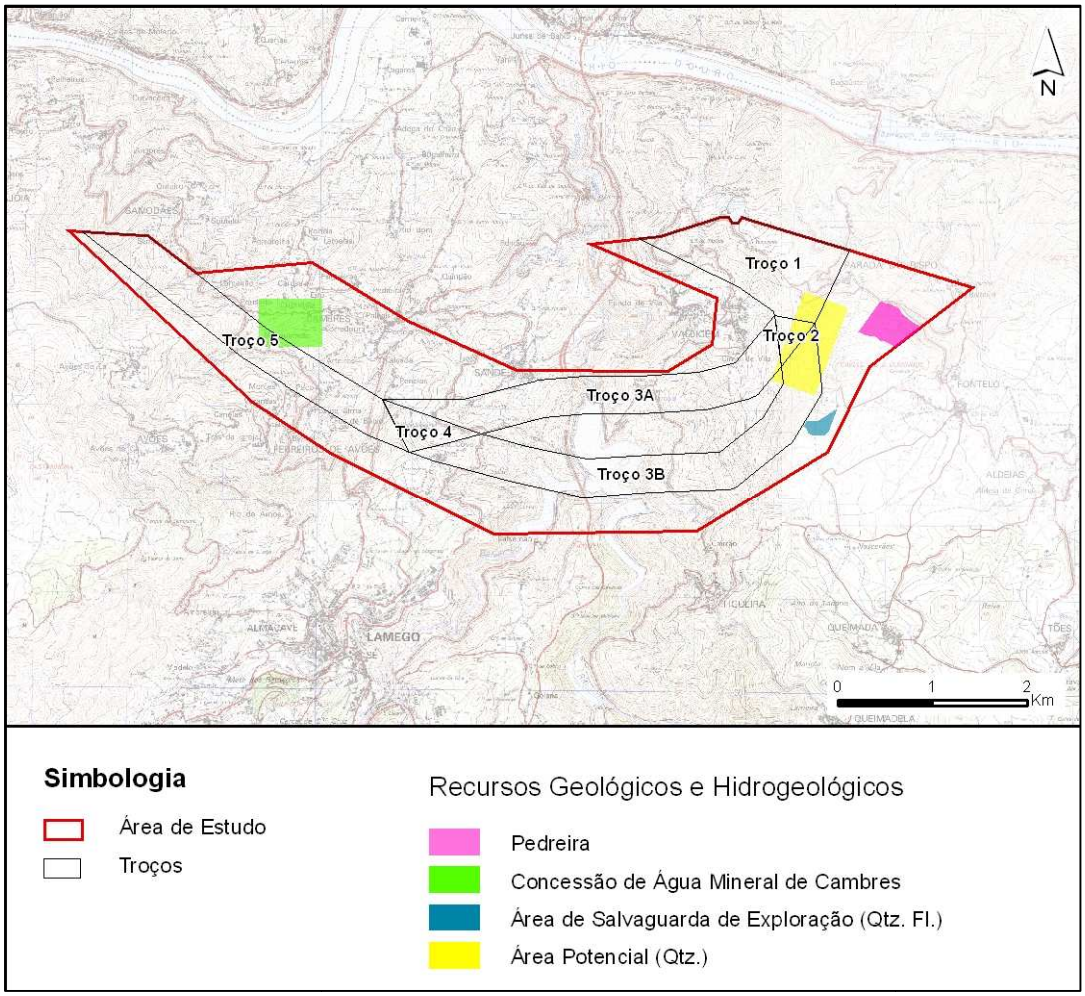


Figura 5.18 – Recursos Geológicos e Hidrogeológicos

Analisando os recursos geológicos e hidrogeológicos identificados na área de estudo considerou-se que a **concessão de água mineral** e a **pedreira configuram potenciais condicionantes ao projecto,** analisando-se as mesmas no capítulo 6.2. As áreas de salvaguarda e a área potencial não se encontram abrangidas por condicionantes legais e não configuram áreas delimitadas de exploração de recursos, razão pela qual não se consideraram as mesmas como condicionantes passíveis de serem analisadas no capítulo 6.2.

5.3.2. Recursos Hídricos

5.3.2.1. Recursos hídricos superficiais

O projecto em estudo insere-se na Bacia Hidrográfica do Rio Douro. O Plano de Bacia Hidrográfica abrange uma área de 18 854 km^2, constituído por 16 bacias hidrográficas principais, correspondentes aos afluentes mais importantes do rio Douro. Em termos de sub-bacias, o projecto em estudo desenvolve-se na Sub-Bacia Varosa e Sub-Bacia Douro - Troço Principal.

- **Sub-Bacia Varosa -** apresenta uma área de 33 km^2 e abrange totalmente o concelho de Tarouca e parcialmente os concelhos de Castro Daire, **Lamego** e Moimenta da Beira.
- **Sub-Bacia Douro-Troço Principal -** encontra-se delimitada ao longo de uma extensa área desde a fronteira com Espanha até à foz do rio Douro, incorporando diversos concelhos, dos quais se destacam os abrangidos pelo projecto em análise, nomeadamente: **Armamar**, Baião, **Lamego**, Mesão Frio (todos eles parcialmente).

A área de estudo caracteriza-se pela existência de vales pronunciados e diversas linhas de água, algumas permanentes e outras de carácter intermitente. As linhas de água existentes na área de estudo são a seguintes:

- **Rio Varosa** que corresponde ao principal curso de água existente na área de estudo, com uma extensão de 34,0km e uma área da bacia de 351,2km^2.
- **Rio Balsemão** corresponde a um afluente do rio Varosa, com uma extensão de 32,4 km e uma área 78,1 km^2.
- **Ribeira do Neto** corresponde a um afluente do rio Varosa, com uma extensão de 5,9 km e uma área de 9,9 km^2.

Na área de estudo verifica-se a existência da **barragem do Varosa**, situada no rio Varosa, bacia hidrográfica do Douro, destinando-se a produção de energia, com uma potência total instalada de 24,7 MW e produção de energia em ano médio é de cerca de 60GWh. A correspondente Albufeira do Varosa, com uma área de 307,24 km^2, não se encontra abrangida por Plano de Ordenamento

Fotografia 5.15 – Paredão da barragem do Varosa

Fotografia 5.16 – Albufeira da barragem do Varosa

5.3.2.2. Recursos hídricos subterrâneos

Em termos hidrogeológicos, Portugal Continental encontra-se dividido em 4 grandes unidades: o Maciço Antigo; a Orla Ocidental; a Orla Meridional e a Bacia do Tejo e Sado.

A área de estudo integra-se na unidade correspondente ao Maciço Antigo. As formações dominantes na região são constituídas por maciços eruptivos e formações metamórficas (essencialmente xistos e metagrauvaques) que apresentam baixa condutividade hidráulica e têm, regra geral, uma produtividade muito reduzida. Na região dominam as rochas com permeabilidade de fissuras onde ocorrem aquíferos descontínuos. Não existem referências à existência de qualquer aquífero de relevância.

Relativamente aos **recursos hídricos** considerou-se que as **linhas de água e o plano de água da albufeira do Varosa** configuram potenciais condicionantes ao projecto, sendo analisadas no capítulo 6.2.

6. Identificação de Grandes Condicionantes

6.1. Enquadramento

Após a análise e caracterização da área de estudo, em termos das componentes ambientais que se afiguram como mais relevantes para esta fase dos estudos, procedeu-se à identificação das principais condicionantes à implantação do projecto, entendendo-se como tal aqueles factores que são susceptíveis de obstar, ou pelo menos condicionar, a implantação do projecto.

Para a identificação das grandes condicionantes para o desenvolvimento do projecto foram tidos em consideração os critérios definidos no **Guia Metodológico para a Avaliação de Impacte Ambiental de Infra-estruturas da Rede Nacional de Transporte de Electricidade (REN/APA, 2006)**, doravante abreviadamente designado por Guia da REN/APA, que indicam a existência de: i) Factores impeditivos: factores que, por condicionamento legalmente estabelecido, impedem a instalação de linhas eléctricas ou instalações da RNT; ii) Factores fortemente condicionantes: factores cuja elevada relevância ambiental, socioeconómica e/ou sociocultural pode originar impactes significativos, sendo aconselhado o estudo de alternativas; iii) Factores restritivos: factores cuja importância ambiental, socioeconómica e/ou sociocultural pode originar impactes moderadamente significativos, devendo a instalação das linhas ser considerada com uma análise cuidada dos impactes potenciais e a sua possível minimização. Foram ainda consideradas as questões constantes no mesmo Guia da REN/APA respeitantes às "grandes condicionantes" por descritor ambiental.

Realça-se, ainda, que na análise efectuada por descritor ambiental, quando se individualizaram os aspectos considerados potencialmente condicionantes ao projecto, foram tidos em consideração aspectos particulares identificados na área de estudo que, nalguns casos, extravasam o que se encontra definido no Guia da REN/APA, por constituírem particularidades da zona que foram consideradas relevantes.

Tendo em linha de conta estas considerações e os resultados da caracterização efectuada para a área de estudo, identificaram-se, por descritor mais relevante, as principais condicionantes que foram consideradas na validação dos troços e, posteriormente, no desenvolvimento dos traçados no interior dos troços.

A síntese dos aspectos tidos como impeditivos ou fortemente condicionadores do projecto está representada no **Desenho 9**, sendo estes discutidos nos pontos seguintes, no âmbito de cada uma das componentes avaliadas. No capítulo 6.3 apresentam-se dois quadros com o resumo da aplicação dos critérios constantes do Guia da REN/APA à área de estudo.

6.2. Análise por descritor

6.2.1. Ecologia

No que respeita a restrições directamente relacionadas com a **ecologia**, não se identificam no Guia da REN/APA *Factores Impeditivos/Fortemente Condicionantes* ao projecto de LMAT. Identificam-se, *Factores Fortemente Condicionantes* e *Factores Restritivos* e ainda *Grandes Condicionantes*.

Factores Fortemente Condicionantes

Relativamente aos **factores fortemente condicionantes** que se encontram relacionados com os valores ecológicos refere-se que a área de estudo não se encontra englobada em *Áreas classificadas, Áreas Protegidas e Áreas propostas para integrar a Rede Natura 2000 (ZPE e SIC/ZEC) ou em IBA (Zonas Importantes para as Aves – SPEA, Birdlife)* e que, nesta fase, não foram detectadas *Áreas de presença de espécies florísticas e/ou habitats sensíveis (incluídas nos anexos II e IV da Directiva Habitats)*, salientando-se, no entanto, que não foi ainda efectuado trabalho de campo específico. Se na fase subsequente do estudo forem identificados habitats prioritários, estas zonas deverão ser evitados no que à colocação de apoios diz respeito.

Factores Restritivos

- **Não foram identificadas** na área de estudo *Áreas de habitat potencial de espécies com estatuto de ameaça em Portugal e na Europa, pormenorizada no Protocolo REN/ICNB - Critério D (como troço que atravessa um habitat potencial de espécies "SPEC1", "SPEC2", "Criticamente em perigo" (CR),"Em Perigo" (EN) e "Vulneráveis" (VU),onde é provável ocorrer colisões)*.
- Relativamente às *Áreas de presença de espécies com estatuto de ameaça em Portugal e na Europa, pormenorizada no Protocolo REN/ICNB - Critério E (como troço com ocorrência de espécies "SPEC1", "SPEC2", "Criticamente em perigo" (CR), "Em Perigo" (EN) e "Vulneráveis" (VU), ao longo do ciclo anual ou nos períodos que as Aves estão presentes no país. Incluem-se os troços situados a menos de 5km de locais onde ocorra a nidificação repetida das espécies prioritárias (com utilização dos mesmos ninhos durante um mínimo de dois anos consecutivos) e a menos de 1km de locais de concentração de aves))* constata-se que **a generalidade da área de estudo se encontra localizada a menos de 5km de um ninho conhecido de *Águia de Bonelli***. Ainda no âmbito da presença de espécies com estatuto de ameaça verifica-se que a **área de estudo abrange uma grande parte da área envolvente a um abrigo de morcego-de-ferradura-grande**, classificado como "Vulnerável" pelo Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal". Refere-se que no caso dos morcegos o protocolo REN/ICNB não define o *buffer* que deve ser considerado como restritivo. Salienta-se, ainda, que no caso dos morcegos o factor de ameaça que a linha representa refere-se à perturbação (sobretudo durante a fase de construção) uma vez que não é conhecida mortalidade de morcegos em linhas eléctricas em Portugal ou na Europa.

No Guia da REN/APA enumeram-se, ainda, as designadas **Grandes Condicionantes ao projecto de LMAT de acordo com os principais descritores**, havendo a referir o seguinte no que à **ecologia** diz respeito:

- **Afectação de habitats prioritários:** Refere-se que **não foram detectadas espécies de flora prioritárias para a conservação**, não existindo condicionantes à implantação da linha em estudo relativamente a este aspecto. Salienta-se, no entanto, que, em fase posterior, a localização dos apoios deverá evitar a afectação de sobreiros, azinheiras e/ou oliveiras. **Não se prevê, igualmente, a ocorrência de habitats prioritários**, salientando-se, no entanto, que não foi ainda efectuado trabalho de campo. Se na fase subsequente do estudo forem identificados e cartografados habitats prioritários, estas zonas deverão ser evitadas no que à colocação de apoios diz respeito. Caso não haja alternativa à não afectação do habitat, deverá ser avaliada a sua expressividade na área de estudo por forma a avaliar os possíveis impactes de uma potencial afectação, e minimizar qualquer perturbação.
- **Afectação de espécies prioritárias** (a evitar, sendo que fora das Áreas Classificadas e Zonas Importantes para as Aves são também de evitar sempre que as populações a afectar sejam de importância nacional): Tendo em consideração que a *Águia de Bonelli* é uma espécie prioritária e que se encontra em decréscimo na zona Norte (ou seja, a tendência das populações de Norte afecta directamente a tendência populacional a nível nacional), considera-se que se aplica este condicionamento.
- Considera-se que a condicionante que se encontra relacionada com a **afectação de outras espécies com estatuto de conservação desfavorável** (anexos II e IV da Directiva Habitats, Anexo I da Directiva Aves, Livro Vermelho (Criticamente em Perigo, Em Perigo e Vulnerável), SPEC 1 e 2. (sendo de evitar, se a dimensão das populações a afectar for de importância nacional) não se aplica na presente situação, pois embora o morcego-de-ferradura-grande esteja classificado como "Vulnerável" o abrigo conhecido na área é apenas de importância regional/local.
- Relativamente à necessidade de maximizar o afastamento relativamente a **ninhos de espécies sensíveis** (no mínimo de 1km) refere-se que apenas uma zona muito reduzida da área de estudo, junto à SVG, na zona do troço 1, se encontra a menos de 1km do ninho conhecido de *Águia de Bonelli*. Na restante área de estudo garante-se um afastamento superior a 1km.

- Relativamente à necessidade de minimizar o afastamento relativamente a **locais de nidificação ou de concentração de grandes águias e outras aves planadoras** (no mínimo de 1km) remete-se para o que foi acima referido.
- Relativamente à necessidade de minimizar o afastamento relativamente a **abrigos de morcegos**, (no mínimo 100 m) refere-se o abrigo de morcego-de-ferradura-grande, cujo buffer de protecção de 500m se apresenta no Desenho 9. Embora não de disponha da localização exacta do abrigo, tendo em conta a distância a que se encontra o centróide do buffer (localização aproximada do abrigo) relativamente ao troço 3A, prevê-se que seja possível a colocação dos apoios a uma distância mínima de 100m.

Para além dos condicionamentos referidos no Guia da REN/APA considerou-se relevante destacar as directrizes do ***Manual de Apoio à Análise de Projectos Relativos à Instalação de Linhas Aéreas de Distribuição e Transporte de Energia Eléctrica (ICNB, 2010)*** que aponta como **"Áreas Muito Críticas"** para as aves as que se encontram contidas num *buffer* de 1km em redor de ninhos de espécies com elevado valor para a conservação, como é o caso da *Águia de Bonelli*, espécie classificada como prioritária. A parcela da área de estudo que coincide com este *buffer* de área "muito crítica" é muito reduzida, abrangendo apenas uma pequena parte do designado troço 1 (aproximadamente uma área de 67357 m^2 que corresponde a cerca de 5,4% da área total deste troço).

O mesmo Manual refere que áreas que se encontram a uma distância entre 1 e 5km dos ninhos destas espécies são consideradas como **"Áreas Criticas".** Analisando a área de estudo constata-se que uma grande parte da restante área de estudo encontra-se englobada na designada "Área Critíca", sendo como tal necessário sinalizar a linha em concordância, de forma a minimizar potenciais impactes nesta área Neste Manual define-se, ainda, como protecção de abrigos de morcegos com importância regional/local um *buffer* de 500m. Analisando a área de estudo constata-se que o troço 3A intersecta uma grande parte desse *buffe*r.

É também de referir a informação incluída no **Parecer da Comissão de Avaliação do Processo de Avaliação Ambiental nº2196 - Linha de Armamar - Recarei a 400kV**, sendo referido nesse documento a existência de uma **área de protecção fundamental para o casal de *Águia de Bonelli* do Varosa**, que corresponde a uma área de cerca de 1300ha, ou seja, um *buffer* de 2km em redor do local de nidificação. Esta área de protecção fundamental foi estimada com base nos dados recolhidos num estudo de seguimento via satélite de 2 indivíduos de um casal de *Águia de Bonelli* no PNDI (Monteiro & Silva, 2009). Analisando a área de estudo constata-se que parte do troço 1, o troço 2 e a generalidade do troço 3A localizam-se dentro desta área fundamental.

Importa, ainda, referir a zona da albufeira do Varosa, que pode servir de área de alimentação para várias espécies de aves, e as escarpas do vale do rio Varosa, que podem albergar, potencialmente, espécies de aves rupícolas. Como tal, a **albufeira e fragas do Varosa** englobam-se em **áreas que podem ser usadas para nidificação ou alimentação de espécies mas que não têm estatuto de VU, EN ou CR**. Do trabalho de campo já realizado não foram detectados indícios de nidificação de espécies de elevado valor para a conservação neste vale. O atravessamento da albufeira do Varosa é, assim, um aspecto a ter em conta do ponto de vista da ecologia, indo ao encontro do que se refere no Guia da REN/APA, em que é dada particular importância ao a**travessamento** de grandes vales e **planos de água**, como **factor restritivo**.

Analisando a área de estudo e os troços em análise constata-se que as **principais condicionantes do ponto de vista da ecologia se prendem com a inserção de parte da área de estudo na designada "área fundamental" para o casal de *Águia de Bonneli* e que, simultaneamente, uma parte da área de estudo intersecta uma grande parte do *buffer* de um abrigo de morcegos.** Incluiu-se, ainda, a designada **"Área Muito Crítica",** que abrange uma pequena parcela do troço 1. Assume maior relevância a área utilizada pela *Águia de Bonelli*, tanto pelo estatuto da espécie (prioritária) como pelo tipo de impactes que poderá decorrer da instalação da linha eléctrica, nomeadamente a mortalidade por colisão.

6.2.2. Paisagem

De uma forma geral as condicionantes paisagísticas identificadas na área de estudo prendem-se com o valores cénicos e a sensibilidade da paisagem à intrusão de novos elementos e estão directamente relacionadas com a existência ou não de observadores. De acordo com o referido no capítulo de caracterização, a paisagem local apresenta um valor cénico e cultural indiscutível, tendo-se identificado como elementos singulares, para além dos socalcos com vinhas, a zona do Cabeço de S.Domingos, a albufeira do Varosa, o grande eixo viário do IP3/A24 e o povoamento. São estes os elementos que apresentam maior acuidade e que podem constituir condicionantes ao projecto, exigindo uma avaliação cuidada dos impactes potenciais e da sua possível minimização.

- As **vinhas em socalco** são imagem de marca da região e dominam a ocupação do solo, estando associadas, a Norte da área de estudo, à paisagem cultural que foi classificada como Património da Humanidade pela Unesco do Alto Douro Vinhateiro. Pela sua elevada extensão e presença na área de estudo será impossível não sobrepassar este tipo de uso do solo.
- A **albufeira do Varosa** surge individualizada neste trecho de paisagem (atravessada apenas no Troço 3B). O plano de água aparece como um elemento diversificador da paisagem, contrastante em termos de textura, de forma e de cor, enriquecendo a imagem do local. Trata-se de uma zona de vale, de visualização aberta que possui diferentes acessos à observação, pelo que a sua transposição surge como uma condicionante e factor de degradação da qualidade visual actual. Considerou-se a zona da albufeira do Varosa como uma zona de forte exposição visual, classificada como factor fortemente condicionante/restritivo de acordo com o Guia da REN/APA.
- A **zona do cabeço de S.Domingos** representa um local de culto e, consequentemente, um local de frequência pela população local. Esta zona localiza-se numa linha de festo importante, onde existe um miradouro que funciona como ponto cénico. Esta zona encontra-se, ainda, inserida na designada "Áreas de Valor Paisagístico a Proteger", sendo considerada como de interesse pela CM de Armamar.
- O **grande eixo viário IP3/A24** constitui, ele próprio, um elemento dissonante da paisagem, dividindo-a e marcando panorâmicas (atravessado pelos troços 3A e 3B, embora no caso do troço 3A o atravessamento seja efectuado numa zona onde este eixo viário se desenvolve em túnel). Trata-se de uma infra-estrutura linear de grande visibilidade que funcionará como um elemento condicionante da solução de projecto a desenhar e que surgirá cumulativamente a este enquanto elemento vertical de grande visibilidade.
- Por sua vez o **povoamento** aparece como elemento condicionador do projecto, pelo modo como se distribui no território, mas aparece também com uma condicionante paisagística porque ser nele que se concentram os principais observadores. Ao ser um povoamento maioritariamente disperso transforma-se num veículo de excelência à observação pelo que a presença da nova linha nas suas imediações surgirá sempre como um novo elemento negativo na paisagem.

Fotografia 6.1 – Vista da zona albufeira do Varosa

Considera-se que, no cômputo global, **não existem factores impeditivos para o desenvolvimento da linha, do ponto de vista da paisagem** sendo que, no entanto, que a localização da área de estudo, integralmente na ZEP do Alto Douro Vinhateiro, obrigará a um cuidado na implantação dos apoios, nomeadamente na zonas mais sensíveis do ponto de vista da paisagem. O atravessamento da albufeira do Varosa será, também, um aspecto condicionador do projecto, relevante do ponto de vista da paisagem.

6.2.3. Património

De acordo com o Guia da REN/APA considera-se que a *presença de património classificado e/ou em vias de classificação e respectivas zonas de protecção* se constituem como *Factores Fortemente Condicionantes* ao projecto de uma LMAT. De acordo com a caracterização do património efectuada no âmbito do presente estudo não se identificou a presença de elementos em vias de classificação, tendo-se identificado elementos classificados como Monumentos Nacionais (ocorrências 34 e 31) e elementos classificados como Imóveis de Interesse Público (ocorrências 5,6 e 8).

Do ponto de vista do património considerou-se, assim, que os elementos patrimoniais classificados que se constituem como principais condicionantes à implantação do projecto são:

Factores Fortemente Condicionantes

Património classificado e áreas de protecção – Na área de estudo este critério corresponde aos Monumentos Nacionais e Imóveis de Interesse público e áreas de protecção, quando definidas. Destacam-se o **Alto Douro Vinhateiro** (ocorrência 34, classificada como Monumento Nacional) que se localiza no limite Norte da área de estudo e respectiva ZEP e a **ocorrência 8** (Lugar do Barreiro – Marco pombalino nº 91, classificado como IIP[14]) que se encontra localizada dentro dos troços em estudo (no troço 1), já que os restantes elementos patrimoniais classificados se localizam fora dos troços em estudo.

Considerou-se, ainda, a zona do **Cabeço de São Domingos** como uma **zona de interesse patrimonial a evitar**, tendo sido considerada pela CM de Armamar como importante para o município, embora não se encontre classificada.

6.2.4. Solos e Ocupação do Solo e Componente Social

Não se considerou que o **tipo de solos** em presença constituísse uma condicionante ao desenvolvimento do projecto, face à tipologia do projecto em causa e à reduzida área de solos a afectar para a implantação dos apoios. Refira-se, ainda, que os solos existentes na área de estudo apresentam uma **capacidade de uso baixa**, exceptuando a zona inicial do troço 1, pelo que este aspecto não foi, igualmente, considerado como condicionante ao desenvolvimento do projecto.

No que respeita a restrições directamente relacionadas com a **ocupação do solo**, enumeram-se no Guia da REN/APA como *Factores Fortemente Condicionantes* ao projecto de uma LMAT as "*povoações e edifícios habitados*", as "*áreas afectas a futuros usos residenciais urbanos ou turísticos*", "*outras áreas sociais em meio não urbano ou não edificado*" e "*áreas agrícolas de regadio ou com ocupação cultural com especial importância económica ou com elevado grau de mecanização*" .

Factores Fortemente Condicionantes

Povoações e edifícios habitados – Foram identificadas uma série de povoações que se posicionam no interior da área de estudo e dos troços definidos. Nesta fase individualizaram-se como condicionantes os **perímetros urbanos** (espaços urbanos e urbanizáveis) como as principais áreas de habitação e aquelas onde se prevêem as expansões dos principais aglomerados, aspectos também referenciados na componente ordenamento do território, e as zonas de **ocupação urbana dispersa** (estas não passíveis de representação cartográfica a esta escala). No **Desenho 9** apresentam-se os perímetros urbanos identificados no PDM de Lamego e de Armamar e a proposta de perímetros urbanos e aglomerados rurais constante da proposta de revisão do PDM de Lamego (elementos não publicados). De uma forma geral a presença de zonas habitadas constitui-se como uma importante condicionante a ser tida em conta no desenvolvimento do traçado

Outras áreas sociais em meio não urbano ou não edificado – Não foram identificadas áreas desta tipologia fora dos aglomerados. A única excepção prende-se com a zona do Cabeço de S. Domingos, onde

[14] Não se encontra definida área de protecção (base de dados do IGESPAR)

existem duas capelas, um miradouro e um cruzeiro, sendo um local de importância relevante, de acordo com informação recebida da CM de Armamar (local de culto e ponto cénico).

Áreas agrícolas de regadio ou com ocupação cultural com especial importância económica, ou com elevado grau de mecanização – Relativamente à ocupação do solo na área de estudo constata-se que a cultura da vinha domina o uso do solo, apresentando importância económica. Não se considera, contudo, que o atravessamento e/ou colocação de apoios em zonas de vinha se constitua como uma condicionante relevante face à elevada extensão desta cultura na área de estudo e à quase impossibilidade de evitar a sua afectação.

Analisando a área de estudo e os troços em análise constata-se regista-se a presença de vários perímetros urbanos, além de existirem inúmeras habitações dispersas (impossíveis de representar cartograficamente nesta fase). **Os perímetros urbanos** constituem-se como **condicionantes ao projecto**, devendo ser tomadas as devidas precauções em termos de traçado da linha, de modo a evitar a sobrepassagem destas zonas**. As zonas de habitações dispersas são relevantes na área de estudo** devendo as mesmas ser ponderadas na fase de definição do traçado.

Ainda no que respeita à ocupação humana cabe referir que as situações de ocorrência de habitações dispersas são particularmente mais relevantes e, consequentemente, potencialmente mais condicionadoras na zona do designado troço 5. Acresce, ainda, que nesta zona as condições topográficas se apresentam, igualmente, potencialmente condicionadoras do ponto de vista da implantação do traçado de uma linha eléctrica, razão pela qual se considerou, desde já, a necessidade de alargar a delimitação do troço 5 na zona de Cambres/Ferreiro de Avões, de forma a possibilitar a optimização da implantação do traçado nesta zona, na fase seguinte do EIA, tal como recomendado no capítulo 7.

6.2.5. Ambiente sonoro

No Guia da REN/APA não se encontram identificados factores de restrição para o projecto de uma LMAT directamente relacionados com o ambiente sonoro. Como grande condicionante aplicável o Guia da REN/APA refere a necessidade de evitar zonas sensíveis do ponto de vista da sua ocupação.

Para a identificação de condicionantes em termos de ambiente sonoro consultou-se a CM de Lamego p+ara obtenção de informação relativamente aos mapas de ruído e zonamento acústico definidos para o concelho de Lamego, tendo-se constatado que o município ainda não dispõe destas ferramentas.

Considerou-se, assim, que as **condicionantes associadas ao ambiente sonoro estarão directamente relacionadas com as condicionantes relacionadas com a presença de zonas urbanas (perímetros urbanos e casas dispersas),** cujo atravessamento deverá ser minimizado.

6.2.6. Condicionantes ao Uso do Solo e Servidões de Utilidade Pública

No Guia da REN/APA enumeram-se factores que estabelecem diferentes graus de restrição ao projecto de uma linha directamente relacionados com as condicionantes ao uso do solo e servidões de utilidade pública. Descrevem-se seguidamente os factores potencialmente aplicáveis à presente situação e a avaliação da condicionante que os mesmos representam face à análise efectuada no presente documento:

Factores Impeditivos/Fortemente Condicionantes:

- **Vértices geodésicos**: Foi identificado um vértice geodésico no interior da área de estudo - vértice geodésico de S.Domingos - que se localiza a cerca de 250m a Este do limite da área de estudo, fora dos troços em análise. O vértice, pela servidão que tem associada, é considerado uma **condicionante ao projecto**, embora se encontre localizado fora dos troços em estudo e possa ser facilmente evitado no traçado da linha**.**
- **Feixes hertzianos** - Foi identificada uma ligação hertziana no interior da área de estudo, Santa Helena <> Régua, licenciada em nome da PTC, e com um processo de constituição de servidão radioeléctrica em curso. Este feixe hertziano atravessa a área de estudo perpendicularmente, na zona final dos troços 3A e 3B. Da análise preliminar efectuada neste documento considera-se que o

mesmo **poderá condicionar o projecto**, no que se refere ao traçado a desenvolver nesta zona, ao impor restrições altimétricas, devendo esta situação ser aferida na fase de desenvolvimento do traçado.

- **Aeroportos, aeródromos, heliportos e outras instalações de apoio à navegação aérea** - Foram consideradas servidões gerais aplicáveis a duas infra-estruturas aeronáuticas existentes que se localizam fora da área de estudo (aeródromo de Lamego/Armamar a cerca de 5 km da área de estudo e aeródromo de Vila Real a cerca de 16,5 km da área de estudo), constando-se que a parte inicial da área de estudo se insere marginalmente nas áreas delimitadas por essas servidões. Face às distâncias em causa e ao posicionamento da área de estudo na zona das servidões considera-se, que **as servidões aeronáuticas associadas a estas infra-estruturas não se constituem como condicionantes ao projecto.**

Factores Fortemente Condicionantes:

- **Pontos de tomada de água para combate a incêndios por meios aéreos** – Dos pontos de água identificados na área de estudo apenas um deles apresenta acesso possível por helicóptero (ponto **ID5088 – Barragem do Varosa**) para o qual foram representados os respectivos perímetros de protecção **que se constituem como condicionantes ao projecto**.
- **Indústria extractiva com explorações a céu-aberto** - A pedreira, pela servidão e actividades que se desenvolvem, **constitui-se como condicionante ao projecto** embora se encontre localizada fora dos troços delineados e, consequentemente, possa ser facilmente evitável pelo traçado da linha.

Factores Restritivos:

- **Áreas sujeitas a regime florestal** – Foi identificada uma área sujeita a regime florestal correspondendo ao **Perímetro Florestal Parcial da Serra de Leomil**. Esta área atravessa uma parte do troço 2 e uma parte do troço 3A. Esta área **constitui-se como condicionante ao projecto** e deverá ser tida em conta no sentido de minimizar o número de apoios a implantar na mesma.

No Guia da REN/APA enumeram-se, ainda, as **Grandes Condicionantes ao projecto de LMAT de acordo com as principais componentes ambientais**, havendo a referir o seguinte na presente situação no que às condicionantes ao uso do solo e servidões e restrições de utilidade pública diz respeito:

- **Áreas integradas na RAN** - Estas áreas são relativamente escassas na área de estudo e são pouco representativas nos troços em análise, não sendo susceptíveis de condicionar algum dos troços, devendo, no entanto, o projecto da linha a desenvolver deve ter em consideração estas áreas aquando da implantação dos apoios, no sentido de **minimizar o número de apoios a implantar nas mesmas**.
- **Áreas integradas na REN** – Estas áreas **abrangem uma parte significativa** da área de estudo e dos troços em análise. Embora as mesmas não sejam susceptíveis de condicionar algum dos troços, o projecto da linha a desenvolver deve ter em consideração estas áreas aquando da implantação dos apoios, no sentido de **minimizar o número de apoios a implantar nas mesmas**.

Ainda relativamente a condicionantes ao uso do solo refere-se a presença na área de estudo da **Concessão de Água Mineral de Cambres**, área esta que é apenas atravessada marginalmente pelo troço 5, **constituindo-se como condicionante ao projecto.**

Por último refere-se a informação recebida da ANPC relativamente ao **ponto de *scooping* 10 – Douro Régua** de apoio a combate a incêndios, cujo buffer de 5km é atravessado marginalmente pela extremidade Este da área de estudo, na zona do troço 1. Considerou-se que o projecto que vier a ser implantado não se constituirá como uma condicionante relevante para este ponto de scooping, tanto mais que existem outras linhas eléctricas já construídas e em funcionamento que se localizam mais próximas do mesmo.

Em termos de condicionantes ao uso do solo e servidões e restrições de utilidade pública considera-se que as principais condicionantes ao projecto prendem-se com: i) o **vértice geodésico de S,Domingos**; ii) a **ligação hertziana Santa Helena <> Régua**, (licenciada em nome da PTC, e com um processo de constituição de servidão radioeléctrica em curso, que atravessa a área de estudo perpendicularmente, na zona final dos troços 3A e 3B); ii) o **ponto de água ID5088 – Barragem do Varosa** e respectivas zonas de protecção; iii) o **Perímetro Florestal Parcial da Serra de Leomil;** iv) as **áreas de RAN e REN**; v) a **concessão de água mineral de Cambres** e vi) **a pedreira**.

Cabe aqui salientar que, em consequência da identificação das restrições associadas à presença do feixe hertziano acima mencionado, se considerou, desde já, a necessidade de proceder a um ligeiro alargamento dos troços 3A e 3B, na zona envolvente à albufeira do Varosa, de forma a possibilitar a optimização da implantação do traçado nesta zona, na fase seguinte do EIA, tal como recomendado no capítulo 7.

6.2.7. Ordenamento do Território

No Guia da REN/APA enumeram-se factores que estabelecem diferentes graus de restrição ao projecto de uma linha relacionados com o ordenamento do território. Descrevem-se seguidamente os factores potencialmente aplicáveis à presente situação e a avaliação da condicionante que os mesmos representam face à análise efectuada no presente documento:

Factores Impeditivos/Fortemente Condicionantes:

- **Povoações e edifícios habitados** - genericamente englobadas na designação de perímetros urbanos e já abordados do ponto de vista da ocupação do solo, constituindo-se como **condicionantes ao projecto**.
- **Áreas afectas a futuros usos residenciais urbanos ou turísticos** – As áreas afectas a futuros usos residenciais urbanos foram consideradas como englobadas na delimitação dos perímetros urbanos (espaços urbanos e urbanizáveis) e não foram identificados usos turísticos na área de estudo. Regista-se a existência do **Plano de Urbanização de Lamego** que define os usos possíveis na área delimitada pela respectiva planta. Embora não esteja abrangido por nenhum dos troços em estudo, este PU constitui-se como condicionante ao projecto, já que uma pequena parte do mesmo se desenvolve no interior da área de estudo, no limite Sul da mesma.

Factores Fortemente Condicionantes:

- **Áreas especialmente definidas em planos de Ordenamento do Território** – Neste factor engloba-se a zona do Alto Douro Vinhateiro e Zona Especial de Protecção do Alto Douro Vinhateiro. Destaca-se o facto de **nenhum dos troços se inserir na zona classificada do Alto Douro Vinhateiro** (onde prevalece o Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território do Alto Douro Vinhateiro – PIOT – ADV) e de **a generalidade dos troços** (exceptuando uma pequena parcela do troço 5) se **inserir dentro da recentemente designada ZEP**.

Ainda no que tocante ao ordenamento do território referem-se, ainda, **classes de espaços constantes nos PDM** dos concelhos atravessados que se consideraram como susceptíveis de impor condicionamento e que se prendem com os “Espaços industriais e de equipamentos” que incluem áreas de equipamentos e indústria extractiva e uma “Área de valor paisagístico a proteger”.

- Relativamente aos Espaços Industriais e de Equipamentos refere-se o **espaço da indústria extractiva** está relacionado com pedreira identificada e já abordada no âmbito das Condicionantes ao Uso do Solo, Servidões e Restrições de Utilidade Pública. Os **espaços de equipamentos** localizam-se a Norte do troço 5, **não sendo expectável que os mesmos venham a representar condicionantes ao projecto**.
- A **Área de Valor Paisagístico a Proteger**, definida no PDM de Armamar, corresponde, grosso modo, à zona do Cabeço de São Domingos, já abordada nas componentes Património e Paisagem, **constituindo-se como uma condicionante ao projecto**.

Do ponto de vista do ordenamento do território as principais questões a considerar prendem-se com: i) **os perímetros urbanos (áreas urbanas e urbanizáveis), ii**) **PU de Lamego; iii) Área de Valor Paisagístico da Proteger** e **iv) Zona Especial de Protecção do Alto Douro Vinhateiro.** Relativamente a este última área, desenvolvendo-se a generalidade dos troços nessa zona, a mesma não se constitui como um factor diferenciador entre alternativas. Considera-se que, com a informação disponível neste momento relativamente a esta zona, a mesma não se constitui, *per si*, como uma condicionante potencialmente impeditiva para a passagem da linha sendo que, tal como se referiu anteriormente, o traçado da linha a implantar deve ter em devida consideração a necessidade de minimização dos impactes sobre elementos etnográficos e patrimoniais e minimizar o impacte sobre a paisagem.

6.3. Resumo dos Factores com Grau de Restrição aplicáveis à área de estudo

No **Quadro 6.1** apresenta-se um resumo da aplicação dos Factores Restritivos identificados no Guia da REN/APA e a sua aplicação à presente situação. No **Quadro 6.2** resumem-se as grandes condicionantes identificadas no Guia da REN/APA para as diferentes componentes ambientais e a sua aplicação à presente situação.

Quadro 6.1 – Resumo dos Factores Restritivos considerados no Guia da REN/APA e aplicação à presente situação

Factores Restritivos /critérios ou recomendações do Guia da REN/APA	Na área de estudo	Nos troços em estudo	Condicionamento do projecto
Factores impeditivos/Fortemente condicionantes			
Vértices geodésicos[15]	Foi identificado um vértice geodésico no interior da área de estudo - vértice de S.Domingos - que se localiza a cerca de 250m a Este do limite da área de estudo.	Fora dos troços em estudo	Embora se constitua como uma condicionante ao projecto é passível de ser evitado pelo projecto. Não **se constitui como factor impeditivo do projecto**.
Centros radioeléctricos e ligações hertzianas[16]	Foi identificada uma ligação hertziana no interior da área de estudo, **Santa Helena <> Régua**, licenciada em nome da PTC, e com um processo de constituição de servidão radioeléctrica em curso.	Este feixe hertziano atravessa a área de estudo perpendicularmente, na zona final dos troços 3A e 3B.	Da análise preliminar efectuada considera-se que a servidão associada ao feixe **poderá condicionar o traçado a desenvolver nesta zona**, ao impor restrições altimétricas à implantação dos apoios devendo esta situação ser aferida na fase de desenvolvimento do traçado.
Aeroportos, aeródromos, heliportos e outras instalações de apoio à navegação aérea[17]	Foram consideradas servidões gerais aplicáveis a duas infra-estruturas aeronáuticas existentes fora da área de estudo (aeródromo de Lamego/Armamar a cerca de 5 km e aeródromo de Vila Real a cerca de 16,5 km), constando-se que a parte inicial da área de estudo se insere marginalmente nas áreas delimitadas por essas servidões.	Abrange os troços 1 e 2 e parte dos troços 3A e 3B.	Face às distâncias em causa e ao posicionamento da área de estudo na zona das servidões considera-se, que as **servidões aeronáuticas associadas a estas infra-estruturas não se afiguram como condicionantes ao projecto**.
Locais destinados ao armazenamento e manipulação de produtos explosivos[18]	Não foram identificadas estas situações no interior da área de estudo		
Locais destinados à armazenagem, transporte e manuseamento de combustíveis líquidos ou gasosos[19]			

[15] No âmbito das servidões administrativas legalmente estabelecidas
[16] No âmbito das servidões administrativas legalmente estabelecidas
[17] No âmbito das servidões administrativas legalmente estabelecidas
[18] Dentro das distâncias estabelecidas no RSLEAT
[19] Dentro das distâncias estabelecidas no RSLEAT

Factores Restritivos /critérios ou recomendações do Guia da REN/APA	Na área de estudo	Nos troços em estudo	Condicionamento do projecto
Instalações militares ou afectas à defesa nacional[20]			
Edifícios escolares[21] Campos desportivos	Não foram identificados edifícios escolares fora dos aglomerados urbanos. Relativamente a campos desportivos fora dos aglomerados urbanos refere-se um campo de jogos na zona Oeste do troço 1, embora o mesmo se encontre desactivado.		
Factores Fortemente Condicionantes			
Áreas classificadas, Áreas Protegidas e Áreas propostas para integrar a Rede Natura 2000 (ZPE e SIC/ZEC) ou em IBA (Zonas Importantes para as Aves – SPEA, Birdlife). (**Critério C** do Protocolo REN/ICNB)	A área de estudo não se encontra inserida em nenhuma destas áreas.		
Áreas de presença de espécies florísticas e/ou habitats sensíveis (incluídas nos anexos II e IV da Directiva Habitats)	Não foram identificadas espécies deste tipo na área de estudo		
Património classificado ou em vias de classificação e respectivas zonas de protecção	Foram identificadas ocorrências classificadas no interior da área de estudo, correspondendo a: Monumentos Nacionais (Alto Douro Vinhateiro e ZEP (ocorrência 34) e Capela de S. Pedro Balsemão (ocorrência 31)) e Imóveis de Interesse Público (Casa das Brolhas (ocorrência 5) e Quinta de Santo António - Marco pombalino nº 89 (ocorrência 6) e Lugar do Barreiro – Marco pombalino nº 91 (ocorrência 8)).	Apenas uma ocorrência se encontra englobada no interior dos troços em estudo (neste caso a ocorrência 8 no interior do troço 1).	- Embora a área de estudo não se encontre incluída no Alto douro Vinhateiro a proximidade do projecto ao mesmo e a inclusão na sua ZPE são aspectos condicionadores. - Face ao posicionamento da generalidade das ocorrências classificadas na área de estudo e nos troços estudados considera-se que a **ocorrência 8** poderá constituir uma maior condicionante ao projecto, por se encontrar dentro dos troços em análise.
Povoações e edifícios habitados	Foram identificadas uma série de povoações que se posicionam no interior da área de estudo. Nesta fase individualizaram-se os perímetros urbanos (espaços urbanos e urbanizáveis) como as principais áreas de habitação e aquelas onde se prevêem as expansões dos principais aglomerados.	Perímetros urbanos na parte final do troço 3A e do troço 5. Habitações dispersas na generalidade dos troços.	A presença de perímetros urbanos e zonas habitadas constitui-se como uma importante condicionante a ser tida em conta no desenvolvimento do traçado.
Áreas afectas a futuros usos residenciais – urbanos ou turísticos	Não foram identificados usos turísticos na área de estudo.		
Outras áreas sociais em meio não urbano ou não edificado (espaços de festa, lazer, culto, etc)	Não foram identificados espaços relevantes fora das povoações. Realça-se apenas **a zona do Cabeço de S. Domingos, onde existem duas capelas, um miradouro e um cruzeiro, sendo um local de importância relevante, de acordo com informação recebida da CM de Armamar**.		
Pontos de tomada de água para combate a incêndios por meios aéreos	- Apenas um dos pontos de água identificado apresenta acesso aéreo possível: P**onto de água – Barragem do Varosa : ID5088** – com as respectivas zonas de protecção. - O **ponto de scooping 10 – Douro Régua** de apoio a combate a incêndios, apresenta um buffer de 5km que é atravessado marginalmente pela extremidade Este da área de estudo,	- A zona de protecção dos 250m abrange uma parte do troço 3A e zona de protecção dos 500m abrange a totalidade deste troço - Interferência com o buffer do local de *scoopig* na zona do troço 1,	- O ponto de água constitui-se como uma **condicionante ao projecto**. - Face à interferência marginal não se considera que **o projecto possa vir a condicionar este ponto de scooping.**
Áreas agrícolas de regadio ou com ocupação cultural com especial importância económica (por exemplo	Face à ocupação do solo na área de estudo constata-se que a cultura da vinha domina os usos do solo, apresentando importância económica. Não se considera, contudo, que o atravessamento e/ou colocação de apoios em zonas de vinha se constitua como uma condicionante relevante face à elevada extensão desta cultura na área de estudo e à quase impossibilidade de evitar a sua afectação.		

[20] Fortemente condicionante
[21] O RSLEAT apenas permite a passagem de linhas sobre estas infra-estruturas em casos excepcionais

Factores Restritivos /critérios ou recomendações do Guia da REN/APA	Na área de estudo	Nos troços em estudo	Condicionamento do projecto
vinha) ou com elevado grau de meacnização			
Indústria extractiva com explorações a céu-aberto	- Foi identificada uma pedreira na área de estudo, na zona Este, correspondente à **pedreira nº 3864**,	A pedreira localiza-se fora dos troços em estudo,	Embora se constitua como uma **condicionante ao projecto** é **passível de ser evitado** pelo projecto, já que se localiza fora dos troços em estudo.
Factores fortemente condicionantes/ restritivos			
Festos e zonas de exposição visual	A zona da **albufeira do Varosa** foi identificada como **zona de forte exposição visual,** sendo um aspecto a ter em consideração na implantação do traçado. A zona do Cabeço de S.Domingos encontra-se numa **zona de festo** importante e assume importância em termos paisagísticos.	- A albufeira do Varosa é atravessada pelos troços 3A e 3B. - A zona do Cabeço de S.Domingos fica fora dos troços em estudo.	**Representam potenciais condicionantes ao projecto**, a serem tidos em conta do desenvolvimento do traçado.
Presença de elementos patrimoniais arquitectónicos ou arqueológicos	Foram identificados vários **elementos patrimoniais arquitectónicos e arqueológicos** dentro da área de estudo e no interior dos troços em estudo, que se **constituem como condicionantes ao projecto**, devendo ser minimizada a afectação dos mesmos pelo traçado da linha, a desenvolver na fase seguinte.		
Áreas especialmente definidas em planos de Ordenamento do Território	A este respeito refere-se a zona classificada do Alto Douro Vinhateiro e respectiva Zona de Protecção Especial. **A área de estudo** desenvolve-se a Sul do Alto Douro Vinhateiro e **quase integralmente no interior da sua ZPE**. Condicionantes a ter em conta no desenvolvimento do traçado.		
Factores restritivos			
Áreas de habitat potencial de espécies com estatuto de ameaça em Portugal e na Europa (critério D do Protocolo REN/ICNB - Troço que atravessa um habitat potencial de espécies "SPEC1", "SPEC2", "Criticamente em perigo" (CR),"Em Perigo" (EN) e "Vulneráveis" (VU),onde é provável ocorrer colisões.[22]	Não foram identificadas situações deste tipo na área de estudo		
Áreas de presença de espécies com estatuto de ameaça em Portugal e na Europa (critério E do Protocolo REN/ICNB - Troço com ocorrência de espécies "SPEC1", "SPEC2", "Criticamente em perigo" (CR), "Em Perigo" (EN) e "Vulneráveis" (VU), ao longo do ciclo anual ou nos períodos que as Aves estão presentes no país. Incluem-se os troços situados a menos de 5km de locais onde ocorra a nidificação repetida das espécies prioritárias (com utilização dos mesmos ninhos durante um mínimo de dois anos consecutivos) e a menos de 1km de locais de concentração de aves. [23]	Encontramo-nos nesta situação uma vez que a área de estudo se encontra a menos de 5km do ninho conhecido de *Águia de Bonelli.* **Assim sendo, não é possível minimizar a interferência com este factor restritivo.**		
Zonas onde existam outros projectos com impacte social negativo relevante	Não foram identificadas situações destas na área de estudo		
Áreas industriais	Não foram identificadas áreas industriais no interior da área de estudo, no âmbito das cartas de ordenamento dos PDM dos concelhos atravessados pela área de estudo (exceptuando o espaço da		

[22] A presença da linha poderá constituir um factor adicional de ameaça para algumas destas espécies
[23] A presença da linha poderá constituir um factor adicional de ameaça para algumas destas espécies

Factores Restritivos /critérios ou recomendações do Guia da REN/APA	Na área de estudo	Nos troços em estudo	Condicionamento do projecto
	indústria extractiva – pedreira, já mencionada anteriormente).		
Perímetros florestais legalmente estabelecidos e outras áreas florestais (em especial de espécies de crescimento rápido)	**Perímetro Florestal da Serra de Leomil** que se desenvolve perpendicularmente à área de estudo	Na zona inicial do troço 2 e zona inicial do troço 3B.,	**Potencial condicionante ao projecto.**
Travessia, cruzamento ou proximidade de cursos de água e planos de água	Na área de estudo ocorrem as seguintes linhas de água principais: rio Varosa, rio Balsemão e ribeira do Neto. Regista-se, ainda, a presença do plano de água correspondente à **albufeira do Varosa**.	O plano de água correspondente à **albufeira do Varosa** é cruzado pelos troços 3A e 3B	Este plano de água constitui-se como uma **condicionante ao projecto**, a ser tido em consideração no desenvolvimento do traçado.
Cruzamento com estradas, caminhos de ferro, teleféricos, linhas eléctricas, linhas de telecomunicações, gasodutos	Não se regista a presença na área de estudo de linhas férreas nem de gasodutos. Regista-se a ocorrência de **linhas eléctricas e estradas**, devendo as **suas zonas de servidão ser respeitadas pelo traçado da linha**. Cabe aqui referir que na zona inicial da área de estudo, nas imediações da SVG, existe uma linha eléctrica de baixa tensão (60 kV) que já se encontra implantada no terreno e cuja localização deve ser tomada em conta na implantação do traçado da linha agora em estudo, de forma a respeitar a sua zona de servidão. Acresce a este facto a orografia existente nesta zona, com um vale pronunciado que é necessário vencer. Neste contexto considerou-se a necessidade de alargar ligeiramente o corredor em estudo nesta zona do troço 1, para Oeste, de forma a possibilitar a optimização da implantação do traçado nesta zona, na fase seguinte do EIA, tal como recomendado no capítulo 7.		

Quadro 6.2 – Resumo das Grandes Condicionantes consideradas no Guia da REN/APA e aplicação à presente situação

Factores Condicionantes definidas no Guia da REN/APA / Recomendações do Guia	Aplicação à presente situação
Ecologia	
ZPE, IBA e Zonas húmidas classificadas como Sítios Ramsar[24]	A área de estudo não se encontra inserida em nenhuma destas áreas.
Afectação de habitats prioritários[25]	Não existem evidências de habitats prioritários na área de estudo
Afectação de espécies prioritárias [26]	Tendo em consideração que a *Águia de Bonelli* é uma espécie prioritária e que está em decréscimo na zona Norte, considera-se que se aplica este condicionamento.
Afectações de outras espécies com estatuto de conservação desfavorável (anexos II e IV da Directiva Habitats, Anexo I da Directiva Aves, Livro Vermelho (Criticamente em Perigo, Em Perigo e Vulnerável), SPEC 1 e 2. [27]	Incluem-se neste caso os morcegos embora o abrigo identificado não seja de importância nacional mas sim regional.
Zonas de alimentação de espécies sensíveis com comportamento gregário [28]	Não foram identificadas situações destas na área de estudo
Zonas de dormitório de espécies sensíveis[29]	Não foram identificadas situações destas na área de estudo
Ninhos de espécies sensíveis[30]	O ninho conhecido da *Águia de Bonelli* encontra-se a menos de 1km da área de estudo apenas numa zona muito reduzida da mesma, junto à SVG, no designado troço 1. Para os restantes troços a distância ao ninho é superior a 1km. **Embora o ninho se constitua como uma condicionante ao projecto, a distância ao mesmo permite minimizar essa mesma condicionante**

[24] A evitar
[25] A evitar
[26] A evitar. Fora das Áreas Classificadas e Zonas Importantes para as Aves são também de evitar sempre que as populações a afectar sejam de importância nacional
[27] Evitar, se a dimensão das populações a afectar for de importância nacional
[28] Maximizar o afastamento
[29] Evitar o atravessamento / afectação. Maximizar o afastamento
[30] Maximizar o afastamento (mínimo 1km).

Factores Condicionantes definidas no Guia da REN/APA / Recomendações do Guia	Aplicação à presente situação
	garantindo, na maioria dos troços, um afastamento superior a 1km. Este afastamento poderá ainda ser superior com o desenvolvimento do traçado
Locais de nidificação ou de concentração de grandes águias e outras aves planadoras[31]	Reitera-se o que se referiu anteriormente relativamente ao ninho conhecido da *Águia de Bonelli.*
Abrigos de morcegos[32]	Foi identificado um abrigo de morcegos de importância regional. O *buffer* de protecção considerado de 500m abrange uma grande parte do troço 3A. Embora não se disponha da localização exacta do abrigo, tendo em consideração a distância a que encontra o centróide do *buffer* relativamente ao troço 3A[a] (sensivelmente 500m) prevê-se que seja possível colocar os apoios a uma distância mínima de 100m.
Componente social, Ordenamento do Território e Condicionantes ao uso do solo	
Áreas urbanas e urbanizáveis (definidas ou não em Planos de Ordenamento do Território), edificações dispersas e outros espaços edificados (residenciais, de interesse turístico ou cultural, equipamentos sociais)[33]	Ver quadro anterior. Refere-se, ainda, o PU de Lamego, como condicionante ao uso do solo.
Áreas turísticas ou de Lazer devidamente aprovadas[34]	Não foram identificadas este tipo de situações na área de estudo
Espaços de festa, lazer, culto, em meio não urbano[35]	Ver quadro anterior.
Espaços industriais /empresariais[36]	Os espaços industriais identificados prendem-se com a pedreira, que se localiza fora da área de estudo. Não foram identificados espaços empresariais.
Áreas de servidão aeronáutica (Aeródromos, heliportos, etc), rodoviária, ferroviária[37]	Ver quadro anterior.
Vértices geodésicos, feixes hertzianos[38]	Ver quadro anterior.
Áreas integradas na REN[39]	As áreas integradas na REN abrangem uma parte significativa da área de estudo e dos troços em análise. O projecto da linha a desenvolver deve ter em consideração estas áreas aquando da implantação dos apoios, no sentido de minimizar o número de apoios a implantar nas mesmas
Áreas integradas na RAN[40]	As áreas integradas na RAN são relativamente escassas na área de estudo e são pouco representativas nos troços em análise devendo o projecto da linha a desenvolver deve ter em consideração estas áreas aquando da implantação dos apoios, no sentido de minimizar o número de apoios a implantar nas mesmas.
Usos do solo conflituantes previstos em planos de ordenamento do território e com infra-estruturas (existentes e previstas)[41]	Não foram identificadas infra-estruturas relevantes (existentes e/ou previstas) na área de estudo susceptíveis de serem interferidas e/ou de poderem interferir com o presente projecto.
Áreas agrícolas[42]	Não foram identificadas áreas de regadio, nem zonas de exploração agrícola com elevado grau de mecanização. A área de estudo apresenta uma ocupação do solo dominada pela cultura da vinha, actividade de importância económica na região.
Fisiografia e paisagem	
Zonas de festo[43]	A salientar a zona de festo do Cabeço de S.Domingos, onde existe um miradouro.
Zonas visualmente expostas[44]	Albufeira do Varosa
Miradouros naturais/criados[45]	Miradouro no Cabeço de S.Domingos

[31] Maximizar o afastamento (mínimo 1km).

[33] Maximizar o afastamento (os apoios só poderão ser colocados a mais de 100 m)
[33] Áreas sensíveis a evitar, maximizando o afastamento de linha. Minimizar sobrepassagem de edificações.
[34] Áreas sensíveis cujo potencial e atractividade podem ser afectadas, a evitar, maximizando o afastamento da linha ou a sua ocultação visual.
[35] Áreas a evitar pelo seu significado e importância sociocultural
[36] A evitar, maximizando o afastamento
[37] Compatibilizar em conformidade com as servidões aeronáuticas estabelecidas
[38] Respeitar as disposições legais aplicáveis
[39] Minimizar a colocação de apoios e abertura de acessos
[40] Minimizar a colocação de apoios e abertura de acessos
[41] Minimizar situações de conflito
[42] Evitar as áreas de regadio, com culturas de elevado interesse económico ou elevado grau de mecanização
[43] A evitar, privilegiando sempre que possível a implantação a meia encosta.
[44] A evitar, privilegiando a implantação em zonas de maior capacidade de absorção

Factores Condicionantes definidas no Guia da REN/APA / Recomendações do Guia	Aplicação à presente situação
Rios e albufeiras[46]	Albufeira do Varosa
Linhas de água [47]	As principais linhas de água na área de estudo correspondem ao rio Varosa e albufeira do Varosa, rio Balsemão e ribeira do Neto.
Ambiente sonoro	
Zonas sensíveis consideradas como áreas definidas em planos municipais de ordenamento do território como vocacionadas para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos[48]	Não existe mapa de ruído nem zonamento acústico publicados para os municípios de Armamar e Lamego. As condicionantes a considerar do ponto de vista do ambiente sonoro prendem-se com os perímetros urbanos e zonas habitadas dispersas, que devem ser evitadas.
Património cultural	
Imóveis classificados ou em vias de classificação e outros elementos patrimoniais relevantes.[49]	Ver quadro anterior.

[45] Evitar a proximidade a enfiamentos visuais a partir de miradouros
[46] A evitar a proximidade, maximizando o afastamento.
[47] Evitar o atravessamento em zonas meandrizadas ou vales largos. Evitar a implantação da linha ao longo de linhas de água. Evitar a colocação dos apoios em zonas inundáveis.
[48] Zonas a evitar
[49] Minimizar a afectação, tendo em conta as servidões e perímetros de protecção estabelecidos

7. Conclusões e Recomendações

7.1. Proposta de Alargamento dos Corredores

Tal como referido anteriormente, em resultado da análise efectuada no âmbito do presente documento identificou-se a necessidade de alargar a área delimitada dos corredores/troços em determinados pontos, por forma a permitir à equipa projectista a optimização do desenvolvimento do traçado da linha no seu interior. Os alargamentos propostos, genericamente referidos no capítulo anterior e sumariados seguidamente, prendem-se, por um lado com condicionantes identificadas e, por outro, com a identificação de dificuldades/limitações detetadas pelo projetista para a implementação da linha resultantes da topografia/orografia local.

De uma forma genérica propõe-se o alargamento dos corredores/troços em estudo nas seguintes situações:

- Relativamente à análise efectuada da ocupação humana na área de estudo constatou-se que as situações de ocorrência de habitações dispersas são particularmente mais relevantes e, consequentemente, potencialmente mais condicionadoras na zona do designado troço 5. Acresce, ainda, que nesta zona as condições topográficas se apresentam, igualmente, potencialmente condicionadoras do ponto de vista da implantação do traçado de uma linha eléctrica, razão pela qual se considerou, a necessidade de alargar a delimitação do troço 5 na zona de Cambres/Ferreiro de Avões.
- Relativamente às condicionantes e servidões de utilidade pública, e em resultado da identificação das restrições associadas à presença do feixe hertziano Santa Helena<>Régua, considerou-se adequado proceder a um ligeiro alargamento da área delimitada dos designados troços 3A e 3B, na zona envolvente à albufeira do Varosa.
- Ainda no que respeita à análise das condicionantes e servidões de utilidade pública, constatou-se que na zona inicial da área de estudo, nas imediações da SVG, encontra-se implantada uma linha eléctrica de baixa tensão (60 kV), cuja localização deve ser tomada em conta na implantação do traçado da linha agora em estudo, de forma a respeitar a sua zona de servidão. Acresce a este facto a orografia existente nesta zona, com um vale pronunciado que é necessário vencer. Neste contexto considerou-se a necessidade de alargar ligeiramente o corredor em estudo nesta zona do troço 1, para Oeste.
- Por último, regista-se, ainda, que de forma a permitir a optimização da capacidade de transporte da RNT na zona, a REN decidiu proceder à troca de circuitos entre o P16 da LVGVM4 e o P13 da LVGCL1. Em consequência isto implicou, o projecto da modificação das linhas Valdigem-Carrapatelo 1, a 220 kV (LVG.CL1, a 220 kV) entre os apoios P17 e P20, e da linha a LVG.VM4, a 220 kV (LVG.VM 4, a 220 kV), entre os apoios P13 e P16. Neste contexto considerou-se necessário proceder a um pequeno alargamento do corredor na zona final do troço 5, de forma a permitir o desenvolvimento desse projecto na fase seguinte do EIA

Pretende-se, assim, criar condições para que a área a considerar para a implantação do projecto da linha fosse suficientemente alargada de forma a obviar os potenciais problemas/condicionantes identificadas. Na **Figura 7.1** apresenta-se a proposta de alargamento dos corredores, de acordo com as linhas gerais anteriormente mencionadas. Salienta-se que os alargamentos propostos foram validados em termos ambientais.

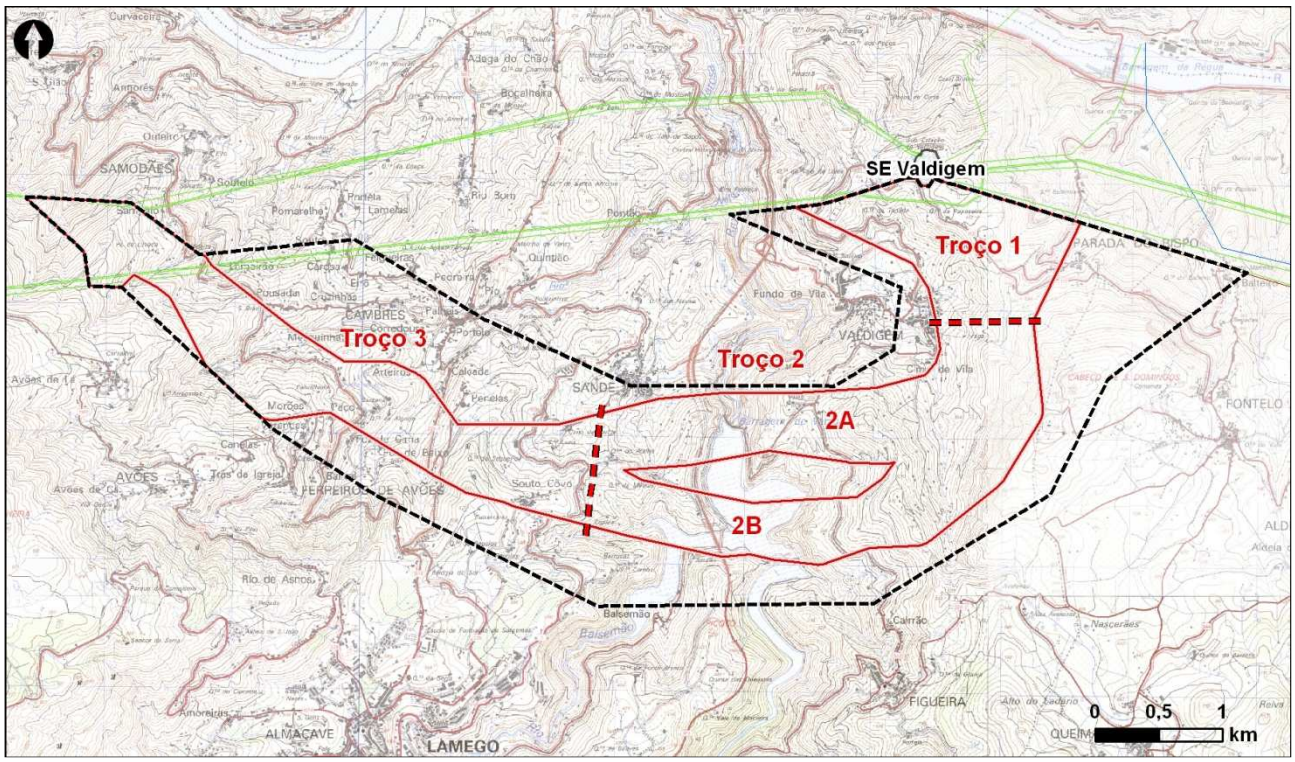


Figura 7.1 – Proposta de corredores alargados para o desenvolvimento do traçado da linha na fase seguinte do EIA/Projecto

7.2. Principais Condicionantes

Em resultado da análise efectuada no presente Estudo de Grandes Condicionantes descrevem-se seguidamente as principais condicionantes identificadas que, de alguma forma, poderão condicionar a implantação do traçado da linha e as recomendações consideradas relevantes para a fase seguinte do EIA, relativamente ao traçado a implantar no interior dos corredores definidos (tendo em consideração as recomendações efectuadas no capítulo anterior relativamente ao alargamento dos corredores estudados em determinados pontos).

De uma forma geral, a **única condicionante considerada potencialmente impeditiva** que foi identificada na área de estudo prende-se com a **ligação hertziana Santa Helena – Régua**, (com proposta de servidão) que atravessa a área de estudo perpendicularmente na zona final dos agora designados troços 2A e 2B, e que poderá vir a condicionar o desenvolvimento do traçado da linha no interior dos mesmos, no sentido em que coloca limitações altimétricas aos apoios a implantar. Esta situação será tida em consideração na fase seguinte, na definição do traçado

Relativamente às restantes condicionantes consideradas mais relevantes, há a referir o seguinte:

- As condicionantes ecológicas relacionadas com a área fundamental da *Águia de Bonelli* e o *buffer* do abrigo de morcegos, em conjunto, abrangem uma grande extensão do troço 3A constituindo-se como uma condicionante relevante embora não se considere que as mesmas inviabilizem o desenvolvimento de um traçado neste troço. A este respeito salienta-se que, embora ainda não tenha sido recebida resposta por parte do ICNB relativamente ao pedido de informação enviado, na reunião havida nas instalações do ICNB e descrita neste relatório, este instituto manifestou a sua preferência por alternativas de traçado que se localizassem o mais a Sul possível do actual ninho de *Águia de Bonelli.*

- A localização da totalidade dos troços no interior da Zona Especial de Protecção do Alto Douro Vinhateiro impossibilita a minimização da afectação desta zona aja que será impossível evitar a implantação dos apoios nesta zona alargada. Salienta-se, contudo, que no diploma que publica esta Zona Especial de Protecção (ZEP) (Aviso n.º 15170/2010 do diário da República, 2ª série – N.º 147, de 30 de Julho de 2010), é referido que poderá "especificar zonas non aedificandi, áreas de sensibilidade arqueológica com graduação das restrições, bens imóveis ou grupos de bens imóveis", entre outros. **Poderá, assim, ser expectável que venham a ser introduzidas medidas de gestão específicas e eventuais restrições ao uso do solo nesta zona de elevada extensão, mas que, de momento, não se encontram definidas nem publicadas**. A este respeito refere-se que ainda se aguarda uma resposta da Direcção Regional de Cultura do Norte (DRC Norte) e do IGESPAR aos pedidos de informação enviados no âmbito do presente EIA
- Os perímetros urbanos definidos na área de estudo e as habitações dispersas condicionam o projecto no sentido em que deve ser minimizada a sua afectação e/ou proximidade.
- A zona do Cabeço de S.Domingos assume-se como uma zona importante do ponto de vista da paisagem (presença do miradouro e possibilidade de disfrutar de vistas sobre as encostas do Douro) e do património (presença de ocorrências patrimoniais) e do ponto de vista social, já que representa um local de culto, frequentado pela população local. Adicionalmente esta zona encontra-se englobada na designada "Área de Valor Paisagístico a Proteger", definida na Carta de Ordenamento do PDM de Armamar.. Esta condicionante encontra-se fora dos corredores em estudo, pelo que não será afectada pelo projecto.

Sendo o seu atravessamento inevitável, a albufeira do Varosa constitui-se como uma condicionante ao projecto, com repercussões a nível dos recursos hídricos, paisagem e ecologia. De uma forma geral, das condicionantes que foram identificadas na área de estudo, constata-se que algumas delas incidem sobre os corredores/troços definidos e outras incidem sobre a área de estudo mas não sobre os corredores/troços. As condicionantes que não incidem sobre os corredores/troços incluem o vértice geodésico de S. Domingo, a pedreira, o Plano de Urbanização de Lamego e a generalidade das ocorrências patrimoniais classificadas (excluindo a ocorrência 34 e a ocorrência 8).

7.3. Corredores propostos e recomendações relativamente ao traçado da linha

Face à análise efectuada e às propostas de alargamento dos corredores anteriormente descritas, sistematiza-se seguidamente os corredores/troços a considerar para o desenvolvimento do traçado da linha na fase seguinte do EIA e as recomendações relativamente ao traçado a desenvolver:

O corredor inicia-se na zona da SVG, onde se apresenta suficientemente alargado para permitir considerar a melhor opção para o desenvolvimento inicial da linha, numa zona que se designou como troço 1. O corredor apresenta uma orientação Norte/Sul e subdivide-se em dois corredores, na zona do designado troço 2, sendo que o corredor mais a Norte terá a designação de 2A e o corredor mais a Sul terá a designação de 2B, em cada um destes corredores será estudada uma alternativa de traçado. Estes dois corredores alternativos sobrepassam a zona da albufeira do Varosa e o IP3/A24 e voltam a unir-se na zona da EM540, onde passam a constituir novamente um corredor único até ao final, com a designação de troço 3.

No que se refere ao desenvolvimento do traçado da linha no interior dos corredores anteriormente descritos realçam-se os seguintes aspectos, que deverão ser ponderados e estudados na fase seguinte:

- O feixe hertziano Santa Helena – Régua constitui-se como o elemento mais condicionador do projecto sendo fundamental averiguar o real grau de condicionamento que o mesmo representa, após obtenção do levantamento topográfico.

- No traçado da linha na zona da SVG ter em devida consideração a necessidade de evitar quaisquer interferências e/ou proximidade da linha com a ocorrência 8 (Marco Pombalino do Lugar de Barreiro, IIP). Ainda nesta zona evitar a aproximação do traçado ao perímetro urbano de Valdigem.
- Os perímetros urbanos identificados devem ser evitados no traçado da linha. Salienta-se que na zona limite entre os corredores 2A/2B (troço 2) e a zona inicial do troço 3, o perímetro urbano de Souto é quase transversal aos corredores, devendo o traçado da linha evitar a sua sobrepassagem.
- A zona do Monte de S.Domingos ou cabeço de S.Domingos foi referenciada como de interesse pela CM de Armamar e pela Junta de Freguesia de Fontelo, tal como anteriormente referido. O traçado a desenvolver para a linha deve ter em devida consideração a sensibilidade desta zona.
- Na zona inicial do troço 2 ter em conta a área delimitada do Perímetro Florestal Parcial da Serra de Leomil, minimizando o número de apoios a localizar nesta área.
- As áreas de RAN são relativamente escassas nos troços em estudo e, como tal, a localização dos apoios deverá minimizar a sua ocupação.
- O atravessamento da albufeira do Varosa deve ser feito de forma a minimizar a intrusão visual que a passagem da linha poderá ocasionar e a não implantar apoios na faixa de protecção da albufeira e/ou NPA.

8. Bibliografia

AA.VV.; *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental*; Universidade de Évora, Departamento de Planeamento Biofísico e Paisagístico (2002); edição p/ DGOTDU; Lisboa; Junho 2004

AA.VV.; *Índice Hidrográfico e Classificação Decimal dos Cursos de Água em Portugal*; Direcção Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos; Lisboa; 1981

Araújo, P.R., Segurado, P. & Santos, Raimundo dos Santos, N. (1997). *Bases para a conservação das Tartarugas de água doce* (*Emys orbicularis e Mauremys leprosa*). Estudos de Biologia e Conservação da Natureza. ICN. Lisboa.

Brito, J.C., Luís, C., Godinho, M.R, Paulo, O., Crespo, E.G. (1998). *Bases para a conservação do Lagarto-de-água (Lacerta schreiberi).* Estudos de Biologia e Conservação da Natureza. ICN. Lisboa

Cabral MJ (coord.), Almeida J, Almeida PR, Dellinger T, Ferrand de Almeida N, Oliveira ME, Palmeirim JM, Queiroz AI, Rogado L *&* Santos-Reis M (eds.) (2006). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal* 2ª ed. Instituto da Conservação da Natureza/Assírio & Alvim. Lisboa 660 pp.

Castroviejo S. [et al.] editors. (2001). *Claves de flora iberica: plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Madrid: Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Castroviejo S. [et al.] editors. (1986). *Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares.* Vol. I Lycopodiaceae-Papavereaceae. Madrid: Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Castroviejo S. [et al.] editors. (1990). *Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares.* Vol. II Plantanaceae-Pumblaginaceae. Madrid: Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Castroviejo S. [et al.] editors. (1993). *Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. III Pumblaginaceae (partim)-Capparaceae. Madrid: Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Castroviejo S. [et al.] editors. (1996). *Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares.* Vol. IV Cruciferae-Monotropaceae. Madrid: Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Castroviejo S. [et al.] editors. (1991). *Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares.* Vol. VII (I) Leguminosae (partim). Madrid: Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Castroviejo S. [et al.] editors. (2003). *Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares.* Vol. X Arliaceae-Umbelliferae. Madrid: Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Castroviejo S. [et al.] editors. (2001). *Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares.* Vol. XIV Myoporaceae-Campanulaceae. Madrid: Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Castroviejo, S. *et al. eds*. (2001). *Claves de Flora Iberica*. 776 pp. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.

Castroviejo S. [et al.] editors. (2005). *Plantas Vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares.* Vol. XXI Smilacaceae-Orchidaceae. Madrid: Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Costa, J. C., Aguiar, C., Capelo, J. H., Lousã, M. & Neto, C. (1998). Biogeografia de Portugal Continental. *Quercetea*, **0**: 1-56.

Costa, L.T., Nunes, M., Geraldes, P., Costa, H. (2003). *Zonas Importantes para as Aves em Portugal.* Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa.

Dray, A.M. (1985). *Plantas a proteger em Portugal Continental*. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza. Lisboa

Equipa Atlas (2008). *Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005)*. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio & Alvim, Lisboa

Font Quer, P. (2001). *Diccionario de Botánica*. Ediciónes Península. Barcelona.

Franco J. A. (1971). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume I (LICOPODIACEAE - UMBELLIFERAE)*. Soc. Astória, Lda., Lisboa

Franco, J.A. & Afonso, M. A. R. (1994). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume III (Fascículo I) ALISMATACEAE – IRIDACEAE*. Escolar Editora. Lisboa.

Franco, J.A. & Afonso, M. A. R. (1998). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume III (Fascículo II) GRAMINEAE.* Escolar Editora. Lisboa.

Franco, J.A. & Afonso, M. A. R. (2003). *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Volume III (Fascículo III) JUNCACEAE – ORCHIDACEAE.* Escolar Editora. Lisboa.

Franco, J. A. & Afonso, M. L. R. (1982). *Distribuição de Pteridófitos e Gimnospérmicas em Portugal. Colecção Parques Naturais, n.º 14*. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Património Paisagístico, Lisboa.

Godinho, R., Teixeira, J., Rebelo, R., Segurado, P., Loureiro, A., Álvares, F., Gomes, N., Cardoso, P., Camilo-Alves, C. & Brito, J. C. (1999). *Atlas of the continental Portuguese herpetofauna: an assemblage of published and new data*. *Rev. Esp. Herpetologia*, **13**: 61-82.

ICN (2006). Ficha do Sítio Rede Natura 2000 PTCON0003 (Alvão-Marão).

ICN (2006). Ficha do Sítio Rede Natura 2000 PTCON0025 (Serra de Montemuro).

ICNB (2008). Relatório Nacional da Implementação da Directiva Habitats (2001-2006). Instituto da Conservação da Natureza. http://www.icnb.pt/reldhabitats/

ICNB (2010). Manual de apoio à análise de projectos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia eléctrica. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. Relatório não publicado.

Loureiro, A., Ferrand de Almeida, N., Carretero, M.A. & Paulo, O.S. (eds.) (2008). *Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade.

Mathias, M. L. (eds.). (1999). *Guia dos Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira*. Instituto da Conservação da Natureza & Centro de Biologia Ambiental da Universidade de Lisboa.

Neves, J., Infante, S., Ministro, J. & Brandão, R. (2005). Estudo sobre o Impacto das Linhas Eléctricas de Média e Alta Tensão na Avifauna em Portugal. Quercus Associação Nacional de Conservação da Natureza e SPEA Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Castelo Branco (relatório não publicado)

Néry, Fernanda; *Nomenclatura CORINE Land Cover: versão portuguesa comentada*, Direcção de Serviços de Investigação e Gestão de Informação Geográfica, Instituto Geográfico Português, Lisboa, 2007.

Palma, L., Onofre, N. & Pombal, E. (1999). Revised distribution and status of diurnal birds of prey in Portugal. *Avocetta*, 23(2): 3-18.

Palmeirim, J. M. (1990). Bats of Portugal: Zoogeography and Systematics. *Miscellaneous Publication*, 82: 1-45.

Palmeirim, J.M., Moreira, F. & Beja, P. (1994). Estabelecimento de prioridades de conservação de vertebrados terrestres a nível regional: o caso da costa sudoeste portuguesa. *Professor Germano da Fonseca Sacarrão (Museu Bocage, Lisboa)*: 167-199.

Palmeirim, J.M. & Rodrigues, L. (1992). *Plano Nacional de Conservação dos Morcegos Cavernícolas*. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, n.º 8. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza (SNPRCN), Lisboa.

Pimenta, V., Barroso, I., Álvares, F., Correia, J., Costa, G.F., Moreira, L., Nascimento, J., Petrucci-Fonseca, F., Roque, S., Santos, E. (2005). *Situação Populacional do Lobo em Portugal, resultados do Censo Nacional 2002/2003*. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.

Queiroz, A. I., Quaresma, C. M., Santos C. P., Barbosa A. J. & Carvalho, H. M. (1998). *Bases para a conservação da Toupeira-de-água (Galemys pyrenaicus)*. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, n.º 27. ICN, Lisboa.

Rainho, A., Rodrigues, I., Bicho, S., Franco, C., Palmeirim, J. M. (1998). Morcegos das Áreas Protegidas I. (PN Peneda-Gerês, PN Montesinho, PN Alvão, PN Serra da Estrela, PN Serras de Aire e Candeeiros, PN Serra de São Mamede, PN Arrábida, RN Estuário do Sado e PN Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina). Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, 26. ICN, Lisboa.

REN. (2004). Especificação técnica – Estudos de Impacte Ambiental para instalações da RNT. REN.

REN/APA. (2006). Guia Metodológico para a Avaliação de Impacte Ambiental de Infra-Estruturas da Rede Nacional de Transporte e Electricidade. REN.

Teixeira, J., Sequeira, F., Alexandrino, J., Ferrand, N. (1998). *Bases para a Conservação da Salamandra-lusitânica, Chioglossa lusitanica*. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza ICN. Lisboa.

Trindade, A., Farinha, N. & Florêncio, E. (1998). *Bases para a conservação da lontra (Lutra lutra).* Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, n.º 28. ICN, Lisboa.

Tyteca, D. (1997). As orquídeas de Portugal. *Journal Europäischer Orchideen* 29(2/3):185-581.

WSAtkins. (2009). Estudo de Impacte Ambiental da Linha de Armamar-Recarei, a 400kV e desvios de linhas associadas. Rede Eléctrica Nacional.

Anexos

Anexo A: Correspondência recebida pelas entidades

Entidades contactadas no âmbito do presente Relatório

Entidades	Data de Envio	Data de Recepção	Informação	Condicionantes Identificadas
Associação de Energia Renováveis (APREN)	19.04.2011	28.04.2011	Referem que não têm nada a opor relativamente aos corredores apresentados para o troço 3.	Não foram identificadas condicionantes
Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC)	19.04.2011	31.07.2011	A informação recebida desta entidade, aplicável á área de estudo, diz respeito à proximidade da mesma ao ponto de scooping 10 – Douro Régua (41º 08´40´´N; 007º 41´30´´ W) destinado a combate a incêndios florestais e ao Centro de Meios Aéreos de Armamar. A ANPC refere que " *com o objectivo de evitar a eventual interferência do projecto na utilização dos pontos de scooping , recomenda-se que as linhas eléctricas não transponham uma área circular com centro no local de scooping e raio de 5 km*". ---	-Ponto de scooping Régua Douro e buffer de 5km de protecção Centro de Meios Aéreos de Armamar--
Autoridade Florestal Nacional (AFN)	19.04.2011	09.06.2011	Referem que a área de estudo e o corredor: - a "Sudeste incide sobre terrenos submetidos a Regime Florestal Parcial do Perímetro Florestal da Serra de Leomil". Salientam ainda que sobre este perímetro florestal " têm incidido/projectadas diversas iniciativas do âmbito energético (parque eólicos, linhas e subestações) o que nos leva a requer que sejam estudadas alternativas que salvaguardem essas áreas". - "incide sobre área ardida em 2000, 2002, 2004 e 2005. A utilização de terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, não incluídos em espaços classificados em planos municipais de ordenamento como urbanos, estão condicionados pelo prazo de 10 anos, nos termos do DL n.º 327/90, de 22 de Outubro, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Lei n.º 54/91 de 8 de Agosto, DL n.º 34/99, de 5 de Fevereiro e DL n.º 55/2007 d e12 de Março." É referido ainda que "parte da área apresenta muito alto risco de incêndio, sendo aconselhável o cumprimento das disposições do Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios, estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro) e pelos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos abrangidos)" O parecer menciona que a extremidade Oeste da área de estudo atravessa um corredor ecológico.	Perímetro Florestal Parcial do Perímetro Florestal da Serra de Leomil. Áreas percorridas por incêndios.
ARH-Norte	19.04.2011	02.05.2011	Solicitam que seja realizado o pagamento da informação solicitada, para posterior envio.	Ainda não foi recebida a informação
ANA, Aeroportos de Portugal, SA	19.04.2011	06.05.2011	Informam que a área de estudo definida "não se encontra afectado por qualquer servidão aeronáutica pelo que não está sujeito às limitações a elas devidas." Referem ainda que no âmbito da "Servidão Aeronáutica Geral deverão ser contempladas as situações de sinalização/balizagem dos elementos que constituem a referida linha que se enquadrem em "obstáculos à navegação aérea". De	Não foram identificadas condicionantes

Entidades	Data de Envio	Data de Recepção	Informação	Condicionantes Identificadas
			acordo com o parecer o projecto em estudo deverá ser submetido "a apreciação por parte da ANA, SA, no âmbito da Servidão Aeronáutica Geral", devendo ainda serem consultadas as "entidades gestoras dos meios afectos ao combate a incêndios florestais e à Força Aérea Portuguesa."	
Agência Portuguesa do Ambiente	19.04.2011	---	---	---
Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro	19.04.2011	16.06.2011	Envio de infra-estruturas existentes na área de estudo (ETAR, ETA, Reservatórios, Câmaras de manabro e Estações Elevatórias, condutas adutoras e emissários). Referem no entanto que não lhes parece que as infra-estruturas venham a coincidir com as linhas de alta tensão.	Águas de Trás-os-Montes e Alto Douro
ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações	19.04.2011	8.06.2011	Informam que a área de estudo é "intersectada (no plano horizontal) pela desobstrução associada à servidão radioeléctrica da ligação hertziana Sta Helena<>Régua, em fase de constituição." "Recomendam que o troço da Linha Armamar-Recarei que for instalado dentro da zona de desobstrução, entre os pontos A e B, não ocupe a zona espacial delimitada entre as cotas limite inferior segurança e limite superior segurança."	Ligação hertziana Sta Helena<>Régua
Câmara Municipal de Armamar	19.04.2011	06.07.2011	Informam que o ponto de interesse existente na área de estudo é o Monte de S. Domingos, Fontelo	---
Junta de freguesia de Fontelo	19.04.2011	12.05.2011	Referem a existência dentro da área de estudo do monte de S. Domingos, onde se situa o Padroeiro da freguesia. Informam que são contra qualquer proposta que se aproxime deste local.	Monte de S. Domingos
Câmara Municipal de Lamego	19.04.2011	0.3.06.2011 22.06.2011	Envio da informação solicitada no âmbito da reunião realizada na CM de Lamego em 31.05.2011: Planta de Ordenamento Proposta do PDM, mapa da área ardida de 2010, localização dos Parques Eólicos.	Perímetros urbanos, parques eólicos
Junta de freguesia de Valdigem	19.04.2011	---	---	---
Junta de freguesia de Ferreiros de Avões	19.04.2011	---	---	---
Junta de freguesia de Cambre	19.04.2011	---	---	---
Junta de freguesia de Sande	19.04.2011	---	---	---
Junta de freguesia de Figueira	19.04.2011	---	---	---
Junta de freguesia de Parada de Bispo	19.04.2011	13.05.2011	Opõem-se a qualquer solução que implique a passagem de linhas e/ou colocação de mais postes na área indicada como zona de protecção. Apresentam uma hipótese alternativa aos corredores apresentados.	A área de protecção delimitada pela Junta de freguesia corresponde a uma intenção desta entidade, mas não apresenta enquadramento legal,. A hipótese de desvio de linha constante neste parecer incide sobre uma linha existente, a Linha Bodiosa – Valdigem, a 400

Entidades	Data de Envio	Data de Recepção	Informação	Condicionantes Identificadas
				kV, cuja construção foi aprovada no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental próprio. A inclusão desta mesma linha no projecto da LAMM.RR, a 400 kV, foi aprovada no âmbito do procedimento de AIA respectivo.
Junta de freguesia de Lamego (Sé)	19.04.2011	---	---	---
Junta de freguesia de Lamego (Almocave)	19.04.2011	04.05.2011	Referem que não concordam com a passagem da linha junto da povoação de Souto Covo/Almacave, recomendando outras alternativas e soluções melhores de forma a desviarem a linha eléctrica da Freguesia.	Passagem junto a povoação de Souto Covo/Almacave.
CEAI – Centro de Estudos da Avifauna Ibérica	19.04.2011	---	---	---
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional Norte (CCDR N)	19.04.2011	20.05.2011	Referem que devem ser considerados os Instrumentos de Gestão do Território em vigor (PDM Lamrgo, PDM de Armamar, Zona Especial de Protecção do Alto Douro Vinhateiro). Deverá ser consultada a Autoridade Florestal Nacional. Chamam a atenção para a existência de quintas produtoras de vinho e/ou propriedades com explorações turísticas que devem ser protegidas.	Quintas produtoras de vinho e/ou propriedades com explorações turísticas. Zona Especial de Protecção do Alto Douro Vinhateiro.
Direcção Geral de Cultura do Norte	19.04.2011	---	---	---
Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural	19.04.2011	20.05.2011	Informam que na área do projecto não se desenvolvem estudos, projectos ou acções da área da sua competencia	Não foram identificadas condicionantes
Direcção Geral de Energia e Geologia	19.04.2011	13.05.2011	Envio de planta com a identificação e demarcação das áreas afectadas a recursos geológicos e energéticos, a saber: concessão hidromineral HM-61 Água de Cambres, Aproveitamento hidroeléctrico – Varosa, Pedreira n.º 3864, Área potencial – Qz, Área de salvaguarda de exploração – Feldspato e Qz.	Concessão de água mineral natural - HM-61-Água de Cambres
Direcção Geral do Turismo (DGT)	19.04.2011	04.05.2011	Enviam a listagem dos recursos turísticos constante do Inventário dos Recursos Turísticos (IRT), listagem dos empreendimentos turísticos classificados, Listagem dos empreendimentos turísticos objecto de parecer favorável do Turismo de Portugal e não classificados.	Não foram identificadas condicionantes
Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte	19.04.2011	06.07.2011	Informam que na área de estudo não existem “projectos em estudo nem projectos de execução no âmbito de novos aproveitamentos hidroagrícolas, projectos de emparcelamento rural ou projectos de caminhos rurais e/ou agrícolas”.	---
Direcção Regional de Economia do Norte (DRE-N)	19.04.2011	04.05.2011	Referem a existência de uma pedreira na proximidade da área de estudo designada como pedreira n.º 4613 – Lameira n.º 3. Informam que o “licenciamento de pedreiras da classe 3 e 4 são efectuados pelas	Não foram identificadas condicionantes

Entidades	Data de Envio	Data de Recepção	Informação	Condicionantes Identificadas
			Câmaras Municipais, desconhecendo a existência de processos em curso." A informação sobre áreas concessionadas para exploração de minerais (minas) e áreas concessionadas para a exploração de águas minerais e de nascente ou de eventuais contractos de prospecção e pesquisa deverá ser contactada a Direcção Geral de Geologia e Energia.	
Direcção Regional de Educação do Norte (DREN)	19.04.2011	---	---	---
EDP Produção, SA	19.04.2011	02.05.2011	Solicitam o envio de informação mais detalhada da área de estudo.	Não foram identificadas condicionantes
EDP Gás, SGPS	19.04.2011	26.05.2011	Informam que os concelhos abrangidos pelo projecto não se enquadram na área de concessão da EDP Gás.	Não foram identificadas condicionantes
Estradas de Portugal, SA	19.04.2011	03.05.2011	Referem a intersecção com a EN313 e EN2 (estrada desclassificada, mas sob jurisdição da EP). Estas vias encontram-se sujeitas ao "D.L n.º 13/71 de 23 de Janeiro, D.L n.º 13/94 de 15 de Janeiro, devendo ser respeitado o disposto no art. 9º e 6º desses diplomas". Nos locais de "interferência com estas EN deverão ser salvaguardadas as disposições do art.º 91º do Decreto-Regulamentar n.º 1/92 de 18 de Fevereiro". Referem ainda que se encontra previsto a Beneficiação e Rectificação da EN313 entre Valdigem e Armamar (encontra-se em fase de Projecto de Execução). Em fase mais adiantada do projecto da linha deverá ser consultado novamente a EP. No âmbito do atravessamento da A24/IP3 deverá ser consultado o InIR.	Não foram identificadas condicionantes
Instituto de Aviação Civil (INAC)	19.04.2011	---	---	---
Instituto da Água (INAG)	19.04.2011	05.05.2011	Referem que a informação solicitada deverá ser consultada no Sítio do INAG: www.inag.pt. A informação que não se encontrar disponível no Sítio deverá ser consultada no INAG.	Não foram identificadas condicionantes
Instituto da Conservação da Natureza (ICNB) – Despartamento de Gestão de Áreas Classificadas do Norte (Lisboa)	19.04.2011	---	---	---
Instituto Geográfico Português (IGP) – Delegação Regional do Norte	19.04.2011	05.05.2011	Informam que na área de estudo não existem quaisquer condicionantes ao presente projecto.	Não foram identificadas condicionantes
Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP (IGESPAR)	19.04.2011	---	---	---
Instituto das Infra-estruturas Rodoviárias (INIR)	03.005.2011	---	---	---
Instituto da Vinha e do Vinho	19.04.2011	---	---	---
Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia, I.P. (LNEG)	19.04.2011	20.06.2011	Referem que "estando, a área de influência do projecto localizada nas imediações de importantes falhas com actividade neotectónica (falhas activas)," recomendam "cuidados especiais nos domínios da tectónica	---

Entidades	Data de Envio	Data de Recepção	Informação	Condicionantes Identificadas
			e sismicidade." Informam que não se encontram inventariados ou são conhecidos locais de interesse geológico ou geomorfológico na área de implantação do projecto. Esta entidade refere a existência na área de estudo de uma nascente no lugar de Parada do Bispo e aconselham a realização do inventário de campo de pontos de água subterrânea. Em termos de recursos na área de estudo ocorre o Granito de Favaios, verifica-se a existência de "filões e massas aplito-pegmatíticas com potencialidades para a exploração de quartzo e feldspato." Existência da Concesão mineira – São Domingos Mina. Existência de "uma ocorrência de quartzo designada de Parada do Bispo onde se efectuam desmontes a céu aberto, dentro de concessão mineira atribuída à empresa Minas de Santa Leocádia em 1981, a qual se encontra abandonada desde 1991 por falta de interesse económico." Informam ainda que toda a área de estudo se insere na designada Faixa Scheelítica do Douro (com potencial em volfrânio, estanho e ouro). Na área estudo situa-se a concessão de água mineral natural – Água de Cambres.	
Ministério da Administração Interna – Direcção-Geral de Infra-Estruturas e Equipamentos (DGIE)	20.04.2011	13.05.2011	Informam que solicitaram a diversos serviços na dependência do MAI, nomeadamente PSP, GNR, SEF, SIRESP, S.A e ANPC)	Não foram identificadas condicionantes
Ministério da Administração Interna – Guarda Nacional Republicana – Posto Territorial de Lamego	19.04.2011	24.05.2011	Referem que na sua área de jurisdição não existem condicionantes ao projecto.	Não foram identificadas condicionantes
Ministério da Administração Interna – Gabinete de Estudos e de Planeamento de Instalações	19.04.2011	---	---	---
Ministério da Defesa Nacional (Direcção Geral de Armamento e Infra-Estruturas)	19.04.2011	20.07.2011	Informam que o projecto não interfere com instalações e servidões militares.	Não foram identificadas condicionantes
Ministério da Defesa Nacional (Direcção Geral de Feixes Hertzianos)	19.04.2011	---	---	---
Ministério da Defesa Nacional – Força Aérea	20.04.2011	03.06.2011	Resposta dada através do Ministério da Defesa Nacional (Direcção Geral de Armamento e Infra-Estruturas) Informam que o projecto não se encontra "abrangido por qualquer servidão de unidades afectas à Força Aérea".	Não foram identificadas condicionantes
Norscut	19.04.2011	---	---	---
OPTIMUS	19.04.2011	12.05.2011	Informam que não existem infra-estruturas da Optimus na área de estudo, existindo no entanto rede de fibra óptica, nomeadamente em postes de outros operadores.	Não foram identificadas condicionantes
Portugal Telecom – PT	19.04.2011	18.05.2011	Envio das infra-estruturas da PT existentes na área de estudo.	Não foram identificadas condicionantes
REN-Gasodutos, S.A.	19.04.2011	20.05.2011	Informam que não possuem quaisquer infra-estruturas construídas ou em projecto na área em estudo.	Não foram identificadas condicionantes
Sociedade Portuguesa do Estudo das	19.04.2011	---	---	---

Entidades	Data de Envio	Data de Recepção	Informação	Condicionantes Identificadas
Aves (SPEA)				
Sociedade Vitivinícola da Quinta de Santa Eufêmia	---	13.05.2011	Apesar da Qt.ª St.ª Eufémia não ser atravessada pelos corredores em estudo, concordam com a sugestão de alteração do troço 3 enviada pela Junta de Freguesia de Parada de Bispo.	Zona de elevada importância em termos vitivinícolas.
TMN	19.04.2011	---	---	---
VODAFONE	19.04.2011	---	---	---

Anexo B: Peças Desenhadas

A Atkins é um dos líderes mundiais fornecedores de consultoria profissional, multidisciplinar e serviços complementares, baseada nos mais avançados desenvolvimentos tecnológicos. Nos últimos anos evoluímos de uma perspectiva histórica e tradicional de consultores de engenharia, consultoria de gestão e serviços imobiliários para a consultoria de base tecnológica e para a gestão especializada de instalações. Com mais de 16.000 colaboradores em todo o mundo, a Atkins possui uma larguíssima experiência, disponibilizando os seus mais vastos e profundos conhecimentos numa variada gama de disciplinas e valências.

Os nossos clientes são diversificados e incluem orgãos da administração pública, autoridades regionais e locais, instituições e agências financeiras e empresas comerciais e industriais. Ajudamos os nossos clientes a atingir os respectivos objectivos, desenvolvendo e proporcionando soluções práticas e adicionando valor aos seus negócios, através da aplicação da nossa experiência, dos nossos conhecimentos inovadores e da mais avançada tecnologia.

WS Atkins (Portugal),
Consultores e Projectistas
Internacionais, Unipessoal, Lda.
Torre Ocidente
Centro Colombo – Torre B
Rua Galileu Galilei, Nº2 – 2ºA/D
1500-392 Lisboa – Portugal

Telefone: +351 217 937 482
Fax: +351 217 937 500

portugal@wsatkins.pt
www.wsatkins.pt

© Atkins Ltd excepto onde for mencionado o contrário.
O logótipo Atkins, 'Carbon Critical Design' e 'Plan Design Enable' são marcas registadas da Atkins Ltd.