



REDE NACIONAL DE TRANSPORTE DE GÁS NATURAL

GASODUTO CELORICO-VALE DE FRADES Interligação Transfronteiriça

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL ADITAMENTO

TOMO I

PROJETO NÚMERO: TRP-09-20-001

NÚMERO DE DOCUMENTO: G-14000-000001

TIPO DE DOCUMENTO: RELATÓRIO

PÁGINA: 1 DE 136

GASODUTO CELORICO - VALE DE FRADES

PROJETO BASE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ADITAMENTO

APRESENTAÇÃO

A ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., apresenta o Aditamento em resposta à Solicitação de informação adicional pelo ofício ref.^a S023275-201604-DAIA.DAP, de 21 de abril de 2016, do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) n.º 2871, relativo ao projeto do Gasoduto Celorico - Vale de Frades, em fase de Projeto Base.

Lisboa, junho de 2016

ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda.

Otilia Baptista Freire (Diretora Técnica)

GASODUTO CELORICO - VALE DE FRADES

PROJETO BASE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ADITAMENTO

ÍNDICE GERAL

TOMO I

Relatório

TOMO II

- Anexo 1 Parecer final das autoridades de Espanha, emitido pelo *Ministerio de Agricultura, Alimentación Y Medio Ambiente*
- Anexo 2 Ocupação Atual do Solo
- Anexo 3 Ordenamento e Condicionantes
 - Anexo 3.1 Revisão de peças desenhadas do EIA
 - Anexo 3.2 Extratos das Plantas de Ordenamento, Condicionantes e Reserva Ecológica Nacional dos Concelhos intercetados pelo projeto
 - Anexo 3.3 Categorias/classes de espaço dos PDM abrangidas pelos corredores em estudo e respetivas regras definidas nos Regulamentos
 - Anexo 3.4 Quantificações de Ordenamento, RAN e REN
 - Anexo 3.5 Quadro síntese de outras condicionantes reformulado
- Anexo 4 Paisagem
- Anexo 5 Sistemas Ecológicos - Interseção do projeto com Medidas Compensatórias do projeto do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor
- Anexo 6 Ofício de Aprovação do Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos

TOMO III

- Anexo 7 Estudo de Impacte Patrimonial do Alto Douro Vinhateiro

GASODUTO CELORICO - VALE DE FRADES

PROJETO BASE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ADITAMENTO

TOMO I

ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUÇÃO.....	9
2. PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS PARA EFEITOS DE CONFORMIDADE DO EIA.....	9
3. BIBLIOGRAFIA	136

1. INTRODUÇÃO

Decorrente da apreciação efetuada ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA), pela Comissão de Avaliação (CA), com vista à verificação da conformidade dos documentos recebidos para o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), foi considerado necessário a apresentação de informação adicional solicitada pelo ofício ref.ª S023275-201604-DAIA.DAP, de 21 de abril de 2016.

Neste sentido, é apresentado o presente Aditamento ao EIA que inclui os aspetos seguidamente indicados, de acordo com o solicitado.

2. PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS PARA EFEITOS DE CONFORMIDADE DO EIA

1. Descrição do projeto

1.1. Indicar em que fase em que se encontra o projeto em avaliação, de acordo com o disposto no n.º 1 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro (estudo prévio, anteprojecto ou projeto de execução).

O projeto foi desenvolvido em fase de Projeto Base, o que como referido na Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho, corresponde à fase de **Anteprojecto** referida no n.º 1 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro.

1.2. Esclarecer quais as extensões dos dois traçados, tendo em consideração que existe uma discrepância entre o referido no Relatório Síntese e o Resumo Não Técnico.

A discrepância entre o referido no Relatório Síntese e no Resumo Não Técnico deveu-se a um lapso. As extensões, em quilómetros, a considerar são as indicadas no Projeto Base (cap. 2.2.3), sendo as mesmas apresentadas no quadro seguinte:

Quadro 1 - Principais características dos traçados alternativos

Linha	Extensão (m)	
	Traçado A	Traçado B
Linha 14000	79711	77000
Linha 14001	83200	88840
Linha 15000	609	609
TOTAL	163520	166449

Contudo, e uma vez ter-se considerado o cruzamento dos traçados por diversas vezes, permitindo a conjugação entre as duas alternativas de traçado, tem-se como extensão mínima e máxima 162,5 km (A1, A2, A3, A4, A6, A7, B8, B9) a 167,5 km (B1, B2, B3, B4, B6, B7, A8, A9), consoante a alternativa de traçado que venha a ser selecionada para o seu desenvolvimento em cada troço.

1.3. Apresentar fotografias/ esquemas com exemplos das estações que se pretendem construir.

Apresenta-se seguidamente algumas fotografias exemplificativas das estações:



Fotografia 1 - Atual Estação de Celorico da Beira (JCT).



Fotografia 2 - Exemplo de uma *Block Valve* (BV).



Fotografia 3 - Exemplo de uma *Junction Station* (JCT).



Fotografia 4 - Exemplo de uma CTS (Campo Maior).



Fotografia 5 - Exemplo de uma CTS (Campo Maior).

1.4. Esclarecer o que são as três linhas (14 000, 14 001 e 15 000) que constituem ambos os traçados.

De acordo com os requisitos de segurança e operacionalidade das redes de transporte de gás natural, os gasodutos devem estar equipados com os dispositivos necessários para permitir a utilização de equipamentos para limpeza e inspeção, sem interrupção de serviço.

Tais equipamentos, habitualmente designados por *PIG's (Pipeline Inspection Gauge)*, implicam a divisão do gasoduto em troços com uma extensão limitada (cerca de 80 km), de modo a permitir a circulação daquelas ferramentas através de diferença de pressões a montante e jusante.

Assim, as linhas 14000, 14001 e 15000 constituem simplesmente a divisão do Gasoduto Celorico / Vale de Frades em troços com a extensão considerada suficiente ao cumprimento deste requisito legal (artigo 24º da Portaria n.º 142/2011, de 6 de abril).

Este esclarecimento encontra-se expresso na página 18 de 647 do **Volume 2 - Relatório Síntese do Estudo de Impacte Ambiental**.

1.5. Esclarecer sobre a eventual produção de condensados do gás natural, no gasoduto, na fase de exploração, referindo a sua natureza, quantidade expectável e destino final.

A Rede Nacional de Transporte de Gás Natural em alta pressão, à semelhança de outros países, na fase de exploração não produz condensados do gás natural transportado.

1.6. Apresentar a calendarização estimada para as diferentes fases de projeto.

A calendarização estimada para as diferentes fases do projeto é a seguinte:

- Engenharia Base e Estudo de Impacto Ambiental: Agosto/2015 a Janeiro/2016
- Engenharia de Detalhe e Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto Executivo (RECAPE): Junho/2016 a Julho/2017
- Aprovação pelas entidades Competentes:
 - DIA até Dezembro/2016
 - DCAPE Setembro/2017
 - DUP Dezembro/2017
- Aprovisionamentos: De Janeiro/2017 a Junho/2018
- Construção: Janeiro/2018 a Outubro/2019
- Comissionamento: Dezembro/2019

Esta calendarização encontra-se expressa na página 18 de 153 do Projeto Base.

1.7. Apresentar documentação relativa à continuidade do projeto em território espanhol, designadamente no que se refere à demonstração da concordância com o ponto de entrega definido, opções de traçado em zonas transfronteiriças e estimativa da calendarização de realização do projeto.

O ponto de ligação da terceira interligação entre as redes de transporte de gás natural portuguesa e espanhola tem sido abordado em reuniões entre as duas operadoras: REN-Gasodutos e ENAGÁS.

Oficialmente, a ligação na zona de Vale de Frades foi alvo de apreciação pelas autoridades espanholas no âmbito do processo de Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede Nacional de Transporte, Infraestruturas de Armazenamento e Terminais de GNL (PDIRGN'15).

Para os efeitos pretendidos, junta-se em anexo cópia do parecer final das autoridades de Espanha, emitido pelo *Ministerio de Agricultura, Alimentación Y Medio Ambiente* e dirigido à Agência Portuguesa do Ambiente, destacando-se os parágrafos quarto e quinto, nos quais é focado o ponto de interligação por Vale de Frades e a previsão de ausência de efeitos ambientais transfronteiriços significativos em Espanha, que sejam relevantes ao nível da planificação.

Relativamente à estimativa da calendarização da realização do projeto, de acordo com a informação extraída nas últimas reuniões entre os operadores das redes de transporte portuguesa e espanhola, as datas de construção e comissionamento da rede espanhola serão alinhadas com as da rede portuguesa.

Mais se informa que, de acordo com o disposto nos artigos 32º a 34º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro com as alterações introduzidas pelos Decretos-Lei n.º 47/2014, de 24 de março e n.º 179/2015, de 27 de agosto, bem como com o Protocolo de Atuação entre Espanha e Portugal, a aplicar em Avaliações Ambientais de Planos, Programas e Projetos com efeitos Transfronteiriços, foi produzido um documento, **Impactes Transfronteiriços**, com o objetivo expresso de uma avaliação específica dos impactes transfronteiriços do Projeto.

Este documento, assim como o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental foram redigidos em espanhol de modo a ser possível a consulta por parte das entidades espanholas durante o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental. Estes 2 documentos acompanham o presente Aditamento.

Apresenta-se no **Anexo 1** o Parecer final das autoridades de Espanha, emitido pelo *Ministerio de Agricultura, Alimentación Y Medio Ambiente*.

1.8. Clarificar o alargamento do corredor no troço 5, comum às duas soluções, antes do atravessamento do rio Douro, tendo em consideração que, aparentemente, a opção pela travessia na zona de alargamento implicaria igualmente o atravessamento do rio Sabor.

Especificamente para o troço em questão a metodologia dos estudos desenvolvidos foi a de, na fase de Estudo de Impacte Ambiental, criar um corredor alargado no qual posteriormente, na fase de projeto de detalhe, seja delineado o traçado mais compatível com o resultado da Avaliação Ambiental.

Com efeito, tendo em conta as características do rio Douro, mais precisamente o leito do rio na zona dos traçados com uma profundidade com cerca de 15 metros e largura de 300 metros, foi definido o método de atravessamento por Perfuração Horizontal Dirigida (HDD - *Horizontal Directional Drilling*). Para execução deste tipo de atravessamento, é essencial a observação da orografia das duas margens, devendo pelo menos uma delas, ter uma área plana, ou com pendentes suaves, que permita estender a tubagem a ser usada na perfuração, alinhada com o perfil de perfuração, previamente soldada e testada. No caso do projeto em contexto, o comprimento linear necessário estima-se em cerca de 1.400m.

No estudo preliminar de traçados e dentro da área em estudo, foi identificado este local como o único que cumpre com os requisitos estabelecidos e que permite dar continuidade aos traçados propostos. Situa-se no Vale da Vilariça, junto à foz do rio Sabor. Para além disso, alargou-se o corredor para permitir a opção pela zona que, respondendo às necessidades técnicas, tenha menor impacte nas condicionantes ambientais.

2. Caracterização da situação atual e avaliação de impactes

2.1. Sistematizar a análise de impactes traduzindo-a em quadros de classificação de impactes nos vários fatores ambientais, em conformidade com a metodologia e terminologia definidas, por troço (nº), traçado (A ou B) e fase (construção, exploração ou desativação), incluindo a atividade do projeto causadora do impacte. Destes quadros parciais devem resultar, de forma coerente e consequente, os quadros resumo dos impactes, ponderando a sua importância em cada uma das fases. A partir daqui, deve ser construído o quadro síntese dos impactes globais em cada um dos traçados, por troço, com a devida ponderação da contribuição de cada um dos fatores.

No quadro seguinte apresenta-se uma sumula dos principais impactes identificados nos vários descritores estudados e que possibilita uma identificação resumo dos impactes identificados no EIA.

Para cada descritor é identificado:

- Ação promotora de impacte;
- Qual o impacte associado;
- Em que fase ocorre (construção, exploração ou desativação);
- Classificação do Impacte (de acordo com a metodologia geral apresentada no EIA);
- Medidas de Minimização aplicáveis de acordo com as identificadas no EIA;
- Zona de Ocorrência do Impacte (troço/alternativa).

Houve situações analisadas para as quais não se verificaram impactes (p.e. ambiente sonoro na fase de exploração) pelo que essas situações não constam do quadro apresentado.

Quadro 2 - Quadro Síntese de Impactes

Descritor	Ação	Impacte Ambiental	Fase	Classificação do impacte ambiental	Medidas	Zonas de ocorrência
Qualidade do Ar	Funcionamento de maquinaria Instalação e funcionamento do estaleiro Movimentações de terras	Emissões de partículas	Construção Desativação	- Negativo - Indireto - Não transfronteiriço - Provável - Temporário - Reversível - Localizados - Magnitude Reduzida - Não Minimizável - Pouco Significativo	b.1 c.32 c.38 c.39 f.1	Ao longo de toda a intervenção
Ambiente Sonoro	Movimentação de pessoas e maquinaria	Produção de ruído	Construção Desativação	- Negativo - Indireto - Não transfronteiriço - Certo - Temporário - Reversível - Localizados - Magnitude Reduzida - Não Minimizável - Pouco Significativo	b.1 c.6 c.7 c.8 f.1	Zonas de intervenção do projeto com maior sensibilidade nas zonas de maior proximidade a usos do solo urbano
Meio Geológico	Abertura de vala para instalação do gasoduto	Afetação do substrato geológico em virtude das condições de escavabilidade necessárias	Construção	- Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Provável - Temporário - Reversível (no tempo) - Localizado - Magnitude reduzida a moderada (consoante meios envolvidos) - Minimizável - Pouco significativo	c.9 c.27 c.28 c.30 c.31	Uso de explosivos no troço 4, 5, 6 e 7, em ambos os traçados. Martelo pneumático com maior expressão no troço 6 - Traçado B
	Ocupação pela instalação do gasoduto	Afetação de recursos geológicos Afetação da Depressão da Vilarça e Zona Alargada de Proteção de água mineral da Concessão de Bem Saúde	Construção e exploração	- Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Não Reversível (no tempo) - Não confinados, mas localizados - Magnitude reduzida - Minimizável (conformidade entre servidões) - Pouco significativo		Troço 3 - traçado B Troço 4, Traçado A e B Troço 7, Troço 6 - Traçado A (depressão da Vilarça e ZAP Concessão Águas de Bem Saúde) Troço 6 - Traçado B (zona mais limítrofe da ZAP Concessão Águas de Bem Saúde) Troço 8, Traçado A e B (A em maior extensão) Troço 9, Traçado A e B (A em maior extensão)

Quadro 2 - Quadro Síntese de Impactes

Descritor	Ação	Impacte Ambiental	Fase	Classificação do impacte ambiental	Medidas	Zonas de ocorrência
Solo e Uso do Solo	Intervenção na faixa de serviço (20 metros de largura na fase de construção) para implantação do gasoduto e implantação das estações	<p>Afetação de Fluvisolos e áreas de RAN</p> <p>Alteração por perda e /ou redução do potencial agrológico dos solos, classificados sob o regime da RAN</p>	Construção	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Temporário - Parcialmente reversível - Magnitude moderada a elevada - Confinado - Minimizável - Pouco Significativo 	<p>a.5</p> <p>b.2</p> <p>b.7</p> <p>c.6</p> <p>c.9</p> <p>c.10</p> <p>c.11</p> <p>c.16</p> <p>c.17</p> <p>c.27</p> <p>c.29</p> <p>c.33</p> <p>c.34</p> <p>c.35</p> <p>d.1</p> <p>d.2</p> <p>d.3</p>	<p>Áreas RAN ao longo do traçado com maior expressividade no troço 6 Alternativa A correspondendo essencialmente à afetação do AH do Vale da Vilariça.</p> <p>Refere-se ainda percentagens expressivas de ocupação no troço 2 (ambas as alternativas), troço 3 (alternativa B), troço 4 e troço 9 (ambas as alternativas).</p>
	<p>- Intervenção na faixa de serviço (20 metros de largura na fase de construção) para implantação do gasoduto</p> <p>- Restrições à plantação pela necessidade de garantia da faixa de servidão</p>	Afetação de usos agrícolas arbóreos (soutos, olivais e pomares)	Construção e exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Irreversível - Localizados - Magnitude moderada - Minimizável (por redução de área afetada) - Moderadamente significativo 	<p>c.15</p> <p>c.24</p> <p>c.26</p> <p>c.33</p> <p>c.35</p>	<p>Manchas de usos agrícolas arbóreos identificadas ao longo do traçado, destacando-se:</p> <p>Souto - traçado A - Troço 7 e 8</p> <p>Olivai - traçado A troço 6, traçado B troço 7</p> <p>Pomares - traçado A - troço 6</p> <p>Traçado A - troço 8</p>
		Afetação de áreas florestais	Construção	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Irreversível - Localizados - Magnitude Reduzida - Não Minimizável - Moderadamente significativo 	<p>c.19</p> <p>c.20</p> <p>c.22</p> <p>c.23</p> <p>c.24</p> <p>c.26</p> <p>c.33</p> <p>c.35</p>	<p>Manchas florestais identificadas ao longo do traçado</p> <p>Sobretudo ao longo da Alternativa B (troço 2, troço 6 e troço 7)</p>

Quadro 2 - Quadro Síntese de Impactes

Descritor	Ação	Impacte Ambiental	Fase	Classificação do impacte ambiental	Medidas	Zonas de ocorrência
Solo e Uso do Solo	Afetação por implantação das estações	Afetação permanente do uso do solo	Construção Exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Irreversível - Localizados - Magnitude Reduzida - Não Minimizável - Pouco Significativo 	-	Zonas pontuais e específicas ao longo do traçado

Quadro 2 - Quadro Síntese de Impactes

Descritor	Ação	Impacte Ambiental		Fase	Classificação do impacte ambiental	Medidas	Zonas de ocorrência
Ordenamento e Condicionantes	<p>Ações associadas à construção (movimentações de terras, desmatção, decapagem e terraplenagens)</p> <p>Instalação permanente das infraestruturas (incluindo a faixa de servidão) e estações</p>	<p>Afetação das categorias de espaço dos PDM</p> <p>Alteração direta dos usos afetos</p> <p>Ocupação do território</p>	<p>Espaços urbanos e Urbanizáveis</p> <p>Espaços Verdes / Estrutura Ecológica</p>	<p>Construção</p> <p>Exploração</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Parcialmente reversível - Localizados - Magnitude Reduzida - Minimizável - Pouco a Moderadamente Significativo 	<p>a.5</p> <p>a.7</p> <p>b.1</p> <p>b.2</p> <p>b.3</p> <p>b.4</p> <p>b.5</p> <p>b.6</p> <p>b.7</p> <p>b.8</p> <p>c.11</p> <p>c.15</p> <p>c.16</p> <p>c.18</p> <p>c.19</p> <p>c.33</p> <p>c.34</p> <p>c.35</p> <p>c.40</p> <p>d.2</p> <p>d.3</p> <p>d.4</p>	<p>Aglomerado do Foz do Sabor - (Troço 5; aproximadamente ao PK 68+400 do Traçado A e PK 70+150 do Traçado B)</p> <p>Aglomerado da Amendoeira (Troço 7, cerca do PK 36+200 do Traçado A) - Espaço Verde de Proteção e Enquadramento e Estrutura Ecológica Municipal</p>
			<p>Espaços Industriais/ Atividades Económicas Propostas</p>	<p>Construção</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Reversível - Localizados - Magnitude Reduzida - Minimizável - Pouco Significativo 		<p>Zona industrial de Macedo de Cavaleiros - Troço7</p>
			<p>Espaços de Equipamentos</p>	<p>Construção</p> <p>Exploração</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Temporário - Reversível - Localizados - Reduzida Magnitude - Minimizável - Pouco Significativo 		<p>Troço 4, cerca do PK 59+000 do Traçado B - Miradouro da Mata do Carrasco</p>
			<p>Espaços Agrícolas e Agroflorestais</p>	<p>Construção</p> <p>Exploração</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Parcialmente reversível - Localizados - Reduzida a Moderada Magnitude - Minimizável - Moderadamente Significativo 		<p>Um pouco por todos os troços e alternativas de traçado, com maior expressão nos troços 4, 6, 7, 8 e 9</p>

Quadro 2 - Quadro Síntese de Impactes

Descritor	Ação	Impacte Ambiental		Fase	Classificação do impacte ambiental	Medidas	Zonas de ocorrência
Ordenamento e Condicionantes	<p>Ações associadas à construção (movimentações de terras, desmatação, decapagem e terraplenagens)</p> <p>Instalação permanente das infraestruturas (incluindo a faixa de servidão) e estações</p>	<p>Afetação das categorias de espaço dos PDM</p> <p>Alteração direta dos usos afetos</p> <p>Ocupação do território</p>	Espaços Naturais	Construção Exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Parcialmente reversível - Localizados - Magnitude Reduzida - Não Minimizável - Moderadamente Significativo 		<p>Com pouca expressão no território atravessado.</p> <p>Com maior expressão no Troço 1 - traçado B</p>
			Espaços Culturais	Construção Exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Parcialmente reversível - Localizados - Magnitude Reduzida - Não Minimizável - Pouco Significativo 		Troço 6 - Traçado A
			Espaços Florestais e de Vegetação Natural	Construção Exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Irreversível a Parcialmente reversível - Localizados - Magnitude Moderada - Não Minimizável - Significativo 		<p>Maior expressão nos troços 1, 2 e 3. Também ocorrem nos troços 6, 7 e 8.</p>
	Implantação do gasoduto, e JCT em área industrial de Macedo de Cavaleiros	Aproveitamento de sinergias e ligações a redes locais	Exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Positivo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Magnitude Moderada - Significativo 	<p>Zona industrial de Macedo de Cavaleiros - Troço7</p>		

Quadro 2 - Quadro Síntese de Impactes

Descritor	Ação	Impacte Ambiental		Fase	Classificação do impacte ambiental	Medidas	Zonas de ocorrência
Ordenamento e Condicionantes	Ações associadas à construção (movimentações de terras, desmatção, decapagem e terraplenagens) Instalação permanente das infraestruturas (incluindo a faixa de servidão) e estações	Interferência com outras servidões e condicionantes	RAN e Aproveitamentos Hidroagrícolas	Construção	- Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Parcialmente reversível - Localizados - Minimizável - Moderadamente Significativo a Significativo	a.5 a.7 b.1 b.2 b.3 b.4 b.5 b.6 b.8 c.11 c.15 c.16 c.18 c.19 c.33 c.34 c.35 c.40 d.2 d.3 d.4	Aproveitamento Hidroagrícola interferido apenas no Traçado A - troço 6 RAN com maior expressão no traçado A - troço 4 mas também no troço 2, troço 6 - traçado A e troço 9
			REN e Rede Natura		- Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Temporários a Permanente - Parcialmente reversível - Localizados - Reduzida a Moderada Magnitude - Minimizável - Moderadamente Significativo		REN atravessada um pouco por todos os troços e traçados, com maior expressão no traçado A - troço 6 Rede Natura interferida nos troços 8 e 9, no atravessamento dos rios Sabor e Maças
			Oliveiras, Sobreiros e Azinheiras, Regime Florestal		- Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Irreversível - Localizados - Magnitude Moderada - Não Minimizável - Significativo		Com maior expressão no troço 6 Salienta-se a interferência com os Perímetros Florestais da Serra da Nogueira (Troço 7 - traçado B) e o Perímetro Florestal de Avelanos (troço 9)
			Infraestruturas		- Direto - Não transfronteiriço - Certo - Temporário - Reversível - Localizados - Magnitude Reduzida - Minimizável - Pouco Significativo		Locais de interferência com infraestruturas distribuídos ao longo dos traçados

Quadro 2 - Quadro Síntese de Impactes

Descritor	Ação	Impacte Ambiental	Fase	Classificação do impacte ambiental	Medidas	Zonas de ocorrência
Ordenamento e Condicionantes	Presença e o funcionamento do gasoduto	Institui uma servidão administrativa, com limitação à utilização plena da faixa de servidão, pela necessidade de respeitar distâncias, a edificações e à exploração florestal Necessidade adaptação do uso do solo	Exploração	- Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Permanente - Irreversível - Localizados - Magnitude Reduzida - Não Minimizável - Pouco Significativo	e.3	Ao longo de todo o traçado
		Concretização do Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede Nacional de Gás Natural - PDIRGN (2014 - 2023)		- Positivo - Direto - Transfronteiriço - Certo - Permanente - Reversível - Magnitude indeterminada - Não Minimizável - Significativo		
Recursos Hídricos	Desmatação necessária à abertura da faixa Movimentação de terras e maquinaria afeta à obra na proximidade e atravessamento das linhas de água Atividades associadas à obra	Aumento da erosão do solo favorecendo o escoamento à infiltração Assoreamento e/ou degradação da qualidade das linhas de água Interferência com zonas de cheia	Construção	- Negativo - Direto - Não Transfronteiriço - Certo - Temporário - Ocasional - Reversível - Magnitude Reduzida - Localizado - Minimizável - Pouco Significativo	a.5 a.7 b.1 b.6 b.7 c.1 c.2 c.3 c.4 c.5 c.9 c.10 c.14 c.17 c.36 c.38 c.39 c.41 c.42 c.43 c.44 c.45 d.6	Atravessamento de linhas de água genericamente ao longo de todo o traçado Zonas de cheia mais expressivas no troço 2 - traçado B, troço 3 - traçado B e troço 6 - traçado A

Quadro 2 - Quadro Síntese de Impactes

Descritor	Ação	Impacte Ambiental	Fase	Classificação do impacte ambiental	Medidas	Zonas de ocorrência
Recursos Hídricos	Atividades associadas à obra	Interferência com captações de abastecimento de água	Construção	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Indireto - Não Transfronteiriço - Pouco Provável - Temporário - Ocasional - Reversível - Magnitude Reduzida - Localizado - Minimizável - Pouco Significativo 	b.1 c.10 c.41 c.42	Maior proximidade a captações no troço 1 - traçado A; troço 3 - traçado A; troço 6 - traçado A, troço 7 - traçado A e troço 8 - traçado A
	Presença física do gasoduto	Alterações ao escoamento subterrâneo, nas zonas em que o nível freático é bastante elevado	Exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Indireto - Não Transfronteiriço - Provável - Permanente - Ocasional - Reversível - Magnitude Reduzida - Confinado - Pouco Significativo 	-	Zonas de aluvião, no atravessamento das linhas de água ou depósitos do quaternário. Com maior expressão no troço 6 - traçado A e no troço 3 - traçado B
Sistemas Ecológicos (flora)	Abertura da faixa de trabalho, com a consequente remoção da vegetação, limpeza e nivelamento Implantação das estações Construção de estaleiro, locais de apoio à obra e acessos	Afetação de áreas naturais de ocorrência de espécies florísticas com interesse para a conservação, como matos, linha de água, povoamentos de folhosas e afloramentos rochosos Afetação de habitats prioritários	Construção	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Magnitude muito baixa a baixa - Temporário e reversível (espécies herbáceas e arbustos de porte pequeno a médio) a permanente e irreversível (espécies arbóreas e arbustivas de porte grande) - Localizado - Minimizável - Pouco a Moderadamente Significativo 	a.1 a.3 b.1 b.8 c.2 c.5 c.15 c.18 c.19 c.20 c.23 c.24 c.26 d.2 d.3 d.4	Ao longo de toda a intervenção Afetação mais relevante no: - Atravessamento de áreas classificadas (troço 8 e 9 - ambas as alternativas); - Atravessamento de habitats prioritários (troço1, troço5, troço 8 e troço 9); - Atravessamento de habitats naturais (troço1 -B, troço 3 - A, troço5, troço 6, troço 7, troço 8 e troço 9); - Afetação de áreas naturais de ocorrência de espécies florísticas com interesse para a conservação (todos os troços e traçados)

Quadro 2 - Quadro Síntese de Impactes

Descritor	Ação	Impacte Ambiental	Fase	Classificação do impacte ambiental	Medidas	Zonas de ocorrência
Sistemas Ecológicos (flora)	Circulação de maquinaria e veículos pesados ao longo da faixa de trabalho	Aumento do risco de incêndio Favorecimento da instalação de espécies exóticas invasoras	Construção	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Indireto - Não transfronteiriço - Pouco Provável a Provável - Magnitude indeterminada - Temporário - Recuperável - Localizado - Minimizável - Pouco Significativo 	<ul style="list-style-type: none"> b.8 c.15 c.18 c.21 c.22 c.23 c.24 c.25 c.26 c.38 c.40 c.42 	Ao longo de toda a intervenção
	Presença física do gasoduto Operações de manutenção	Decote de espécies arbóreas Favorecimento da instalação de espécies exóticas e invasoras Aumento do risco de incêndio	Exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Indireto - Não transfronteiriço - Provável a Certo - Magnitude reduzida ou indeterminada - Permanente - Reversível ou recuperável - Localizado - Minimizável - Pouco Significativo 	<ul style="list-style-type: none"> c.25 e.1 	Ao longo de todo o traçado do gasoduto

Quadro 2 - Quadro Síntese de Impactes

Descritor	Ação	Impacte Ambiental	Fase	Classificação do impacte ambiental	Medidas	Zonas de ocorrência
Sistemas Ecológicos (fauna)	Abertura da faixa de trabalho, com a consequente remoção da vegetação, limpeza e nivelamento Construção de estaleiro, locais de apoio à obra e acessos	Perda de habitat para espécies de elevada importância (matos; matos com afloramentos rochosos, povoamentos de folhosas) ou outras espécies faunísticas (Agrícola, Souto, Prados, Povoamentos de resinosas, Povoamento floresta misto)	Construção	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Indireto - Não transfronteiriço - Provável a Certo - Magnitude muito baixa a baixa - Temporário e reversível (espécies herbáceas e arbustos de porte pequeno a médio) a permanente e irreversível (espécies arbóreas e arbustivas de porte grande) - Localizado - Minimizável - Pouco a Moderadamente Significativo 	<ul style="list-style-type: none"> a.2 a.3 b.1 b.8 c.2 c.5 c.15 c.18 c.23 c.24 c.26 d.2 d.3 d.4 	<p>Ao longo de toda a intervenção Afetação mais relevante na interferência com:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áreas relevantes de ocorrência de espécies faunísticas com estatuto de conservação (troço 1 - B, 7 - B, 9); - Áreas com presença de lobo ibérico (troço 8 e 9); - Proximidade de ninhos de espécies de avifauna com importância para a conservação (troço 5, 6 - B, 8 e 9);
	Circulação de maquinaria e veículos pesados ao longo da faixa de trabalho	Perturbação da fauna - espécies com importância para a conservação e outras espécies faunísticas	Construção	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Indireto - Não transfronteiriço - Provável a Certo - Magnitude muito baixa - Temporário - Reversível - Localizado - Minimizável - Pouco Significativo 	<ul style="list-style-type: none"> b.8 c.26 c.37 c.38 c.40 c.42 	<ul style="list-style-type: none"> - Atravessamento de linhas de água onde a distribuição de espécies com estatuto de conservação seja conhecida (troço 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9); - Atravessamento de habitats florestais e zonas de matos (um dos habitats preferenciais para numerosas espécies faunísticas) - ocorrem em todos os corredores e traçados.
	Presença física do gasoduto Operações de manutenção	Perturbação do comportamento de espécies de maior relevância ecológica	Exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Indireto - Não transfronteiriço - Provável - Magnitude reduzida - Permanente - Reversível - Localizado - Minimizável - Pouco Significativo 	<ul style="list-style-type: none"> e.1 	<p>Ao longo de todo o traçado do gasoduto</p>

Quadro 2 - Quadro Síntese de Impactes

Descritor	Ação	Impacte Ambiental	Fase	Classificação do impacte ambiental	Medidas	Zonas de ocorrência
Paisagem	<p>Implantação do projeto</p> <p>Abertura da faixa de trabalho, com a consequente desmatção e desflorestação</p> <p>Abertura da vala para instalação do gasoduto e respetivas movimentações de terras</p> <p>Construção de estaleiro, locais de apoio à obra e acessos</p> <p>Abertura de novos caminhos</p>	<p>Afetação do padrão da paisagem, impresso pelo coberto vegetal existente, e da apreensão da mesma</p> <p>Modificação local da morfologia do terreno, constituindo uma ferida em qualquer tipo de paisagem</p> <p>Compartimentação da paisagem</p>	<p>Construção</p> <p>Exploração</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto - Não transfronteiriço - Certo - Temporário a permanente - Reversível a parcialmente reversível - Magnitude Reduzida a Moderada - Localizado - Minimizável - Pouco a Moderadamente Significativo 	<p>b.1</p> <p>b.8</p> <p>c.15</p> <p>c.16</p> <p>c.18</p> <p>c.23</p> <p>c.26</p> <p>c.33</p> <p>c.35</p> <p>d.2</p> <p>d.3</p> <p>d.4</p> <p>d.5</p> <p>e.1</p>	<p>Ao longo de toda a intervenção</p> <p>Afetação mais relevante na interferência com áreas florestais e/ou zonas mais visíveis da paisagem, conformando faixas sem qualquer tipo de vegetação, muito contrastantes das manchas contíguas com o mesmo tipo de coberto vegetal (situação pouco gravosa no seio da área de estudo dada a preponderância de áreas de matos e da reduzida ocupação do território na envolvente do gasoduto, estabelecendo poucos pontos-chave no que se refere a recetores sensíveis)</p>
	<p>Introdução de elementos estranhos ao ambiente de referência:</p> <p>Circulação de maquinaria e veículos pesados ao longo da faixa de trabalho</p> <p>Introdução de materiais inerentes à obra</p>	<p>Distúrbio visual da paisagem tanto pela presença de máquinas/veículos afetos à obra e de outros materiais decorrentes da construção, como pelo aumento da poluição do ar pela suspensão de poeiras e fumos</p>	<p>Construção</p> <p>Desativação</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Indireto - Não transfronteiriço - Provável a certo - Temporário - Reversível - Magnitude Reduzida - Localizado - Minimizável - Pouco Significativo 	<p>c.40</p>	<p>Ao longo de toda a intervenção</p> <p>Afetação mais relevante na interferência com zonas mais visíveis da paisagem (situação pouco gravosa dada a reduzida a ocupação do território na envolvente do gasoduto, estabelecendo poucos pontos-chave no que se refere a recetores sensíveis)</p>
	<p>Presença física do gasoduto: restrições à plantação pela necessidade de garantia da faixa de servidão</p>	<p>Decote de espécies arbóreas: criação de faixas sem vegetação/de vegetação mais baixa, contíguas a manchas com um coberto mais alto e compacto, criando contrastes à ocupação do solo original</p>	<p>Exploração</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Indireto - Não Transfronteiriço - Provável a certo - Permanente - Reversível - Magnitude Reduzida - Localizado - Pouco Significativo 	<p>e.1</p>	<p>Ao longo de toda a intervenção</p> <p>Afetação mais relevante na interferência com áreas florestais e/ou zonas mais visíveis da paisagem, conformando faixas sem qualquer tipo de vegetação, muito contrastantes das manchas contíguas com o mesmo tipo de coberto vegetal (situação pouco gravosa no seio da área de estudo dada a preponderância de áreas de matos e da reduzida ocupação do território, constituindo poucos pontos-chave no que se refere a recetores sensíveis)</p>

Quadro 2 - Quadro Síntese de Impactes

Descritor	Ação	Impacte Ambiental	Fase	Classificação do impacte ambiental	Medidas	Zonas de ocorrência
Enquadramento Socioeconómico	Atividades de construção	Aumento dos postos de trabalho e de outras atividades económicas (restauração, alojamento,...)	Construção	<ul style="list-style-type: none"> - Positivo - Direto e indireto - Não transfronteiriço - Provável - Temporário - Magnitude e significância variável consoante o número de trabalhadores e de contratação local 	-	Toda a obra
	Movimentação de pessoas e maquinaria	Sobrecarga das vias pelo trânsito de veículos pesados de transporte de materiais para a obra Perturbação e incómodo dos residentes locais, com consequências ao nível da qualidade de vida, devido às ações decorrentes da obra	Construção	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Indireto - Não transfronteiriço - Provável - Moderada magnitude - Temporário - Reversível - Minimizável - Moderadamente Significativo 	b.2 b.4 b.5 c.6 c.8 c.10 c.12 c.35	Toda a obra
	Presença do gasoduto e respetiva servidão	Condicionamento do uso do solo na faixa de servidão	Exploração	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Indireto - Não transfronteiriço - Certo - Magnitude variável consoante o uso e ocupação do solo - Permanente - Parcialmente reversível - Pouco Significativo 	c.11 c.13	Ao longo de todo o traçado do gasoduto
Património Cultural e Arquitetónico	Implantação do projeto	Possível afetação direta ou indireta dos elementos patrimoniais	Construção	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Direto ou Indireto - Não transfronteiriço - Provável - Permanente - Magnitude reduzida - Irreversível - Minimizável - Pouco significativo 	a.6 c.8 c.48 c.49	Área de afetação direta Traçado A: 3 no troço 6 e 1 no troço 7 Traçado B: 1 no troço 3 Área de afetação indireta Traçado A: 1 no troço 2, 2 no troço 5 e 1 no troço 9 Traçado B: 1 no troço 3, 2 no troço 5, 2 no troço 6

Quadro 2 - Quadro Síntese de Impactes

Descritor	Ação	Impacte Ambiental	Fase	Classificação do impacte ambiental	Medidas	Zonas de ocorrência
Gestão de Resíduos	Ações de obra, resíduos de estaleiro, desmatção, RCD	Produção de resíduos	Construção Exploração (ações de manutenção)	<ul style="list-style-type: none"> - Negativo - Indireto - Não transfronteiriço - Certo - Magnitude Variável - Temporário - Reversível - Localizado - Minimizável - Pouco Significativo 	<ul style="list-style-type: none"> a.4 b.6 b.7 b.8 c.29 c.43 c.44 c.45 c.46 c.47 d.3 d.4 	Toda a zona de intervenção, mais expressivo nas zonas de estaleiro

2.2. Proceder à análise de impactes cumulativos deste projeto e respetivas componentes, com outros projetos existentes, previstos ou em construção, nomeadamente, o Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor, Linha Elétrica entre o Escalão de Montante do AHBS e a Subestação do Pocinho a 220kV, o Itinerário Principal 2 (IP2), entre outros. Esta análise deverá ainda ser complementada com a cartografia que integre a implantação do projeto e respetivas componentes, e os projetos existentes, previstos ou em construção para a área de estudo.

Após esta análise, deve ser construído o quadro síntese dos impactes globais em cada um dos traçados, por troço, com a devida ponderação da contribuição de cada um dos fatores ambientais.

A figura seguinte representa os projetos existentes, em construção e em projeto na zona de desenvolvimento do gasoduto e que poderão contribuir para cumulativamente acrescer em impactes ambientais sobre o território atravessado, nomeadamente:

- Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor;
- Subestação do Pocinho;
- Linhas de Muito Alta Tensão, entre elas a Linha Elétrica entre o Escalão de Montante do AHBS e a Subestação do Pocinho, a 220kV (ainda que esta não seja intercetada pelo projeto);
- Principais Estradas - IP2, A4, IC5;
- Prolongamento do Gasoduto e Estação de Celorico da Beira (existente).

No **Quadro 3** expõe-se por cada projeto uma análise das ações que contribuem, cumulativamente com os projetos mencionados, para a ocorrência de impactes nos vários descritores analisados.

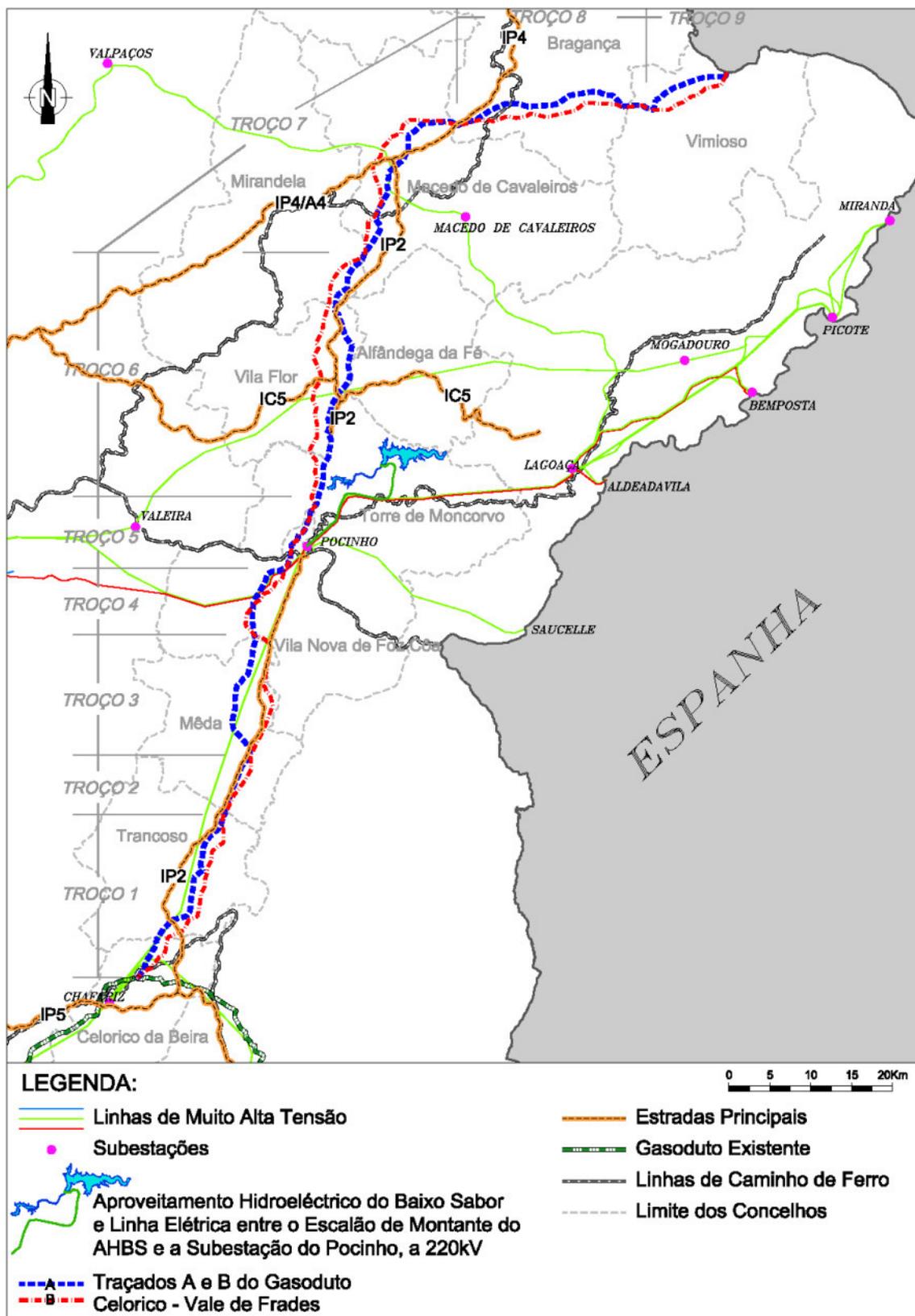


Figura 1 - Projetos existentes na região com efeitos cumulativos

Quadro 3 - Síntese de Impactes Cumulativos

Projeto	Ação	Descritor	Impacte	Localização (troço / alternativa)	Nota
Baixo Sabor	Artificialização/ interferência direta com o meio hídrico	Recursos Hídricos	Negativo, direto, localizado, provável, temporário, reversível de muito reduzida magnitude, minimizável e pouco significativo	Troço 6 (a nascente dos corredores e traçados alternativos)	Este projeto apresenta um âmbito bastante distinto do projeto em estudo. O empreendimento do Baixo Sabor apresenta uma intervenção muito mais “pesada” no território e com uma ordem de grandeza bastante superior à interferência que o projeto do gasoduto representa. Genericamente os impactes decorrentes do projeto do gasoduto apresentam especial significado na fase de construção, tornando-se bastante reduzidos a nulos na fase de exploração ao contrário do empreendimento do Baixo Sabor cuja afetação apresenta um caráter mais permanente. No troço 6 (que mais se aproxima do Baixo Sabor) o território é essencialmente agrícola pelo que as afetações são principalmente temporárias e reversíveis.
	Ocupação e transformação do solo	Solos e Usos do Solo	Negativo, direto, localizado, temporário, parcialmente reversível, de reduzida magnitude, minimizável e pouco significativo		
	Alteração da paisagem	Paisagem	Negativo, temporário, localizado, de reduzida magnitude e pouco significativo		
	Perda de comunidades vegetais autóctones	Ecologia	Negativo, de reduzida magnitude, localizado e pouco significativo		
IP2 / A4 / IC5	Circulação rodoviária contribuindo para a degradação da qualidade do ar	Qualidade do ar	Negativo, de reduzida magnitude, temporário, indireto, reversível e minimizável e pouco significativo	Troço 2 - Alternativa A, Troço 3 - Alternativa B, Troço 6 - Alternativa A e B, Troço 7 - Alternativa A e B, Troço 8 - Alternativa A e B	A circulação rodoviária associada ao projeto em estudo ocorre quase exclusivamente na fase de construção pelo que assume um caráter temporário.
	Emissão de ruído	Ambiente Sonoro	Negativo, de reduzida magnitude, temporário, indireto, reversível, minimizável e pouco significativo		
	Degradação da qualidade da água	Recursos hídricos	Negativo, de reduzida magnitude, temporário, direto, reversível, de reduzida magnitude e pouco significativo		
	Efeito Barreira	Sistemas ecológicos	Negativos, de magnitude reduzida a moderada, permanente, irreversível e pouco significativo a significativo consoante a recuperação do coberto vegetal na fase de exploração		Os projetos anteriormente definidos apresentam, ao nível da fauna, impactes importantes, devido a fragmentação de habitats e criação de uma barreira física às espécies faunísticas terrestres. Para o Projeto do Gasoduto tal não se verifica, este último, sendo enterrado, não constitui nenhuma barreira geográfica à dispersão das diferentes espécies faunísticas. Por outro lado, parte do coberto vegetal removido poderá ser recuperado, e as afetações dos habitats serão muito locais e pouco significativas.

Quadro 3 - Síntese de Impactes Cumulativos

Projeto	Ação	Descritor	Impacte	Localização (troço / alternativa)	Nota
Linhas Elétricas	Corte da vegetação arbórea	Sistemas Ecológicos	Negativos, de magnitude reduzida a moderada, permanente, irreversível e significativo	Troço 1 - Alternativa A e B Troço 3 - Alternativa A, Troço 4 - Alternativa A e B, Troço 6 - Alternativa A e B, Troço 7 - Alternativa A e B	-
		Solos e Usos do Solo	Negativo, direto, localizado, de reduzida magnitude, permanente, irreversível, e pouco significativo		Os impactes cumulativos apenas se fazem sentir nas zonas em que implica o corte da vegetação arbórea que no caso do gasoduto corresponde a todas as árvores e arbustos numa faixa de servidão de 10 metros e no caso das linhas corresponde apenas aos exemplares de crescimento rápido, numa faixa de servidão de 45 metros.
		Paisagem	Negativo, direto, localizado, de reduzida magnitude, permanente, irreversível e moderadamente significativo		Os projetos de linhas elétricas apenas não permitem manter sob o vão espécies de crescimento rápido, pelo que outro tipo de coberto vegetal autóctone, incluindo espécies arbóreas de dimensões mais reduzidas e/ou taxas de desenvolvimento baixas, pode dissimular o efeito decorrente da abertura destas faixas, evitando-se uma expressão mais gravosa para a paisagem.
Prolongamento do gasoduto e estações associadas nomeadamente a estação de Celorico	Ocupação e seccionamento de áreas afetas a solo rural, em especial em áreas de ocupação agrícola/florestal	Solos e Uso do Solo	Impacte negativo, permanente, de reduzida magnitude e pouco significativo	Troço 1 (início dos traçados)	-
		Ordenamento e Condicionantes			

Face ao exposto no quadro anterior tecem-se as seguintes considerações:

- Os principais impactes do projeto em estudo ocorrem durante a fase de construção pelo que são temporários e em grande parte reversíveis pelo que genericamente não assumem impactes significativos.
- Para a fase de exploração mantêm-se os impactes decorrentes da necessária manutenção da faixa de servidão, ou seja, condicionamento ao uso do solo, especialmente notória na restrição à ocupação arbórea.

Deste modo, genericamente, o projeto em estudo não se apresenta como indutor de impactes cuja magnitude seja expressiva e que contribua de modo significativo para que, cumulativamente com outros projetos resulte em situações muito impactantes para o ambiente da região.

2.3. Solos e Uso do Solo

2.3.1. Contemplar os desenhos sobre aerofotos referentes à Ocupação Atual do Solo (Desenho 2 do Vol. 3) e desfazer a aparente confusão entre eles (verifica-se que a “folha” 12/24 é igual à 13/24, sendo que a designada 14/24 ocupa o lugar desta última, faltando assim a folha correspondente ao espaço que precede a 15/24).

Foi corrigido o desenho da ocupação atual do solo (**Desenho 2 - Volume 3 do EIA**) de acordo com o solicitado. A incorreção decorria apenas de falha na representação cartográfica do *layout* das folhas 13/24 a 15/24, sem repercussões na informação de base analisada no EIA.

O desenho corrigido apresenta-se no **Anexo 2** ao presente documento.

2.3.2. Corrigir os quadros e considerações respeitantes a Solos e Uso do Solo em conformidade com a ocupação que os Desenhos 12/24, 13/24 e 14/24 vierem a traduzir, depois de corrigidos.

Como referido anteriormente, as correções nas plantas da ocupação atual do solo não têm quaisquer repercussões na análise desenvolvida, mantendo-se as considerações tomadas no EIA.

2.3.3. Corrigir todos os quadros que direta ou indiretamente traduzam ou advenham de dados das cartas de REN, RAN, Ordenamento e Ocupação do Solo incorretamente representadas nas peças que integram o EIA.

São corrigidos os quadros de acordo com o solicitado (Ordenamento, RAN e REN) apresentando-se no **Anexo 3.4**, ao presente documento, os quadros revistos.

Relativamente à ocupação do solo, as alterações apresentadas no presente aditamento não têm qualquer repercussão nos quadros apresentados no EIA que, nesse sentido, se mantêm válidos.

2.3.4. Rever o quadro 5.16 da Caracterização do Ambiente Afetado pelo Projeto de forma a incluir uma coluna com a área total de cada uma das alternativas.

Apresenta-se de seguida o quadro revisto (em substituição do quadro 5.16 do EIA) incluindo a coluna da área total dos corredores de cada alternativa.

Quadro 4 - Usos do solo atravessados pelos corredores em estudo

Troços	Alt.	Área Total (ha)	Castanheiro		Culturas anuais - pastagens-incultos		Exploração de inertes		Floresta de produção		Folhosas		Infraestruturas		Matos	
			Área (ha)	Percentagem no Corredor (%)	Área (ha)	Percentagem no Corredor (%)	Área (ha)	Percentagem no Corredor (%)	Área (ha)	Percentagem no Corredor (%)	Área (ha)	Percentagem no Corredor (%)	Área (ha)	Percentagem no Corredor (%)	Área (ha)	Percentagem no Corredor (%)
Troço 1	A	987	34,2	3,5	347,6	35,2	5,3	0,5	91,0	9,2	39,0	4,0	11,5	1,2	336,3	34,1
	B	999	1,9	0,2	324,2	32,4	0	0	185,6	18,6	47,1	4,7	18,8	1,9	322,7	32,3
Troço 2	A	327	0	0	171,1	52,3	0	0	28,8	8,8	1,6	0,5	33,2	10,2	51,3	15,7
	B	339	0	0	171,1	50,5	0	0	28,8	8,5	1,6	0,5	33,2	9,8	51,3	15,1
Troço 3	A	705	1,0	0,1	255,0	36,2	0,4	0,1	83,3	11,8	14,2	2,0	10,4	1,5	332,1	47,1
	B	684	0	0	180,6	26,4	0	0	31,9	4,7	8,8	1,3	25,7	3,8	198,6	29,0
Troço 4	A	407	0	0	39,1	9,6	0	0	46,9	11,5	0,0	0,0	5,0	1,2	164,2	40,3
	B	432	0	0	28,3	6,5	0	0	36,1	8,4	0,0	0,0	2,4	0,6	155,1	35,9
Troço 5	A=B	500	2,7	0,5	28,2	5,6	0	0	1,3	0,3	8,7	1,7	3,6	0,7	156,3	31,3
Troço 6	A	1458	15,3	1,1	330,0	22,6	0	0	61,6	4,2	131,2	9,0	19,4	1,3	282,5	19,4
	B	1442	11,1	0,8	186,4	12,9	0	0	183,7	12,7	136,8	9,5	12,6	0,9	453,3	31,4
Troço 7	A	934	151,0	16,2	161,6	17,3	0	0	153,0	16,4	120,0	12,8	10,7	1,1	172,0	18,4
	B	1008	80,3	8,0	227,2	22,5	0	0	177,7	17,6	98,0	9,7	10,4	1,0	222,9	22,1
Troço 8	A	995	141,9	14,3	289,1	29,0	0	0	64,5	6,5	82,0	8,2	4,6	0,5	247,7	24,9
	B	961	109,1	11,3	251,1	26,1	0	0	50,3	5,2	91,3	9,5	4,1	0,4	303,6	31,6
Troço 9	A	550	13,8	2,5	185,9	33,8	0	0	112,9	20,5	9,5	1,7	8,8	1,6	137,7	25,1
	B	590	8,8	1,5	153,8	26,1	0	0	128,1	21,7	24,3	4,1	4,4	0,8	197,3	33,4

Quadro 5 - Usos do solo atravessados pelos corredores em estudo (cont.)

Troços	Alt.	Área (ha)	Meio urbano		Olival		Planos de água		Pomares		Sobro e Azinho		Vinha	
			Área (ha)	Percentagem no Corredor (%)	Área (ha)	Percentagem no Corredor (%)	Área (ha)	Percentagem no Corredor (%)	Área (ha)	Percentagem no Corredor (%)	Área (ha)	Percentagem no Corredor (%)	Área (ha)	Percentagem no Corredor (%)
Troço 1	A	987	4,7	0,5	85,3	8,6	0,1	0,005	2,2	0,2	2,7	0,3	26,8	2,7
	B	999	3,2	0,3	51,6	5,2	0	0	5,6	0,6	1,1	0,1	37,6	3,8
Troço 2	A	327	2,6	0,8	8,0	2,5	0	0	0	0	0	0	30,2	9,2
	B	339	2,6	0,8	8,0	2,4	0	0	0	0	0	0	30,2	8,9
Troço 3	A	705	2,6	0,4	61,2	8,7	0	0	7,5	1,1	110,4	15,7	95,9	13,6
	B	684	3,4	0,5	106,6	15,6	0	0	1,7	0,2	13,4	2,0	113,7	16,6
Troço 4	A	407	0,1	0,0	110,7	27,2	0,2	0,1	0,0	0	0,0	0	41,0	10,1
	B	432	1,8	0,4	140,9	32,6	0	0	0,0	0	14,5	3,4	52,5	12,2
Troço 5	A=B	500	2,9	0,6	43,5	8,7	51,6	10,3	6,3	1,3	171,7	34,4	22,9	4,6
Troço 6	A	1458	1,9	0,1	376,8	25,9	17,0	1,2	22,2	1,5	27,2	1,9	172,5	11,8
	B	1442	2,8	0,2	269,8	18,7	4,1	0,3	1,2	0,1	58,8	4,1	122,1	8,5
Troço 7	A	934	2,9	0,3	93,6	10,0	0	0	2,3	0,2	62,5	6,7	4,2	0,4
	B	1008	0,9	0,1	169,2	16,8	0	0	3,4	0,3	7,3	0,7	10,8	1,1
Troço 8	A	995	0,7	0,1	121,9	12,3	0	0	13,3	1,3	18,1	1,8	11,4	1,1
	B	961	1,0	0,1	114,0	11,9	0	0	3,5	0,4	20,2	2,1	13,0	1,4
Troço 9	A	550	0	0	76,9	14,0	0	0	0,0	0	0,0	0	4,1	0,7
	B	590	0	0	64,9	11,0	0	0	1,0	0,2	0,0	0	7,2	1,2

2.3.5. Após correção da informação (incluindo Desenhos), rever e corrigir, sempre que aplicável, as considerações respeitantes ao Uso do Solo, desde a caracterização do espaço à avaliação dos impactes (note-se que a afetação da Reserva Agrícola Nacional (RAN) deve ser tratada no fator Ordenamento e Condicionantes, cfr. ponto 2.4.9).

Como já mencionado, as correções efetuadas ao **Desenho 2 do EIA - Ocupação Atual do Solo** não apresentam qualquer repercussão na análise desenvolvida.

A Reserva Agrícola Nacional (RAN) foi tratada no EIA tanto nos **Solos** (sub tema do descritor Solos e Uso do Solo) como no **Ordenamento e Condicionantes**.

No descritor dos **solos** considera-se relevante a sua análise uma vez que as áreas integradas na RAN correspondem aos solos de maior aptidão para a atividade agrícola, componente essencial na análise dos solos. A esse respeito refira-se que, de acordo com o artigo 8.º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, com alterações pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro:

“1 - Integram a RAN as unidades de terra que apresentam elevada ou moderada aptidão para a atividade agrícola, correspondendo às classes A1 e A2, previstas no artigo 6.º

2 - 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, quando em complexo com outras classes e unidades de solo.

3 - As áreas beneficiadas por obras de aproveitamento hidroagrícola não inseridas em solo urbano identificado nos planos territoriais de âmbito intermunicipal ou municipal são classificadas como RAN.”

Contudo e integrando a RAN uma Restrição de Utilidade Pública (n.º 2 - artigo 2.º do DL199/2015 - “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

objetivos do presente regime nos vários tipos de terras e solos.”) considera-se de igual forma fundamental a sua análise como **condicionante de ordenamento do território**.

Dado ter havido correções/ajustes às áreas RAN em alguns concelhos é feita uma reavaliação das considerações tomadas no fator solos nas questões relacionadas com a RAN. A reanálise respeitante à RAN como condicionante territorial é referida no **ponto 2.4.4** do presente aditamento.

Reavaliação das considerações tomadas no fator solos nas questões relacionadas com a RAN

No quadro seguinte apresenta-se as principais áreas de solos classificados na RAN inseridas nos Corredores A e B em estudo.

Quadro 6 - Levantamento das principais áreas de solos da RAN nos corredores em estudo

Troço	Corredor A		Corredor B	
	Local	PK	Local	PK
Troço 1	Qta. Da Moita. Baixa aluvionar do Rib. ^o dos Tamanhos	1+900	Qta. Evaristo. Baixa aluvionar do Rib. ^o dos Tamanhos	2+300
	Várzea do Minhocal. Qta de S. João	4+200	Várzea do Baraçal	3+800
	Quinta do Pinguelo	5+300	Aluviões do Rib. ^o dos Tamanhos, junto da Qta. Da Devesas	6+000 e 7+000
	Várzea de Carnicães	8+900	Lugar de Regadas	9+000
	Solos sedimentares de acumulação do Vale da Ribeira do Freixo	16+500 e 17+000 e 17+500	Vale da Ribeira de Vale de Mouro	16+100
	Solos de Baixa da Ribeira do Freixo. Lugar de Carigas	18+900	Solos de baixa de Vila Garcia	18+400
	Vale do afluente da rib. ^a da Moita	21+200 e 2+500 a 23+300	Várzea Agrícola de Cogula	20+700 a 22+000
	Várzea de Cortes	24+000 a 25+200	Várzea de Cortes	24+300, a 25+300
Troço 2	Baixa de Rabaçal	25+900	Baixa de Rabaçal	26+100
	Aluviões do lugar de Poço Gordo	26+900	Vale da Ribeira do Prado	28+850
	Baixa da Qta das Freixas	27+800 a 30+100 e BV 14100 - Rabaçal	Várzea da Rib. ^a do Prado e Vale de El Rei	30+000 a 32+500
	Solos agrícolas de Lagartixa	31+000		

Quadro 6 - Levantamento das principais áreas de solos da RAN nos corredores em estudo

Troço	Corredor A		Corredor B	
	Local	PK	Local	PK
Troço 3	Baixa da Quinta do Senhor do Aflitos	33+400	Baixa da Quinta do Senhor do Aflitos	33+700
			Solos aluvionares da Quinta dos Gamoais	37+350 a 38+300
	Solos agrícolas de Orgueiras	34+050	Relva	40+700
			Vale de Chãs	43+000 a 46+600
Vale da rib. ^a da Centeira	36+700 a 37+200	Vale de Muxagata	46+900 a 49+000	
Troço 4	Solos agrícolas da extensa baixa de solos sedimentares de Freixo de Numão	48+750 a 55+500	Solos agrícolas da extensa baixa de solos sedimentares de Freixo de Numão	49+900 a 56+100
	Zona de encostas depressionárias agrícolas (olival e amendoal) de Sto. Amaro	56+100 a 59+000	Encosta depressionária de solos profundos de Vale de Guiteira	56+600 a 57+300 e 57+800 a 58+100
			Zona de encostas depressionárias agrícolas (olival e amendoal) de Sto. Amaro	58+800 a 59+600 e 60+000 a 60+900
Troço 5 (troço comum)	Solos de acumulação de encosta suave de Cortes de Veiga	61+500	Solos de acumulação de encosta suave de Cortes de Veiga	63+000
	Solos agrícolas em encosta suave da Quinta do Reguengo	62+700	Solos agrícolas em encosta suave da Quinta. do Reguengo	64+400
Troço 6	Travessia da várzea do rio Douro/Sabor, PK 67+300 e PK 69+000 até ao final da Linha 14000 e JCT 14300 da Alternativa A (Extensão do Vale da Vilariça), e até ao 71+000 da Alternativa B.			
	Solos agrícolas da baixa do Vale da Vilariça (integrados no AH do Vale da Vilariça)	2+000 a 10+000	Vale de Horta de Vilariça	73+800 a 75+200
			Vale da Horta de Vilariça	76+300
			Solos aluvionares do Ribeiro Grande	76+900
			Peneplanície de solos profundos de acumulação, no lugar de Estornado	23+000 a 25+000 e JCT 14400
Várzea de Caravelas	18+000 a 20+500 e JCT 14400	Solos depressionários de encosta suave a poente de Vale de Asnes	28+200 a 30+100	
Troço 7	Solos de baixa da Vale Ferreiro	25+000	Solos depressionários profundos em Vale de Pradinhos	39+500 a 40+000
	Aluviões de fundo de vale a jusante do Alto do Vale Ferreiro (integrados no AH de Macedo de Cavaleiros)	26+500 a 28+100	Solos agrícolas de Lafães. Localização parcial da estação JCT 14500	43+900 a 44+000
	Solos agrícolas de Lameirão	44+000		
	Solos aluvionares de Corujas	40+700	Solos aluvionares de Corujas	46+000 a 47+000
	Solos aluvionais de fundos de vale junto a Espadanal	42+500 a 44+100	Solos aluvionais de fundos de vale junto a Espadanal	49+600 a 50+375

Quadro 6 - Levantamento das principais áreas de solos da RAN nos corredores em estudo

Troço	Corredor A		Corredor B	
	Local	PK	Local	PK
Troço 8	Solos agrícolas de Quintela	48+000 a 49+000	Solos agrícolas de Quintela	54+600 a 56+600
	Solos agrícolas de Argozelo	72+170 a 75+350	Aluviões de vale da linha de água (rib° do Regedoiro) e de Vale do Corsos	77+980 a 79+390
Troço 9	Solos agrícolas em planalto a norte de Pinelo	77+315 a 79+765	Solos agrícolas em planalto a sul de Pinelo	82+000 a 85+000
	Solos aluvionares de Felgueiras	81+500	Solos de ocupação agrícola	86+000 a 86+480
			Aluviões da Lomba do Vale do Peso e Lameirão	87+110 a 87+860

Na fase de construção, prevê-se que serão diretamente afetadas as seguintes áreas de solos RAN (considerando de modo conservador a extensão de atravessamento multiplicada pela faixa de intervenção de 20 m de largura).

Quadro 7 - Afetação de solos de RAN pelos traçados em estudo

Troços	Traçado	RAN		Aproveitamento Hidroagrícola	
		Área (ha)	Percentagem do troço (%)	Área (ha)	Percentagem do troço (%)
Troço 1	A	5,51	11,2	0	0
	B	3,52	7,1	0	0
Troço 2	A	7,03	42,7	0	0
	B	5,34	32,1	0	0
Troço 3	A	2,57	7,8	0	0
	B	11,59	33,6	0	0
Troço 4	A	15,03	74,3	0	0
	B	15,60	73,0	0	0
Troço 5	A+B	1,90	10,3	0	0
Troço 6	A	30,61	44,1	32,47	46,7
	B	7,22	10,3	0	0
Troço 7	A	5,05	10,8	0	0
	B	4,43	8,8	0	0
Troço 8	A	2,71	5,4	0	0
	B	4,77	9,9	0	0
Troço 9	A	11,21	47,2	0	0
	B	11,46	49,1	0	0

Assim, analisando comparativamente por troços a afetação dos solos, apresentam-se as seguintes conclusões:

- Troço 1 - o Traçado B surge mais favorável, sendo que o Traçado A se desenvolve em maior extensão de solos aluvionares da várzea de Minhocal;
- Troço 2 - Traçado B mais favorável, pois acompanha os solos RAN da baixa de Freixo de forma mais limítrofe;
- Troço 3 - o Traçado A surge substancialmente mais favorável, já que o Traçado B interfere de forma mais impactante, atravessando grande extensão de Solos RAN de zona de solos aluvionares da várzea de Chãs;
- Troço 4 - Alternativas igualmente viáveis, embora ambas com interferência em grande extensão de solos RAN;
- Troço 6 - O Traçado B apresenta-se substancialmente mais favorável. É neste troço que o Traçado A atravessa longitudinalmente a várzea de solos agrologicamente valiosos da baixa de Vilariça, integrados no Aproveitamento Hidroagrícola (AH) do Vale da Vilariça, enquanto o Traçado B, o faz de forma limítrofe, sem interferir com áreas integradas no AH;
- Troço 7 - o Traçado B, apresenta-se ligeiramente mais favorável, pois afeta menor área de solos classificados na RAN;
- Troço 8 - o Traçado A, apresenta-se mais favorável, pois afeta menor área de solos classificados na RAN;
- Troço 9 - Sem diferenças significativas. Atravessamento em grande extensão de áreas RAN nos dois traçados, em ligeiramente menor extensão no Traçado A.

Assim, e relativamente às considerações tomadas no EIA, as correções agora efetuadas apenas se fazem notar nos Troços 7 e 9 resultando nas seguintes revisões da análise comparativa do descritor Solos e Usos do Solo.

Quadro 8 - Revisão da ponderação dos fatores associados aos solos e uso do solo nos troços 7 e 9

Troços	Traçado	Uso do solo (%)			Solos RAN (%)	Análise Comparativa	Observações / Justificação
		Floresta (folhosas e de produção)	Castanheiro, pomar e olival	Sobro e azinho			
Troço 7	A	29,4	25,6	3,6	10,8	A Ligeiramente Favorável	O Traçado A apresenta-se mais favorável na afetação de áreas de sobro e azinho
	B	27,1	26,2	8,4	8,8		
Troço 9	A	18,9	19,6	2,4	47,2	Semelhantes	O Traçado B não tem afetação de áreas de sobro e tem menor representação de áreas de floresta ainda que seja mais desfavorável relativamente à afetação de RAN
	B	12,2	20,4	0	49,1		

Quadro 9 - Comparação de Alternativas de Traçado nos Solos e Usos do Solo

Troço	Traçado A		Traçado B		Notas
	Classificação	Valoração	Classificação	Valoração	
Troço 7	Ligeiramente Favorável	6	Menos favorável	3	Igual à classificação do EIA
Troço 9	Igualmente Viáveis	0	Igualmente Viáveis	0	Alteração da pontuação de 3 para 0 no traçado A e de 6 para 0 no traçado B

Apesar da alteração na classificação do troço 9 esta não traz repercussões na seleção da alternativa mais favorável uma vez que o Traçado A fica com uma valoração final de 15 e o Traçado B com uma valoração de 24, mantendo-se assim o Traçado B como o mais favorável neste troço.

2.3.6. Indicar os métodos de previsão utilizados para avaliar os impactes expectáveis e apresentar a respetiva fundamentação científica, bem como a indicação dos critérios utilizados na apreciação da sua significância.

Como base orientadora da classificação dos impactes considera-se a metodologia geral do EIA apresentada no Capítulo 1.3.2 do Relatório Síntese (Volume 2 do EIA), ainda que cada descritor ambiental siga a sua metodologia específica, tida como mais adequada.

Na avaliação de impactes do descritor solos e uso do solo não existe uma fundamentação científica específica mas sim uma avaliação pragmática dos efeitos expectáveis que advenham da construção, exploração e desativação do presente projeto sobre estes descritores, tendo em conta as características do meio (identificadas na situação de referência) e o conhecimento do projeto e ações envolvidas na sua construção e funcionamento.

Ou seja, nos **solos** consideram-se os impactes decorrentes essencialmente da perda de recurso agrícola, especialmente relevante nos solos integrados na RAN por serem constituídos por solos férteis e agrologicamente superiores, situação que ocorre essencialmente na fase de construção, sendo um impacte reversível uma vez que após as obras a qualidade dos solos aráveis pode ser reposta.

Relativamente aos **usos do solo** a implantação do projeto apresenta repercussões distintas consoante a tipologia de uso afetada pelo que no EIA é identificada a afetação de cada classe de ocupação, tendo em conta a faixa de servidão considerada nas fases de construção (genericamente 20 metros) e exploração (n.º 4 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 8/2000, de 8 de fevereiro).

2.3.7. Apresentar uma proposta de monitorização para este fator ambiental.

Considera-se não existirem razões que justifiquem a necessidade de monitorização deste fator ambiental.

A alteração da ocupação do solo expectável com a execução do projeto é, desde já, conhecida e resulta do regime de servidão imposto pelo Decreto-Lei n.º 8/2000, de 8 de fevereiro (n.º 4 do artigo 10.º) que refere:

“4 – A servidão de passagem de gás relativamente a gasodutos e redes de distribuição implica as seguintes restrições para a área sobre que é aplicada:

a) No caso de gasodutos do 1.º escalão ou de alta pressão:

I) O terreno não será arado, nem cavado, a uma profundidade superior a 50 cm, numa faixa de 2 m para cada lado do eixo longitudinal da tubagem;

II) É proibida a plantação de árvores ou arbustos numa faixa de 5 m para cada lado do eixo longitudinal da tubagem;

III) É proibida a construção de qualquer tipo, mesmo provisória, numa faixa de 10 m para cada lado do eixo longitudinal da tubagem;

(...)”

Assim, como referido no EIA o regime de servidão limita em parte a ocupação futura do espaço sendo mais notória em áreas florestais e na restrição à ocupação habitacional (pouco expressiva no contexto dos traçados em estudo). Nas áreas agrícolas com cobertura vegetal natural ou de matos a ocupação poderá ser restituída após a fase de construção.

Refira-se contudo que, no cumprimento as limitações acima expostas, são os proprietários dos terrenos que têm a titularidade para intervir nas suas propriedades pelo que as alterações, ou não, à ocupação do solo são dependentes das suas intenções, no cumprimento igualmente de outras restrições legais impostas para o espaço (pelo PDM ou outra condicionante).

Face ao exposto, considera-se não ser adequada/necessária a proposta de monitorização deste fator ambiental pois não resultará no acréscimo de dados importantes para a avaliação do impacto ambiental do projeto, que não sejam desde já previstos, ou que permitam acrescentar algum tipo de medidas de minimização adicionais as fases de construção e exploração do projeto.

Refira-se ainda que, durante a operação do gasoduto são realizadas inspeções de rotina que têm como ponto central a garantia da segurança do funcionamento do gasoduto, incluindo a verificação das condições adequadas da faixa de servidão, como referido no Capítulo 4.4 do EIA, o que poderá resultar em ações como a remoção de árvores e de arbustos profundamente enraizados a distância inferior à permitida pela faixa de servidão.

2.4. Ordenamento e Condicionantes

2.4.1. Apresentar, em termos escritos e gráficos, a correta identificação do enquadramento da intervenção relativamente aos Planos Diretores Municipais (PDM) de Celorico da Beira, Trancoso e Meda, em vigor, nomeadamente em termos de ordenamento do território e condicionantes (reserva ecológica nacional (REN), RAN e outras condicionantes).

Com o intuito de possibilitar uma análise coerente do projeto face ao ordenamento do território, com base na informação constante dos PDM dos vários concelhos intercetados, estabeleceu-se no EIA uma uniformização da respetiva nomenclatura, para efeitos de simplificação cartográfica e analítica que se refletiu nas várias peças do EIA (escritas e desenhadas).

Esta compatibilização revela-se especialmente útil para possibilitar desenvolver uma análise comparativa de alternativas.

A compatibilização considerada é a apresentada no quadro seguinte:

Nomenclatura Adotada	Celorico da Beira	Trancoso	Mêda	Vila Nova de Foz Côa	Torre de Moncorvo	Vila Flor	Alfândega da Fé	Mirandela	Macedo de Cavaleiros	Bragança	Vimioso
SOLO URBANO											
Espaços Urbanos	Espaço Urbano	Espaços Urbanos	Espaços Urbanos	Espaços Centrais Espaços Residenciais (de Nível I e II)	Espaços Centrais Espaços Residenciais	Espaços Urbanos	Espaços Centrais Espaços urbanos de baixa densidade	Espaços Centrais Espaços Residenciais Urbanizados tipo I e tipo II Espaços urbanos de baixa densidade	Espaços Centrais Espaços residenciais urbanizados (Tipo I, II e III)	Espaços Urbanizados de tipo I, II, III, IV, V e VI	Espaços Centrais I Espaços Residenciais I e II
Espaços Urbanizáveis	Espaço Urbanizável	Espaços Urbanizáveis	Espaços Urbanizáveis	Espaços residenciais de expansão de nível I Espaços residenciais de expansão de nível II	Espaços residenciais propostos	Espaços Urbanizáveis	---	Espaços residenciais urbanizáveis (tipos I e II)	Espaços residenciais urbanizáveis (tipos I a IV)	Espaços a Urbanizar de tipo I, II, III, IV e V	Espaços Residenciais III e IV
Espaços Verdes/Estrutura Ecológica	---	Espaços verdes de integração Espaços verdes urbanos Espaços verdes de proteção	---	Espaços Verdes de Enquadramento Espaços Verdes de Proteção e Salvaguarda Espaços Verdes de Utilização Coletiva	Espaços Verdes de Utilização Coletiva Espaços Verdes de Enquadramento	---	Espaços Verdes	Espaços verdes de proteção e enquadramento Espaços verdes de recreio e lazer Espaços verdes urbanizáveis de proteção e enquadramento Espaços verdes urbanizáveis de recreio e lazer	Espaços verdes de proteção e enquadramento Espaços verdes de recreio e lazer Espaços verdes para recreio e lazer	Solos afetos à Estrutura Ecológica Urbana	Espaços Verdes: i) Espaços verdes de proteção e salvaguarda; ii) Espaços verdes públicos de recreio e lazer ou enquadramento
Espaços Industriais/Atividades Económicas Propostas	---	Espaços Industriais Propostos	Espaço Industrial Proposto	Espaços de Atividades Económicas (Solo Urbanizável)	Espaços para Atividades Económicas.	---	---	Espaços para atividades económicas	Espaços para atividades económicas	Espaços para Indústria	
Espaços de Equipamentos Existentes/ Espaços de Uso Especial	---	---	---	---	Espaços de equipamentos estruturantes	---	---	Espaços de uso especial	Espaços de uso especial	Espaços de Equipamentos	Espaços de Uso Especial
Espaços de Equipamentos Propostos/ Espaços de Uso Especial	---	Espaços de reserva para equipamentos coletivos	---	Espaços de Uso Especial	---	---	Espaços de uso especial de equipamentos	Espaços para uso especial – turismo	Espaços para uso especial – Equipamentos e Turismo	Espaços para Equipamentos	Espaços de Uso Especial

Nomenclatura Adotada	Celorico da Beira	Trancoso	Mêda	Vila Nova de Foz Côa	Torre de Moncorvo	Vila Flor	Alfândega da Fé	Mirandela	Macedo de Cavaleiros	Bragança	Vimioso
SOLO RURAL											
Espaços Agrícolas	Reserva Agrícola Nacional Espaço Agrícola	Espaços Agrícolas de Produção Outros espaços de uso ou aptidão agrícola.	Espaços Agrícolas I Espaços Agrícolas II	Espaços Agrícolas	Espaços agrícolas de produção; Espaços agrícolas de conservação.	Espaços agrícolas pertencentes à RAN Outros espaços agrícolas	Espaços Agrícolas	Espaços Agrícolas	Espaços agrícolas de produção Espaços agrícolas de conservação	Espaços Agrícolas	Espaços Agrícolas
Espaços Agroflorestais	---	Espaços de uso múltiplo	---	Espaços de uso múltiplo agrícola e florestal	Espaços de uso múltiplo agrícola e florestal	Espaços naturais de utilização múltipla	Espaços de uso múltiplo agrícola e florestal	Espaços de uso múltiplo agrícola e florestal tipo I Espaços de uso múltiplo agrícola e florestal tipo II	Espaços de uso múltiplo agrícola e florestal	Espaços Agro-silvo-pastoris de tipo I Espaços Agro-silvo-pastoris de tipo II	Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal
Espaços Florestais	Espaços Florestais Áreas Florestais sob Administração do Instituto Florestal	Espaços florestais de produção Espaços de uso silvo-pastoril Espaços de proteção especial	Espaços Florestais Sob Gestão do Instituto Florestal	Espaços Florestais de Conservação	Espaços florestais de produção Espaços florestais de conservação	Perímetros florestais Núcleos florestais Projetos florestais	Espaços Florestais de Conservação Espaços Florestais de Produção	Espaços florestais de conservação Espaços florestais de produção	Espaços florestais de conservação Espaços florestais de proteção	Espaços Florestais de Conservação e de Proteção	Espaços Florestais de Produção
Espaços de Vegetação Natural	---	---	Espaços de Vegetação Natural	---	---	---	---	---	---	---	---
Espaços Naturais	Espaços Naturais 1 e 2	Espaços Naturais	---	Espaços Naturais	Espaços Naturais	Áreas de importante valor paisagístico; Área protegida do Peneireiro	Espaços Naturais	Espaços Naturais	Espaços Naturais	Espaços Naturais de tipo I Espaços Naturais de tipo II	Espaços Naturais
Espaços Culturais	---	---	---	Espaços Culturais	Espaços Culturais	Áreas de proteção ao património histórico-arqueológico	---	Espaços Culturais	---	---	---
Espaços de Equipamentos e/ou Espaços de Ocupação Turística	---	---	---	Espaços destinados a Equipamentos	Espaços de Ocupação Turística	Áreas de recreio e lazer	Espaços de Ocupação Turística Espaços de Equipamentos	Espaços de ocupação turística Espaços de equipamentos e infraestruturas	Espaços de ocupação turística	---	Espaços de Utilização Recreativa e Lazer Espaços de Equipamentos.
OUTROS ESPAÇOS											
Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG) Planos em Vigor	UOPG	- UOPG - PU e PP	- UOPG - PU e PP	- UOPG - PU e PP	UOPG	---	---	UOPG	- UOPG U 7 - Zona industrial de Macedo de Cavaleiros - ampliação do núcleo I U 8 - Zona industrial de Macedo de Cavaleiros - núcleo II - PU e PP Plano de Pormenor da zona industrial de Macedo de Cavaleiros	UOPG Planos em vigor	UOPG
Espaços - Canais de Infraestruturas	Espaços Canais rodo e ferroviários	- Espaços Canais - Proteção a infraestruturas	Espaços - Canais	Espaços - Canais	Espaços - Canais	Espaços - Canais	Espaços - Canais	Espaços - Canais	Espaços - Canais	Espaços - Canais	Espaços - Canais.
Outros Espaços	---	---	Região Demarcada do Douro	Via navegável do Douro	---	---	---	---	---	---	---

Contudo, nos pontos seguintes expõe-se o enquadramento da intervenção relativamente aos Planos Diretores Municipais (PDM) em vigor dos concelhos intercetados pelo projeto, nomeadamente em termos de ordenamento do território e condicionantes (REN, RAN e outras condicionantes).

O **Desenho 3 - Síntese de Ordenamento**, foi revisto e apresenta-se no **Anexo 3.1** com a indicação rigorosa das denominações das classes de espaço de cada PDM.

No **Anexo 3.2** expõem-se os extratos originais dos PDM em vigor sobre o projeto em estudo.

No **Anexo 3.3** são apresentadas as tabelas com as referências dos PDM relativamente a cada classe de espaço e condicionantes intercetadas.

Por fim, no **Anexo 3.4** são apresentados os quadros de ordenamento, RAN e REN devidamente revistos com as quantificações das extensões dos atravessamentos.

2.4.2. Reformular todas as peças desenhadas apresentadas com informação incorreta¹ relativamente às Plantas de Ordenamento e de Condicionantes dos PDM vigentes nos concelhos interferidos pelo Projeto. Deve proceder-se à representação rigorosa das tipologias de Espaços e das Condicionantes definidas nos PDM em vigor, que permitirá associar cada troço do gasoduto a todas e cada uma das regras de ocupação do espaço interferido, conforme definidas no PDM do concelho em que se situa.

Como explicitado no ponto anterior, considera-se que a informação apresentada na carta de ordenamento decorre de uma simplificação das nomenclaturas desenvolvida e devidamente justificada nas peças do EIA.

Ao nível das condicionantes (exceto RAN e REN), como se podem identificar no **Desenho 5 (Anexo 3.1)** após a verificação de todas as plantas de condicionantes que integram os PDM, apenas foi acrescentado à informação exposta no EIA, a servidão do Aeródromo de Celorico (concelho de Celorico da Beira), a identificação de uma pedreira (Concelho de Trancoso) e uma servidão radioelétrica (Concelho de Vila Flor). A servidão do Aeródromo de Celorico na prática já não constitui uma

¹ Refira-se, a título de exemplo, que muitas peças desenhadas que visam a caracterização do projeto não traduzem as classes de espaços e as condicionantes que os PDM vigentes definem (p.e. desenhos respeitantes à REN dos concelhos de Macedo de Cavaleiros e Mirandela; desenhos referentes à RAN dos concelhos de Vimioso e Mirandela).

condicionante real pois no local previsto para a implantação do aeródromo encontra-se agora o IP2. A pedreira identificada em Trancoso localiza-se no corredor B, km 15+000, sem, no entanto, interferir com a área prevista para implantação do gasoduto pelo que também não advêm impactes da sua presença. Relativamente à servidão radioelétrica referenciada no PDM de Vila Flor (Km 0 ao km 4 e km 7 a km 8 - corredor A - troço 6) também não constitui uma condicionante pela tipologia do projeto em questão que corresponde a uma infraestrutura enterrada e nesse sentido sem interferência com esta servidão. Note-se que o **Desenho 5 - Síntese de Outras Condicionantes** identifica não só as condicionantes que advêm dos PDM como outras condicionantes identificadas pelas entidades contactadas e que igualmente podem constituir condicionantes ao projeto e nesse âmbito foram devidamente consideradas no EIA.

Contudo apresenta-se no **Anexo 3.1** ao presente documento, a reformulação do **Desenho 3 - Síntese de Ordenamento**, representando as classes de espaço dos PDM intercetados, assim como a revisão do **Desenho 4 - RAN e REN** e **Desenho 5 - Síntese de Outras Condicionantes** do EIA, de acordo com o solicitado no Pedido de Elementos Adicionais a que agora se dá resposta.

Apresenta-se igualmente a representação do traçado sobre os extratos originais das peças fundamentais (Plantas de Ordenamento e de Condicionantes) que integram os PDM dos concelhos intercetados pelo projeto.

Nos quadros apresentados no **Anexo 3.3** ao presente Aditamento discriminam-se as regras definidas nos Regulamentos dos PDM de cada município para as categorias/classes de espaço abrangidas pelo corredor do Gasoduto Celorico-Vale de Frades (por troço e alternativa). São ainda identificadas as Condicionantes, Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública (CSARUP) presentes em cada corredor.

2.4.3. Apresentar a implantação do gasoduto e da respetiva área de estudo em extratos de qualidade das Plantas originais de Ordenamento e de Condicionantes dos PDM vigentes. O mesmo se aplica para as Cartas de REN e de RAN em vigor.

Desenvolver, posteriormente, uma efetiva análise da vertente “Jurídico/Administrativa” do Ordenamento do Território, que se

deverá suportar num quadro resumo onde, para cada troço do gasoduto, serão aquelas regras criteriosa e exaustivamente elencadas.

No **Anexo 3.2** ao presente documento apresentam-se todos os extratos originais das plantas de ordenamento e condicionantes que integram os PDM em vigor nos concelhos intercetados pelo projeto, ao qual se sobrepõe o desenvolvimento dos corredores e traçados desenvolvidos no âmbito do projeto do Gasoduto Celorico - Vale de Frades.

São igualmente apresentados os extratos em vigor da Reserva Ecológica Nacional de acordo com os diplomas em vigor que se referem no quadro seguinte:

Quadro 10 - Cartas de REN publicadas nos municípios abrangidos pela área em estudo

Concelho	Diploma
Celorico da Beira	RCM n.º 79/96, de 29 de maio
Trancoso	RCM 84/96, de 5 de junho
Mêda	RCM 75/96, de 24 de maio
Vila Nova de Foz Côa	RCM 68/96, de 13 de maio
Torre de Moncorvo	Portaria n.º 181/2013, de 13 de maio
Vila Flor	Portaria n.º 1296/93, de 24 de dezembro Aviso n.º 13640/2015, de 24 de Novembro Declaração de Retificação n.º 36/2016, de dia 20 de Janeiro
Alfândega da Fé	Portaria n.º 156/2015, de 28 de maio
Mirandela	Portaria n.º 332/2015, de 5 de Outubro, alterada pelo Aviso n.º 13896/2015, de 30 de novembro
Macedo de Cavaleiros	Portaria n.º 125/2015, de 6 de maio
Bragança	Portaria n.º 466/2010, de 6 de julho
Vimioso	Aviso n.º 7368/2015, de 7 de julho

No **Anexo 3.4** apresenta-se as quantificações de afetação das categorias da REN intercetadas pelas alternativas de projeto.

Como referido no ponto anterior, no **Anexo 3.3** ao presente Aditamento são apresentados os quadros que identificam as categorias/classes de espaço e Condicionantes, Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública (CSARUP) abrangidas pelo corredor do Gasoduto Celorico-Vale de Frades (por troço e alternativa) expondo as regras definidas nos Regulamentos. Com base nas referências presentes no regulamento, para as categorias e classes de espaço, é ainda desenvolvida a análise do atravessamento pelo projeto do gasoduto e dos condicionalismos referidos em cada classe.

2.4.4. Corrigir todos os quadros e rever todas as considerações que advenham direta ou indiretamente das cartas de REN, RAN, Ordenamento e Ocupação do Solo incorretamente representadas nas peças que integram o EIA. Traduzir, sempre que aplicável, estas alterações noutros fatores ambientais, designadamente no “Enquadramento Socioeconómico”.

São corrigidos os quadros de acordo com o solicitado (Ordenamento, Condicionantes, RAN e REN) apresentando-se no **Anexo 3.4**, ao presente documento, os quadros revistos. Não existem correções à ocupação do solo.

Note-se que as revisões expostas no presente aditamento não apresentam repercussões ao nível da análise do Enquadramento Económico, mantendo-se válido o referido no EIA para este descritor.

Em virtude das correções às quantificações no Ordenamento, Condicionantes, RAN e REN são tidas as seguintes considerações:

- No ordenamento do território as únicas alterações são as mencionadas no ponto 2.4.8 e que, em suma, não produzem alterações nas conclusões apresentadas no EIA.
- As revisões da RAN foram desenvolvidas em resposta ao 2.3.5. Relativamente às considerações tomadas no EIA, as correções agora efetuadas apenas se fazem notar nos Troços 7 e 9, no entanto, sem repercussões nas conclusões finais.
- As alterações efetuadas à REN apenas têm reflexo nos troços 6 e 7 pelas correções efetuadas à REN de Vila Flor e Macedo de Cavaleiros, refletindo-se apenas nas classes cabeceiras de linhas de água e áreas com risco de erosão. Estas correções resultam numa afetação da REN no troço 6 de 61.4% no traçado A e de 39.2% no traçado B e no troço 7 de 37.4% no traçado A e de 28.6% no traçado B.

Foi igualmente acrescentado o atravessamento de linhas de água mas cuja distribuição entre alternativas não apresenta expressão que resulte em diferenças na análise. Uma análise detalhada do atravessamento das várias categorias da REN é apresentada na resposta ao ponto 2.4.6.

Refletindo os valores corrigidos na comparação de alternativas constata-se que há alterações apenas relevantes no troço 7 e que alteram a classificação de impactes passando o Traçado B a apresentar-se como ligeiramente mais favorável.

Quadro 11 - Avaliação Global das Alternativas de Traçado no Ordenamento do Território e Condicionantes

Troços	Traçado	Ordenamento	Condicionantes	Resultado	Observações/Justificação
Troço 6	A	417,1	1111,1	Traçado B Mais Favorável	O Traçado B apresenta-se como substancialmente mais favorável pela menor afetação das classes de ordenamento, bem como das áreas de RAN e REN e, não interferindo com áreas abrangidas pelo aproveitamento hidroagrícola do Vale da Vilariça.
	B	316,59	448,2		
Troço 7	A	311,54	315,2	Traçado B Ligeiramente Favorável	Traçado B é tenuemente mais vantajoso em termos de afetação das classes de espaço e de áreas OSA + RF, como ao nível das condicionantes.
	B	297,05	291,4		

Esta correção apresenta repercussões na comparação de alternativas do troço 7, como se apresenta no quadro seguinte, contudo sem alterações no traçado considerados como mais favorável que se mantêm o traçado B, tendo aumentado ainda mais o diferencial entre as duas alternativas, reforçado o Traçado B como mais favorável.

Quadro 12 - Comparação de Alternativas de Traçado no Ordenamento e Condicionantes

Troço	Traçado A		Traçado B		Notas
	Classificação	Valoração	Classificação	Valoração	
Troço 7	Menos favorável	3	Ligeiramente Favorável	6	Alteração da pontuação de 6 para 3 no traçado A e de 3 para 6 no traçado B
TOTAL		25		40	Traçado B mantêm-se o mais favorável

Como referido no ponto 2.4.2 e apresentado no Desenho 5 (Anexo 3.1), ao nível das outras condicionantes (exceto RAN e REN), apenas foi acrescentado à informação exposta no EIA, a servidão do Aeródromo de Celorico (concelho de Celorico da Beira), a identificação de uma pedreira (Concelho de Trancoso) e uma servidão radioelétrica (Concelho de Vila Flor). Estas condicionantes não representam contudo qualquer repercussão na análise desenvolvida e nas conclusões obtidas no EIA.

2.4.5. Reformular os desenhos referentes à RAN, designadamente nos concelhos de Vimioso e Mirandela, que não traduzem a RAN aprovada com os PDM respetivos. Neste contexto, devem constar como RAN em todos os concelhos (em especial no de Vila For) os

espaços dentro dos perímetros de rega, por efeito do estipulado no n.º 3 do artigo 8.º do DL n.º 73/2009, de 31 de março, alterado e republicado pelo DL 199/2015 de setembro.

Foi desenvolvida uma verificação da afetação da RAN ao longo das alternativas de projeto tendo-se efetuado correções mais expressivas no concelho de Vimioso e ajustes pontuais nos concelhos de Macedo de Cavaleiros, Alfandega da Fé e Torre de Moncorvo.

No concelho de Mirandela a RAN delimitada corresponde à RAN apresentada na Planta de Condicionantes da 1ª revisão do PDM de Mirandela aprovado pelo Aviso 9347/2015, de 21 de agosto.

A RAN do concelho de Vila Flor representada no EIA corresponde à RAN aprovada pela Portaria 36/93, de 11 de janeiro², uma vez que o PDM ainda se encontra em processo de revisão. Deste modo, não é identificado o Aproveitamento Hidroagrícola do Vale da Vilariça, cuja associação de beneficiários foi constituída em 2007, posteriormente à delimitação da RAN em vigor.

Assim, caberá à entidade responsável pela revisão do Plano Diretor Municipal, a delimitação da RAN, no cumprimento do artigo 12.º do RJRAN³ (Regime Jurídico da Reserva Agrícola Nacional), que, com certeza incluirá a área correspondente ao Aproveitamento Hidroagrícola do Vale da Vilariça uma vez corresponder a uma área de *“relevância em termos de economia local ou regional, de acordo com o previsto no artigo 9.º”* (n.º 2 do artigo 12.º).

Assim, foi acrescentado no **Desenho 4 - RAN e REN** as áreas correspondentes aos aproveitamentos hidroagrícolas do Vale da Vilariça e de Macedo de Cavaleiros.

No **ponto 2.3.5** é apresentado o quadro com a quantificação das áreas ocupadas pela RAN devidamente revistas, discriminando a RAN de acordo com o aprovado nos PDM das áreas de aproveitamento hidroagrícola (unicamente intercetadas pelo troço 6, alternativa de traçado A).

2.4.6. Dado que, no que respeita à REN, não bastará a mera informação das funções que o estatuto destes espaços visa proteger, como é

² As recentes alterações pelo Aviso n.º 13640/2015, de 24 de novembro e Declaração de Retificação n.º 36/2016, de dia 20 de janeiro não têm repercussões na zona de desenvolvimento do traçado

³ aprovado pelo DL n.º 73/2009, de 31 de março, alterado e republicado pelo DL 199/2015, de 16 de setembro

feito no quadro 5.33, pág. 220, traduzir a expressão do enquadramento de cada um dos troços no regime jurídico da REN, assim como a avaliação da afetação daquelas funções. Devem merecer especial atenção as travessias dos leitos dos cursos de água, designadamente os integrados na REN.

A análise da afetação de áreas qualificadas sob o regime da REN foi efetuada com base na cartografia em vigor cedida pelas CCDR e pelos municípios. Para todos os concelhos intercetados pelo projeto, a REN encontra-se delimitada de acordo com as categorias da REN definidas pelo Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de março, deste modo, para cada situação é identificada a correspondência que permite fazer a relação com as categorias definidas pelo Decreto-Lei n.º 166/2008 de 22 de Agosto, com as alterações estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro.

No EIA foi identificada na situação de referência do Ordenamento e Condicionantes, não só o quadro com as funções da REN (quadro 5.33) como as áreas ocupadas em cada um dos corredores alternativos e a sua expressão na área total do corredor (quadro 5.32).

Face à extensa dimensão do projeto é inevitável a afetação de áreas abrangidas pela REN que contudo foram uma preocupação que se tentou, sempre que possível evitar.

Na análise de impactes do EIA foi quantificada a área diretamente afetada por cada alternativa de traçado (quadro 7.11), considerando uma largura de afetação de 20 metros (faixa de terreno afeta à obra considerando o espaço para abertura de vale e os acessos necessários para passagem de maquinaria), ainda que em algumas situações a largura possa ser inferior. Foi igualmente identificada a percentagem de afetação de áreas REN relativamente ao total do traçado.

Face às correções agora desenvolvidas apresenta-se de seguida um quadro completo com identificação e quantificação das áreas atravessadas e as respetivas consideração e identificação de impactes para cada categoria intercetada.

Página deixada em branco intencionalmente

Quadro 13 - Áreas de REN ocupadas pelos traçados

Categorias da REN		Funções da REN a assegurar	Expressão ao longo dos traçados				Avaliação da afetação das funções REN						
DL n.º 166/2008 de 22 de Agosto, alterado e republicado pelo DL n.º 239/2012, de 2 de novembro	DL n.º 93/90, de 19 de Março		Troço / Traçado	Extensão (m) ⁴	Área (ha) ⁵	Percentagem (%)							
Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre	Cursos de água e respetivos leitos e margens "1 – Os leitos dos cursos de água correspondem ao terreno coberto pelas águas, quando não influenciadas por cheias extraordinárias, inundações ou tempestades, neles se incluindo os mouchões, os lodeiros e os areais nele formados por deposição aluvial. 2 – As margens correspondem a uma faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas, com largura legalmente estabelecida, nelas se incluindo as praias fluviais" (Anexo I, Secção II, alínea a))	Leitos dos cursos de água	i. Assegurar a continuidade do ciclo da água; ii. Assegurar a funcionalidade hidráulica e hidrológica dos cursos de água; iii. Drenagem dos terrenos confinantes; iv. Controlo dos processos de erosão fluvial, através da manutenção da vegetação ripícola; v. Prevenção das situações de risco de cheias, impedindo a redução da secção de vazão e evitando a impermeabilização dos solos; vi. Conservação de habitats naturais e das espécies da flora e da fauna.	Troço 1	A	9	0,36	0,7	Face à extensão do projeto o atravessamento de linhas de água é inevitável. A situação de maior número de atravessamentos de linhas de água ocorre no troço 6, especialmente pelo traçado A. A interferência do projeto com as linhas de água intercetadas é temporária, apenas durante a fase de construção, sendo totalmente restabelecida a sua continuidade do sistema hidrológico após a intervenção. Assim, ainda que a afetação das funções da REN ocorra durante a obra, considerando a adoção de diversas medidas de minimização indicadas no EIA, nomeadamente (c.1; c.2; c.3; c.4; c.5) o impacte destes atravessamentos é negativo, temporário, localizado, de reduzida magnitude, minimizável, reversível, e pouco significativo. Durante a fase de exploração não se refere qualquer impacte sendo a situação natural de escoamento restabelecida após a intervenção.				
					B	8	0,32	0,6					
				Troço 2	A	1	0,04	0,2					
					B	1	0,04	0,2					
				Troço 3	A	2	0,08	0,2					
					B	6	0,24	0,7					
				Troço 6	A	35	1,4	2,0					
					B	23	0,92	1,3					
				Troço 7	A	14	0,56	1,2					
					B	9	0,36	0,7					
	A	13	0,52	1,0									
	B	15	0,60	1,2									
	A	3	0,12	0,5									
	B	2	0,08	0,3									
Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre	Albufeiras que contribuam para a conectividade e coerência ecológica da REN, bem como os respetivos leitos, margens e faixas de proteção "1 – A albufeira corresponde à totalidade do volume de água retido pela barragem, em cada momento, cuja cota altimétrica máxima iguala o nível pleno de armazenamento, incluindo o respectivo leito, correspondendo as respectivas margens e faixas de protecção às áreas envolventes ao plano de água que asseguram a dinâmica dos processos físicos e biológicos associados à interface terra-água, incluindo as praias fluviais." (Anexo I, Secção II, alínea c))	Albufeiras e uma faixa de proteção delimitada a partir do regolfo máximo	i. Salvaguarda e proteção dos recursos hídricos armazenados, nas suas componentes quantitativa e qualitativa; ii. Salvaguarda das funções principais das albufeiras, no caso de se tratar de uma albufeira de águas públicas de serviço público; iii. Regulação do ciclo da água e controlo de cheias; iv. Conservação das espécies de fauna.	Troço 5 - traçado A = B	O atravessamento do Douro (na área em que se insere na albufeira da Valeira) será efetuado com recurso a HDD (perfuração horizontal dirigida) o que eventualmente resultará em não haver afetação desta categoria. Este método de atravessamento é em "túnel" subterrâneo, não terá qualquer interferência com a albufeira da Valeira e respetiva faixa de proteção e, conseqüentemente, sem afetação das funções da REN nesta categoria, pelo que não se considera a existência de qualquer impacte. Contudo, ainda que haja, com certeza, interferência com o leito, caso, venha a haver algum tipo de interferência com a faixa de proteção (100 metros) na saída do túnel, estas ações serão bastante localizadas e, com a adoção de medidas de minimização, não se antevê qualquer tipo de comprometimento das funções que a REN pretende assegurar neste âmbito. Assim considera-se que o impacte poderá ser, no pior cenário, negativo, temporário, localizado, de reduzida magnitude, minimizável, reversível, e pouco significativo. Durante a fase de exploração não se refere qualquer impacte.								
					Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos "1 – As áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos são as áreas geográficas que, devido à natureza do solo, às formações geológicas aflorantes e subjacentes e à morfologia do terreno, apresentam condições favoráveis à ocorrência de infiltração e recarga natural dos aquíferos e se revestem de particular interesse na salvaguarda da quantidade e qualidade da água a fim de prevenir ou evitar a sua escassez ou deterioração." (Anexo I, Secção II, alínea d))	Áreas de máxima infiltração	i. Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos; ii. Contribuir para a proteção da qualidade da água; iii. Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio; iv. Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobreexploração dos aquíferos; v. Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros.	Troço 1	A	1499	2,998	6,1	Estas áreas ocorrem associadas às zonas de aluvião das linhas de água. Os troços em que esta categoria se assume com mais expressão correspondem ao troço 3, traçado B (envolvente da rib.ª da Centieira) e ao troço 6, traçado A (envolvente da rib.ª da Vilarça). A afetação pelo projeto num cômputo geral acaba por ser diminuta por ter expressão unicamente, na fase de construção, associado à faixa de intervenção de 20 metros. Na fase de exploração os efeitos são muito localizados e praticamente irrelevantes pela redução da infiltração mais profunda na zona de implantação do gasoduto. Considera-se assim um impacte negativo, de reduzida magnitude, permanente, certo, localizado, de reduzida magnitude e pouco significativo, não induzindo qualquer alteração que ponha em causa as funções que esta categoria da REN pretende assegurar. Uma das condicionantes de projeto ao desenvolvimento do traçado do gasoduto é o desenvolvimento a meia encosta pois suscita situações mais desfavoráveis do ponto de vista da erosão. Assim, em muitas situações o traçado desenvolve-se em zonas de cumeeada pelo que interfere inevitavelmente com cabeceiras de linhas de água. As áreas mais expressivas ocorrem no troço 4, traçado A e no troço 7 em ambos os traçados. Estas zonas têm "por função o apanhamento das águas pluviais, onde se pretende promover a máxima infiltração das águas pluviais e reduzir o escoamento superficial e, conseqüentemente, a erosão" (DL 93/90) A proteção destas zonas representa especial sensibilidade face a situações de impermeabilização significativa do terreno, situação que não ocorre com o projeto em estudo. A tipologia de intervenção em causa, decorre de uma infraestrutura enterrada, posteriormente coberta com solo, permitindo minimizar os efeitos da construção. A possibilidade de estabelecimento de vegetação permitirá igualmente fomentar a infiltração evitando a promoção de escoamentos superficiais mais intensos, não colidindo assim com as funções de proteção assumidas pela REN. Considera-se assim o impacte negativo, temporário, de reduzida magnitude, localizado, reversível, minimizável e pouco significativo.
									B	2063	4,126	8,3	
								Troço 3	A	62	0,124	0,4	
									B	3667	7,334	21,3	
								Troço 5	A = B	57	0,114	0,6	
								Troço 6	A	1499	27,29	39,3	
									B	2063	0,998	1,4	
								Troço 8	A	352	0,704	1,4	
								Troço 1	A	1744	3,488	7,1	
	B	1693	3,386	6,8									
Troço 2	A	372	0,744	4,5									
Troço 3	A	3228	6,456	19,6									
	B	1375	2,75	8,0									
Troço 4	A	3339	6,678	33,0									
	B	1472	2,944	13,8									
Troço 5	A = B	914	1,828	9,9									
	A	2713	5,426	7,8									
	B	2305	4,61	6,6									
Troço 7	A	6715	13,43	28,8									
	B	5125	10,25	20,4									
Troço 9	A	348	0,696	2,9									

⁴ Nas linhas de água considera-se o número de atravessamentos que para identificação da área se multiplica pelas respetivas margens de 10 metros

⁵ Considerando de modo conservador a extensão de atravessamento multiplicada pela faixa de intervenção de 20 m de largura

Quadro 13 - Áreas de REN ocupadas pelos traçados

Categorias da REN		Funções da REN a assegurar	Expressão ao longo dos traçados				Avaliação da afetação das funções REN		
DL n.º 166/2008 de 22 de Agosto, alterado e republicado pelo DL n.º 239/2012, de 2 de novembro	DL n.º 93/90, de 19 de Março		Troço / Traçado	Extensão (m) ⁴	Área (ha) ⁵	Percentagem (%)			
Áreas de prevenção de riscos naturais	Zonas ameaçadas pelas cheias não classificadas como zonas adjacentes nos termos da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos "Consideram -se 'zonas ameaçadas pelas cheias' ou 'zonas inundáveis' as áreas suscetíveis de inundação por transbordo de água do leito dos cursos de água devido à ocorrência de caudais elevados." (Anexo I, Secção III, alínea c))	Zonas ameaçadas pelas cheias	i. Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens; ii. Garantia das condições naturais de infiltração e retenção hídricas; iii. Regulação do ciclo hidrológico pela ocorrência dos movimentos de transbordo e de retorno das águas; iv. Estabilidade topográfica e geomorfológica dos terrenos em causa; v. Manutenção da fertilidade e capacidade produtiva dos solos inundáveis.	Troço 1	A	1163	2,326	4,7	As zonas ameaçadas pelas cheias ocorrem com maior expressão no troço 2, principalmente no traçado B e no troço 6, traçado A. De modo a minimizar-se o impacto sobre estas áreas sugere-se como medida de minimização, é já referido no EIA, "As intervenções a realizar nas linhas de água, em especial as com maior caudal e de regime permanente, deverão ser desenvolvidas preferencialmente no período mais seco (Maio a Setembro), (...)." situação que deve ser igualmente considerada nas zonas ameaçadas pelas cheias. A intervenção não implica alteração da topografia do terreno, voltando esta ao original após a intervenção. Os usos do solo poderão igualmente restabelecer-se, ainda que com limitações à plantação arbórea. Deste modo não são postas em causa as funções que esta categoria da REN pretende assegurar. Assim, adotando a medida de minimização supracitada também às áreas ameaçadas pelas cheias, entre outras, considera-se que o impacto será negativo, de reduzida magnitude, sazonal, localizado, reversível, minimizável e pouco significativo.
				Troço 1	B	1748	3,496	7,0	
				Troço 2	A	1299	2,598	15,8	
				Troço 2	B	3743	7,486	45,0	
				Troço 3	A	1801	3,602	10,9	
			Troço 3	B	601	1,202	3,5		
			Troço 5	A = B	80	0,16	0,9		
			Troço 6	A	6515	13,03	18,7		
			Troço 7	A	227	0,454	1,0		
			Troço 8	A	363	0,726	1,5		
	Troço 8	B	52	0,104	0,2				
	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo "1 – As áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo são as áreas que, devido às suas características de solo e de declive, estão sujeitas à perda excessiva de solo por acção do escoamento superficial" (Anexo I, Secção III, alínea d))	Áreas com risco de erosão	i. Conservação do recurso solo; ii. Manutenção do equilíbrio dos processos morfológicos e pedogenéticos; iii. Regulação do ciclo hidrológico através da promoção da infiltração em detrimento do escoamento superficial; iv. Redução da perda de solo, diminuindo a colmatção dos solos a jusante e o assoreamento das massas de água.	Troço 1	A	665	1,33	2,7	Estas áreas surgem um pouco distribuídas ao longo dos traçados, contudo destacam-se mais no troço 3 - traçado A, troço 5 e troço 6 - traçado B, ou seja nas zonas onde o traçado tem o seu desenvolvimento nas zonas de cumeada e de orografia mais acentuada. Como referido anteriormente, tem-se como uma das condicionantes importantes de projeto o desenvolvimento do traçado a meia encosta, situação que foi, sempre que possível considerada. Assim, o traçado interfere com áreas com risco de erosão contudo num alinhamento transversal, subindo as elevações e desenvolvendo-se nas cumeadas. Esta situação faz com que a erosão provocada pela construção do gasoduto não seja expressiva e cingida à fase de construção, traduzindo-se assim num impacto negativo, de moderada magnitude, localizado, temporário, reversível, minimizável, e pouco significativo, pelo que não são postas em causa as funções desta categoria da REN. Durante a fase de exploração, com a recuperação da vegetação natural, o terreno é consolidado não se referindo qualquer impacto ao nível da erosão do solo.
				Troço 1	B	1687	3,37	6,8	
				Troço 3	A	4463	8,93	27,1	
				Troço 3	B	1292	2,58	7,5	
				Troço 4	A	1120	2,24	11,1	
				Troço 4	B	1155	2,31	10,8	
				Troço 5	A = B	2278	4,56	24,6	
				Troço 6	A	6649	13,3	19,1	
				Troço 6	B	11696	23,39	33,2	
				Troço 7	A	2398	4,8	10,3	
				Troço 7	B	3219	6,44	12,8	
				Troço 8	A	2760	5,52	11,0	
				Troço 8	B	2912	5,82	12,1	
Troço 9	A	1270	2,54	10,7					
Troço 9	B	844	1,69	7,2					
Áreas de instabilidade de vertentes "1 – As áreas de instabilidade de vertentes são as áreas que, devido às suas características de solo e subsolo, declive, dimensão e forma da vertente ou escarpa e condições hidrogeológicas, estão sujeitas à ocorrência de movimentos de massa em vertentes, incluindo os deslizamentos, os desabamentos e a queda de blocos." (Anexo I, Secção III, alínea e))	Escarpas	i. Estabilidade dos sistemas biofísicos; ii. Salvaguarda face a fenómenos de instabilidade e de risco de ocorrência de movimentos de massa em vertentes e de perda de solo; iii. Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens.	Troço 3	A	1831	3,662	11,1	Estas áreas assumem expressão diminuta ao longo dos traçados, apenas com alguma notoriedade no troço 3, traçado A. De facto nestas zonas o traçado desenvolve-se em pendentes muito acentuadas, contudo, como referido acima, o traçado atravessa os maiores declives transversalmente, subindo as vertentes, sem desenvolvimentos a meia encosta (que poderiam suscitar fenómenos de maior instabilidade). Assim, os impactos serão temporários e restringem-se à fase de construção, pelo que as funções da REN são asseguradas. Consideram-se assim os impactos negativos, temporários de reduzida magnitude, minimizáveis, reversíveis e pouco significativos.	
			Troço 8	A	51	0,102	0,2		
			Troço 8	B	29	0,058	0,1		

Refere-se ainda que o projeto em causa constitui um projeto de relevante interesse público pelo que, ao abrigo do artigo 21.º do RJREN, “1. *Nas áreas da REN podem ser realizadas as acções de relevante interesse público que sejam reconhecidas como tal por despacho conjunto do membro do Governo responsável pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território e do membro do Governo competente em razão da matéria, desde que não se possam realizar de forma adequada em áreas não integradas na REN*”. Deste modo, e complementarmente com o exposto no quadro anterior, sendo genericamente possível minimizar as afetações, considera-se a compatibilidade do projeto com a Reserva Ecológica Nacional, sem que este resulte em afetações relevantes das funções que a REN pretende assegurar.

2.4.7. Corrigir no quadro 5.3 da página 218 do EIA a referência à legislação de aprovação da REN de Mirandela, devendo ser referida a Portaria n.º 332/2015, de 5 de outubro e o Aviso n.º 13896/2015, de 30 novembro.

Em resposta ao ponto 2.4.3 do presente documento é apresentado o quadro com a atualização dos diplomas que aprovaram a REN atualmente em vigor nos concelhos intercetados pelo projeto em substituição do quadro 5.3 apresentado no EIA.

Para além do concelho de Mirandela foi igualmente corrigido o concelho de Vila Nova de Foz Coa cuja REN em vigor corresponde à aprovada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 68/96, de 13 de maio, de acordo com <http://www.ccdrn.pt> (REN Publicadas - atualizado a 4 de maio de 2016) estando de acordo com a delimitação das peças desenhadas apresentadas no EIA.

2.4.8. Após correção da informação (incluindo Desenhos), rever e corrigir, sempre que aplicável, as considerações respeitantes ao Ordenamento do Território, desde a caracterização do espaço à avaliação dos impactes, tendo ainda em conta que a afetação da RAN deve ser integrada no fator Solos e Uso do Solo.

Na Caracterização da Situação Atual, item 5.7.2.3.1.2 Classes e Categorias de Espaço, quando se analisa a classe de espaço “Solo Rural - Espaços Culturais”, encontra-se em falta a referência a uma mancha categorizada como Espaços Culturais, situada no troço 5, comum a ambas as Alternativas, concelho de Vila Nova

de Foz Côa (cerca do km 61+500 da Alternativa A). No artigo 44.º do Regulamento (Caracterização e Regime) é mencionado o seguidamente transcrito:

“1 Os espaços culturais, identificados na Planta de Ordenamento (Classificação e Qualificação do Solo), correspondem a sítios ou locais, não incluídos em perímetros urbanos, normalmente de uso público, abrangendo elementos edificados de valor patrimonial, onde ocorrem atividades de carácter religioso ou cultural.

2 Nestes espaços admitem-se as obras inerentes à sua manutenção, construções necessárias de apoio ao seu uso e à utilização coletiva das áreas livres desde que não afetem negativamente a área envolvente sob o ponto de vista paisagístico, de salubridade e funcional.”

Ressalve-se que, embora posicionada interiormente aos corredores, esta mancha é, porém, evitada pelo traçado previsto, não pondo em causa o valor patrimonial dos elementos edificados presentes.

Acresce referir que se encontra indevidamente classificado como “Espaço de Uso Especial” Caracterização da Situação Atual, item 5.7.2.3.1.2 - Classes e Categorias de Espaço, no ponto Solo Urbano - Espaços de Equipamentos Existentes/Espaços de Uso Especial e Espaços de Equipamentos Propostos/Espaços de Uso Especial, uma área categorizada no PDM do concelho de Vila Nova de Foz Côa como “Espaço destinado a Equipamentos”, com localização no Troço 4, cerca do km 59+000 da Alternativa B, a sul da povoação de Santo Amaro e que corresponde ao Miradouro da Mata do Carrasco. Ressalve-se que muito embora tenha havido um lapso relativamente à denominação da classe de espaço, a avaliação e classificação de impactes efetuada no EIA não é posta em causa, mantendo-se correta, nomeadamente *“(…) não é expetável qua haja incompatibilização de uso. Acresce que, na atualidade, esta zona se encontra em estado natural, sem quaisquer tipos de infraestruturção, pelo que os impactes, embora de índole negativa, serão pouco significativos e de reduzida magnitude, restringindo-se ao período de duração das obras.”*

Relativamente a esta classe de espaço, o Regulamento do PDM expõe, no seu artigo 45.º - Caracterização e Regime, o seguinte:

“1 Os espaços destinados a equipamentos, identificados na Planta de Ordenamento (Classificação e Qualificação do Solo), correspondem a sítios ou locais, não incluídos em perímetros urbanos, abrangendo, equipamentos

desportivos ou de lazer e cemitérios, abrangendo ainda o canil municipal e o cais do Pocinho.

2 Nestes espaços admitem-se as obras inerentes à sua manutenção e construções necessárias de apoio ao seu uso e à utilização coletiva das áreas livres, podendo ainda ser complementadas com instalações aligeiradas de apoio.

3 As construções a que se refere o ponto anterior deverão cumprir as seguintes disposições:

a) A altura da fachada máxima dos edifícios é de 6 metros;

b) O índice máximo de utilização do solo (Iu) seja de 0,02, relativamente à área do prédio.

4 É ainda admitida a ampliação dos equipamentos desportivos e de lazer e cemitérios existentes desde que não afetem negativamente a área envolvente sob o ponto de vista paisagístico, de salubridade e funcional. Caso existam edifícios de apoio, estes poderão ser ampliados desde que o índice de utilização do solo (Iu) resultante da operação não exceda os 0,02 relativamente à área do prédio, não podendo a altura da fachada ser superior a 6 metros.”

Encontra-se inserido, embora de forma muito marginal, no corredor da Alternativa B, (Troço 7, cerca do km 41+500), o aglomerado de Sezulfe, classificado no PDM de Macedo de Cavaleiros como Solo Urbanizado - Espaços residenciais do Tipo III. Não se prevê que esta área, dada a sua localização periférica, seja interferida pelo traçado da Solução Alternativa.

No município de Bragança, é de realçar a abrangência de duas áreas categorizadas como Espaços de Exploração Mineira: Áreas de Recursos Geológicos Potenciais, nas seguintes localizações aproximadas: Troço 8 - Alternativa B - aproximadamente entre os km 66+200 e 68+000 e Alternativa A, cerca do km 64+500.

Sobre esta classe de espaço, o Regulamento do PDM menciona o seguidamente transcrito:

Art.º 38.º - Identificação

“1 – As áreas de recursos geológicos potenciais são áreas onde se verifica a existência de recursos geológicos cuja exploração é viável sempre que permitida na categoria de espaço abrangida.

2 – As áreas de recursos geológicos potenciais, passíveis de exploração futura, localizam -se em Aveleda, Varge, Monte Ladeiro, Soeira, Vila Meã, Serra de Montesinho, Vidoedo, Santa Comba de Rossas, Parada, Meixedo, S. Pedro de Sarracenos, Salsas, Alfaião, Rebordãos, Milhão, Izeda, Sendas e Paçó e correspondem a massas mineirais ou depósitos minerais.”

Art.º 39.º - Ocupações e utilizações

“1 – Sem prejuízo da regulamentação própria das subcategorias de espaço abrangidas pela delimitação das áreas de recursos geológicos potenciais, o regime de utilização destes recursos obedece à legislação aplicável e não são permitidas actividades e ocupações que ponham em risco os recursos geológicos existentes e a sua exploração futura.

2 – Quando permitida a sua exploração nas categorias de espaço abrangidas, aplica -se o disposto nos Artigo 33.º e Artigo 34.º”

Pelo acima exposto, considera-se que a implantação do gasoduto implicará a ocorrência de impactes negativos (impostos pela faixa de servidão que resultará da presença da infraestrutura), de reduzida magnitude (considerando as áreas de grandes dimensões consignadas a estes recursos>) e pouco significativos, uma vez que não se prevê que ponha em risco os recursos geológicos existentes e a sua exploração futura.

Ainda em Bragança, ambas as Alternativas, também no Troço 8 encontram-se incluídas na área territorial do Plano de Ordenamento da Albufeira do Azibo aprovado pelo Despacho Conjunto de 8 de junho de 1993. No entanto, decorridos mais de 20 anos desde a sua aprovação, verifica-se que os objetivos e as propostas de ordenamento consagradas no plano se encontram desatualizadas e desfasadas da realidade atual, pelo que a sua revisão foi determinada pelo Despacho n.º 14003/2010, de 6 de setembro. Acresce, ainda, que o atual quadro legal dos planos de ordenamento de albufeiras de águas públicas foi profundamente alterado nos últimos anos, desde logo pela aprovação do regime jurídico dos instrumentos de

gestão territorial, estabelecido no Decreto-Lei 380/99, de 22 de setembro, pela publicação da Lei da Água, aprovada pela Lei 58/2005, de 29 de dezembro, e, mais recentemente, pelo regime de proteção das albufeiras de águas públicas de serviço público e das lagoas ou lagos de águas públicas, consagrado no Decreto-Lei 107/2009, de 15 de maio. Destaca-se também que a albufeira do Azibo está abrangida pela área da paisagem protegida da albufeira do Azibo, estando o respetivo plano de ordenamento e gestão a ser elaborado. Por último, importa mencionar que na reclassificação de albufeiras de águas públicas de serviço público, operada pela Portaria 522/2009, de 15 de maio, a albufeira do Azibo manteve a classificação de albufeira protegida.

Deste modo - encontrando-se plenamente justificada a necessidade de promover a revisão do Plano de Ordenamento da Albufeira do Azibo, no sentido de adequar as respetivas propostas e disposições à evolução das condições socioeconómicas que determinaram a sua elaboração, bem como aos regimes legais entretanto aprovados, de forma a assegurar, à luz da experiência e das novas circunstâncias, que ele possa corresponder de modo mais eficaz ao desiderato de proteção e valorização dos recursos hídricos associados à albufeira - não se considera haver impactes negativos decorrentes da implantação do gasoduto na área de intervenção do Plano, por não interferir com os regimes de salvaguarda dos recursos naturais em presença.

2.4.9. Indicar os métodos de previsão utilizados para avaliar os impactes expectáveis e apresentar a respetiva fundamentação científica, bem como a indicação dos critérios utilizados na apreciação da sua significância.

À semelhança do descritor Solos e Usos do Solo, a análise e avaliação de impactes do fator ambiental Ordenamento e Condicionantes não se baseia numa fundamentação científica específica, mas sim numa avaliação prática dos efeitos expectáveis que poderão advir da construção, exploração e desativação do Gasoduto Celorico-Vale de Frades sobre o uso do solo e as respetivas condicionantes, bem como a conformidade com as propostas de ordenamento e desenvolvimento em vigor e previstas para o território dos 11 municípios abrangidos pelo projeto.

Desde logo foi tida como base orientadora da classificação dos impactes, a metodologia geral do EIA apresentada no Capítulo 1.3.2 do Relatório Síntese (Volume 2 do EIA), ainda que, focando na análise territorial desenvolvida no descritor do

Ordenamento e Condicionantes, tenha sido desenvolvida uma metodologia específica, tida como mais adequada e que se expõe de seguida.

Análise dos impactes sobre as classes e categorias de espaços

Na fase de construção, os impactes expectáveis, essencialmente negativos, decorrem das ações (movimentações de terras, decorrentes da desmatação, decapagem e terraplenagens) resultantes da instalação permanente das infraestruturas previstas (incluindo a faixa de servidão permanente, de acordo com o Decreto-Lei n.º 8/2000, de 8 de fevereiro), com intervenções/modificações (que poderão ser irreversíveis) na ocupação territorial da zona em causa, prevista ao nível dos Planos Municipais de Ordenamento do Território. Noutra perspetiva, poderá verificar-se uma ocupação temporária do território para trabalhos inerentes à construção da infraestrutura, prendendo-se essencialmente com a implantação dos estaleiros e outras infraestruturas de apoio à obra.

A metodologia utilizada para a avaliação de impactes associados à afetação das classes de espaços intersetadas baseou-se nos seguintes elementos classificativos:

- Magnitude - Resultará da proporção entre a dimensão da área atravessada, de cada classe de espaço e a sua representatividade na área de estudo.
- Significância - Está associada à importância social e económica da classe de espaço afetada, sendo proporcional a esta. Neste sentido, o atravessamento de classes de espaço associadas à fixação da povoação e ao desenvolvimento económico, ou seja, espaços de tipologia urbana e áreas de expansão urbana/industrial, possuirão, à partida, uma maior significância.

A metodologia é sempre balizada e aferida em função de questões problemáticas que o reconhecimento da ocupação atual do território suscite, pelo que a afetação da mesma classe de espaço poderá ser alvo de diferentes classificações quanto ao significado do impacte, e de acordo com as suas especificidades e a fragmentação introduzida na classe de espaço (como por exemplo, o impacte negativo identificado no atravessamento da Zona industrial de Macedo de Cavaleiros - troço 7 - apresenta-se diminuto por não haver indícios de ocupação industrial na zona de desenvolvimento dos traçados). No que concerne à forma como a classe de espaço é fragmentada, o significado dos impactes varia consoante a afetação seja marginal/periférica ou mais central.

A discussão destas situações ganha a sua verdadeira dimensão no cruzamento com os usos do solo que mais poderão significar em termos de potencial impacte, positivo ou negativo, pela presença do Gasoduto, já que, genericamente, a regulamentação das categorias de espaço nos respetivos PDM, não contempla - como previsão ou como interdição - a construção ou exploração de um Gasoduto, exceto em termos legais ou regulamentares genéricos (limitações à ocupação de áreas de RAN ou de REN, por exemplo) ou sob a forma de princípios também genéricos (como a limitação a alterações no coberto vegetal ou à modelação do terreno, por exemplo), não havendo situações de restrição específica aplicáveis ao presente projeto.

Deste modo, consideraram-se os usos do solo potencialmente mais sensíveis a esta interferência, por existência de incompatibilidades de uso (áreas urbanas e industriais) ou por serem objeto de legislação de proteção específica (montado, olival) ou que permitem uma melhor perceção dos grandes usos do território atravessado e da sua diferenciação (usos agrícolas e florestais).

As áreas afetadas foram medidas considerando a opção mais desfavorável, que corresponde a uma afetação numa faixa de 20 m, centrados no eixo do gasoduto.

Análise dos Impactes sobre as Condicionantes ao Uso do Solo

Considerando as ações de projeto causadoras de impactes (movimentações de terras, decorrentes da desmatação, decapagem e terraplenagens com intervenções/modificações na ocupação territorial da zona em causa), a identificação, a descrição/previsão e a avaliação/classificação dos impactes efetuam-se simultaneamente para as fases de construção e de exploração, em virtude da generalidade dos impactes no domínio das Condicionantes ao Uso do Solo terem início na fase de construção, estendendo-se para a fase de exploração. Será, com efeito, nesta primeira fase que ocorrerão os impactes mais significativos, pela ocupação do território, que terá uma ação permanente.

No âmbito da classificação dos impactes, a significância e a magnitude geradas pela infraestrutura a implantar é avaliada em função da área afetada para cada tipo de espaço condicionante, com características intrínsecas próprias, aplicando-se todas as disposições constantes dos Regulamentos dos PDM atravessados pelos traçados alternativos e a legislação específica em vigor.

Como referido no EIA, da análise excluiu-se a avaliação dos impactes sobre os Recursos Hídricos, Áreas Protegidas e Rede Natura 2000, Recursos Geológicos e

Património - realizada em Capítulo próprio -, no sentido de evitar repetições ou decalques de outras componentes, pois parte dos fatores considerados cruzam-se, na mesma perspetiva, com outros descritores ambientais.

Também neste item, as áreas afetadas foram medidas considerando a opção mais desfavorável, que corresponde a uma afetação numa faixa de 20 m, centrados no eixo do gasoduto.

2.4.10. Avaliar a compatibilidade do projeto com o ADV e com a respetiva Zona Especial de Proteção, bem como com a Zona Especial de Proteção dos Sítios Pré-Históricos Rupestres do Vale do Côa.

Os corredores e traçados em estudo intercetam o Alto Douro Vinhateiro (ADV), no Troço 5 (Troço comum), e a respetiva Zona Especial de Proteção (ZEP), troços 3 a 6, assim como a ZEP dos Sítios Pré-históricos rupestres do Vale do Côa (Troço 3 - Corredor B), como exposto na figura seguinte.

Alto Douro Vinhateiro e respetiva Zona Especial de Proteção

De modo a desenvolver uma análise completa da interferência do projeto com o Alto Douro Vinhateiro e respetiva Zona Especial de Proteção, face ao caráter excecional que este valor apresenta, é apresentado no **Anexo 7** ao presente documento o Estudo de Impacte Patrimonial elaborado de acordo com o *Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties*, ICOMOS, janeiro de 2011.

No presente capítulo faz-se uma síntese da análise, focada na componente de Ordenamento do Território.

Reconhecendo a importância da paisagem e das atividades tradicionais de produção de vinho, em 2001, a UNESCO classificou como Património da Humanidade mais de 26 mil hectares do Alto Douro Vinhateiro, repartidos por 13 concelhos (Aviso n.º 15170/2010, de 30 de julho).

O território do ADV constitui assim uma servidão administrativa tutelada pelo Estado passando as obras e intervenções a realizar no ADV e na ZEP a carecerem de autorização e acompanhamento dos órgãos competentes. Esta situação revelou-se constrangedora no licenciamento de obras numa área bastante alargada como é o ADV e principalmente na ZEP pelo que, em 2013, e em articulação com os Municípios abrangidos, a Estrutura de Missão para a Região Demarcada do Douro (EMD) deu início

ao processo de articulação de procedimentos de modo a que sejam estabelecidos “zonamentos específicos e medidas diferenciadas para a Zona Especial de Proteção em função da proteção e valorização que se pretende para a área classificada”.

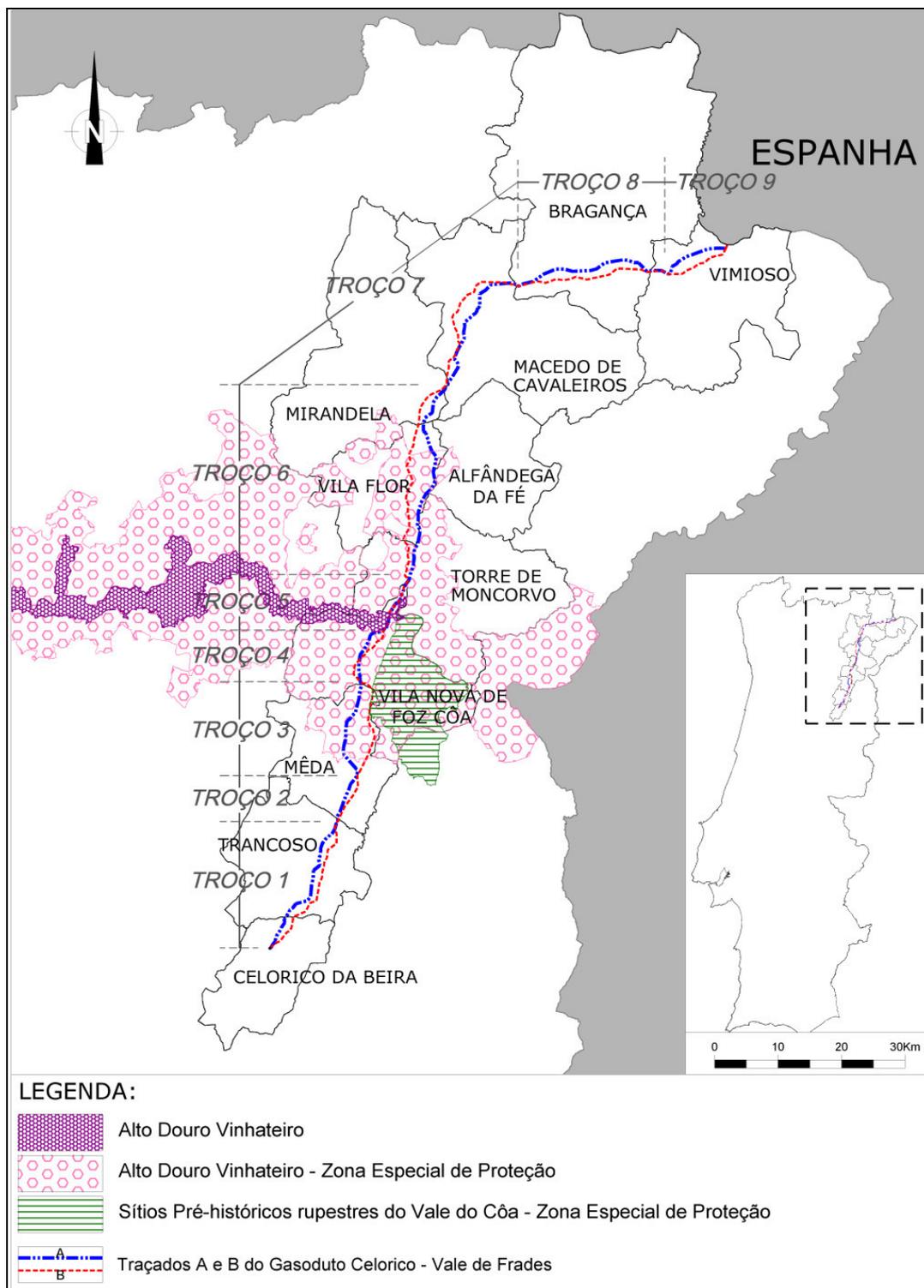


Figura 2 - Localização do projeto face às grandes áreas sensíveis patrimoniais

As orientações para a ZEP do ADV, em matéria do património cultural decorrerão dos trabalhos deste zonamento específico, em desenvolvimento pela Direção Regional de Cultura do Norte.

O Alto Douro Vinhateiro abrange, na zona de desenvolvimento dos corredores e traçados, o concelho de Vila Nova de Foz Côa. Considerando a Zona Especial de Proteção abrange ainda os concelhos de Meda, Torre de Moncorvo, Vila Flor e Alfândega da Fé.

Alto Douro Vinhateiro

Relativamente ao Ordenamento do Território importa analisar os Instrumentos de Gestão Territorial, com enfoque sobre o ADV que importam para a zona de atravessamento do projeto, nomeadamente:

- Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território do Alto Douro Vinhateiro (PIOT - ADV) - Resolução do Conselho de Ministros n.º 150/2003, de 22 de setembro, publicado no Diário da República n.º 219, I Série-B;
- PDM de Vila Nova de Foz Côa - Aviso n.º 12579/2015, de 28 de outubro, publicado no Diário da República n.º 211/2015, II Série;

O Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território do Alto Douro Vinhateiro (PIOT-ADV), estava previsto no *dossier* de candidatura do Alto Douro Vinhateiro (ADV) a Património da Humanidade, tendo sido formalizado pela publicação em Diário da República da Resolução de Conselho de Ministros n.º150/03 de 22 de setembro (Diário da República n.º 70, I Série - B), sendo que através do Aviso n.º 15170/2010, de 30 de julho (Diário da República n.º 147, II Série) foi publicada a Zona Especial de Proteção do ADV (a qual corresponde, grosso modo, ao limite da Região Demarcada do Douro).

O PIOT-ADV é um instrumento de desenvolvimento territorial, de âmbito e iniciativa municipal e de natureza estratégica, constituindo-se como o primeiro plano intermunicipal a ser aprovado, integrando o território de 13 municípios (Alijó, Armamar, Carraceda de Ansiães, Lamego, Mesão Frio, Peso da Régua, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, São João da Pesqueira, Tabuaço, Torre de Moncorvo, Vila Nova de Foz Côa e Vila Real).

O PIOT-ADV foi criado com o objetivo central de salvaguarda e valorização da paisagem cultural evolutiva viva do ADV, tendo como compromisso a proteção e preservação do património em questão, incidindo este sobre a regulamentação das

práticas agrícolas e das restantes intervenções no solo rural, com destaque para a viticultura e a olivicultura.

“Com o PIOT, o ADV passou assim a dispor de um instrumento de articulação das estratégias de desenvolvimento territorial e de coordenação das iniciativas intermunicipais em termos de valorização da paisagem e da manutenção das condições e dos atributos que lhe conferem o «valor universal excecional» ao encontro dos critérios de Autenticidade e Integridade definidos pela UNESCO.” (Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território do Alto Douro Vinhateiro - Anexo D - Contextualização da Alteração - 2015).

Nas figuras seguintes apresentam-se os extratos das plantas que acompanham o PIOT-ADV sobrepondo-se a zona de atravessamento do projeto do gasoduto.

Nestas figuras é fácil constatar que o projeto em estudo se desenvolve intercetando a zona mais a nascente do Alto Douro Vinhateiro (ADV), e de forma marginal ao mesmo. Acrescenta-se que se trata da área com valores menos importantes para esta região vinícola e com menores atributos que determinam a sua classificação como Valor Universal Excecional.

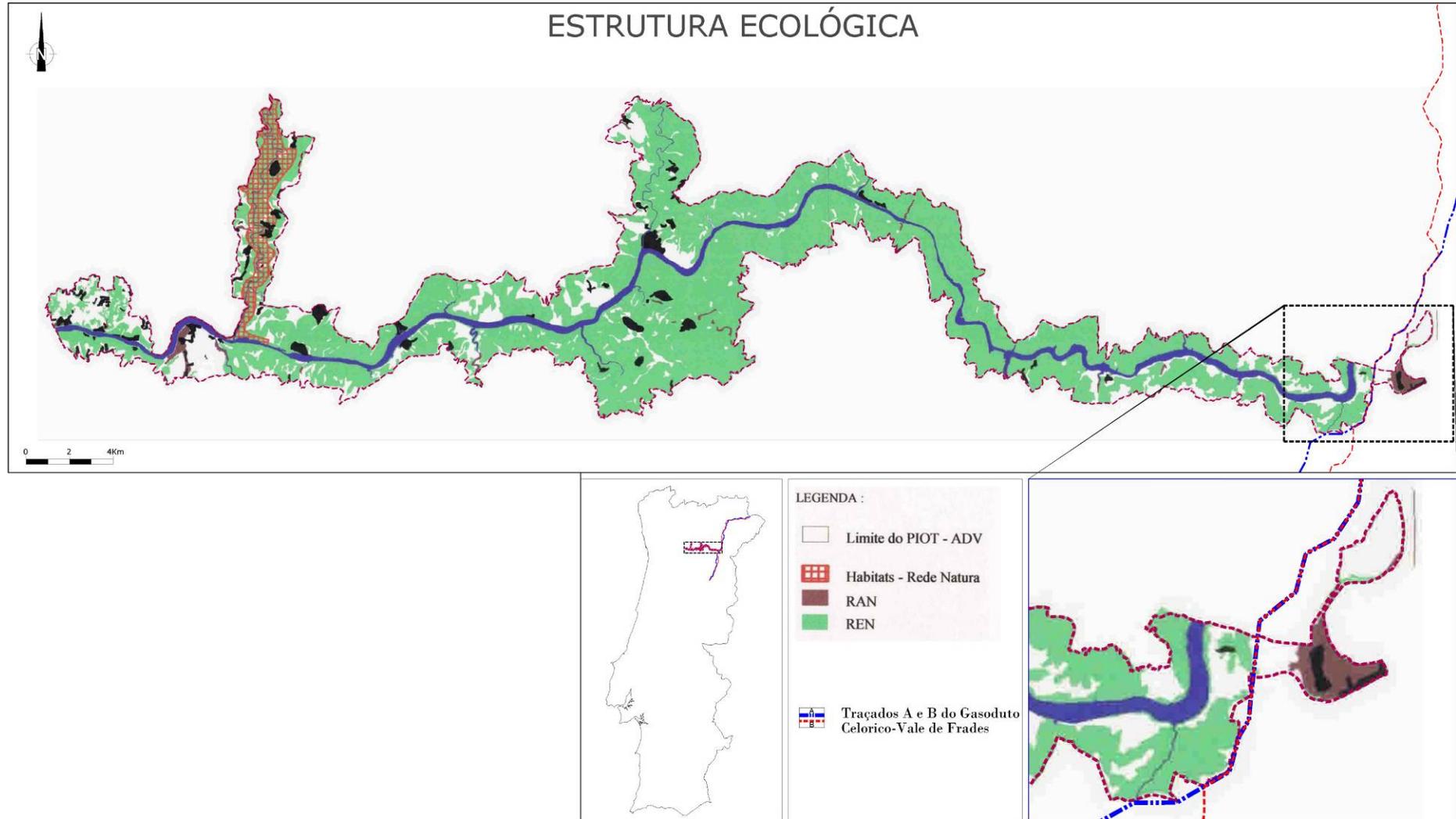


Figura 3 - Planta de Estrutura Ecológica do PIOT-ADV 2003

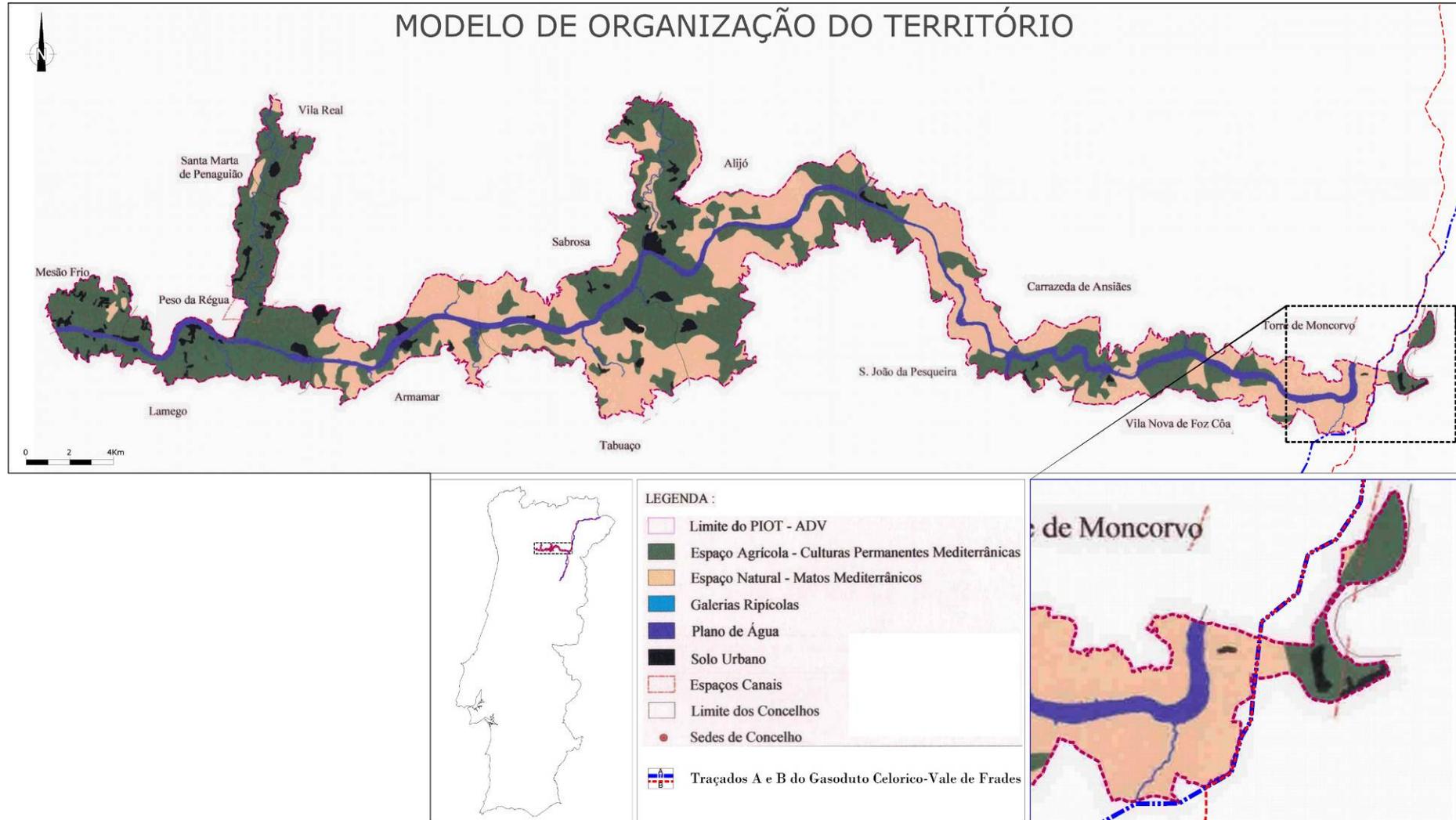


Figura 4 - Planta do Modelo de Organização do Território do PIOT-ADV 2003

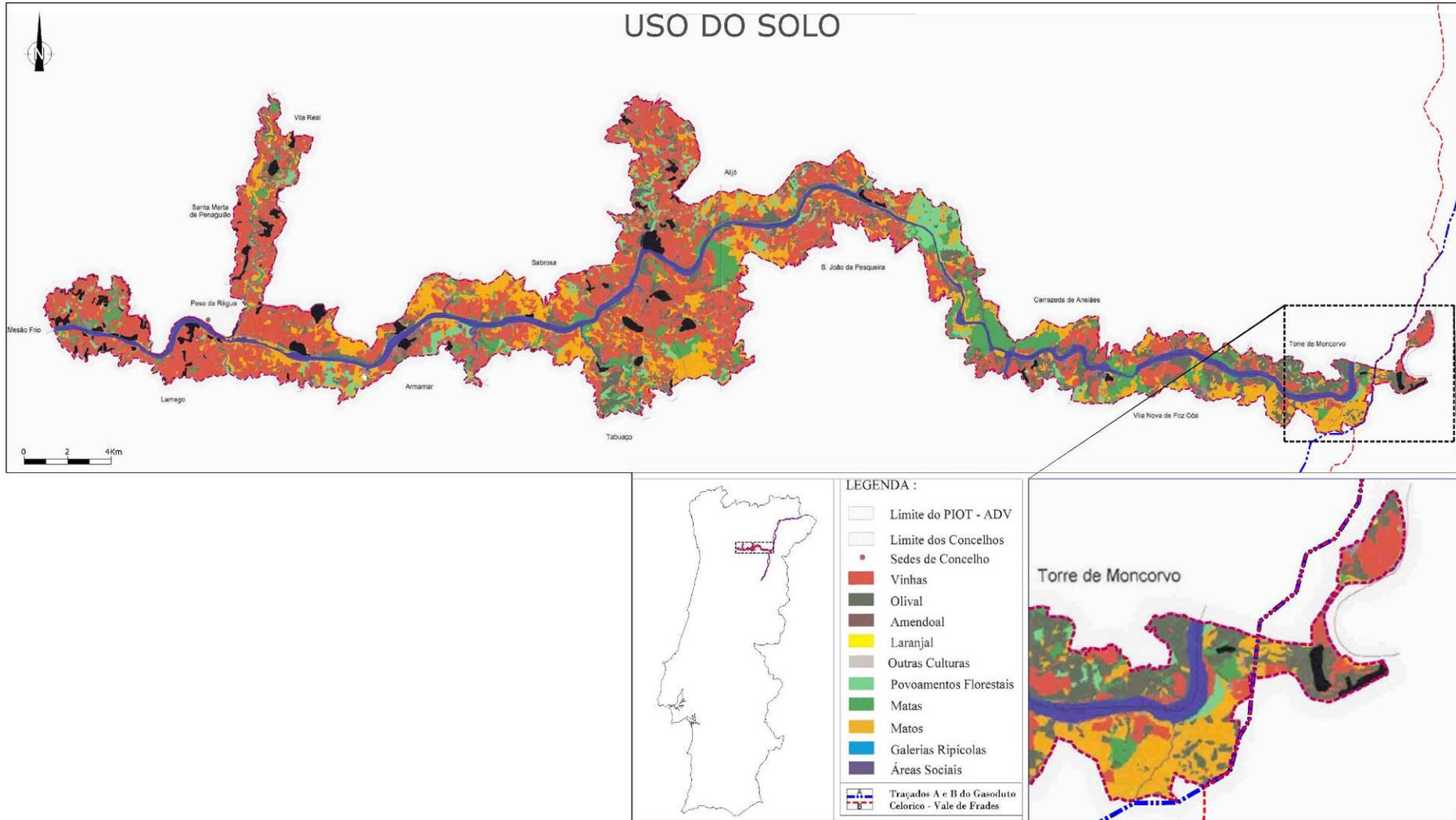


Figura 5 - Planta do Uso do Solo do PIOT-ADV 2003

Como exposto nas imagens acima, o traçado do Gasoduto em estudo desenvolve-se, na zona de interferência com o ADV, em Espaço Natural - Matos Mediterrânicos, de acordo com o Modelo de Organização do Território. Com base na Planta de Estrutura Ecológica não existe interferência com áreas RAN, REN ou Habitats da Rede Natura na zona de atravessamento. Relativamente aos usos do solo a planta reflete o atravessamento de áreas de matos e olival.

Refira-se que, passados 10 anos da aprovação do PIOT-ADV foi dado início ao procedimento tendente à sua alteração, havendo já uma proposta do Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território do Alto Douro Vinhateiro resultante de uma decisão da Comunidade Intermunicipal do Douro de alteração do Plano de 2003 e que decorre também da Decisão 37 COM 7B.79 aprovada pela Comissão do Património Mundial na sua 37^a Sessão.

A alteração do PIOT-ADV tem como um dos objetivos, entre outros, a sua adequação *“enquanto instrumento de ordenamento e de gestão do Bem tendo presente o âmbito e a natureza de um plano intermunicipal de ordenamento do território.”* (artigo 17.º).

No artigo 18.º é referido que *“1. A alteração do PIOTADV circunscreve-se à área abrangida pelo plano em vigor e que corresponde à área classificada como Património Mundial na figura de Paisagem cultural evolutiva e viva. 2. Sem prejuízo do que fica exposto e tal como no plano em vigor devem ser verificadas e atualizadas as orientações para a buffer zone.”*

Com base na informação atualizada já desenvolvida na proposta do Plano Intermunicipal de Ordenamento do Território do Alto Douro Vinhateiro expõem-se os princípios orientadores mencionados que identificam as ações incompatíveis com a Autenticidade e Integridade da paisagem cultural do ADV analisando o seu contributo/afetação/compatibilização com o projeto do gasoduto.

Quadro 14 - Análise do atravessamento do projeto face às incompatibilidades com a Autenticidade e Integridade da paisagem cultural do ADV

Situações incompatíveis	Análise face à intervenção do projeto do gasoduto
A destruição de património vernacular como socalcos e muros de pedra seca	Sem afetação pelo projeto. Pelo que não representa impactes a este nível sobre o ADV.
A diminuição do património natural, designadamente de Matos e matas	Ocupação do solo em maior extensão no atravessamento na área do ADV, contudo, trata-se de uma afetação temporária durante a fase de construção, situação que é naturalmente restabelecida após a intervenção.
A Vinha armada em patamares largos	Interferida ligeiramente pelo projeto na zona de cruzamento com o ADV. A necessidade de manutenção da servidão não possibilita a plantação após a intervenção de uma pequena faixa (10m) que contudo poderá vir a ser ocupada por matos.
As dissonâncias ambientais de carácter pontual	Sem relevo face à tipologia do projeto. Sem afetação de edificado.

Expõe-se de seguida as plantas do PIOTADV (2º Volume - Orientações Estratégicas - 2015) relativamente às quais se refere o seguinte:

- Modelo de Organização do Território - são atravessados espaços agrícolas e espaços naturais
- Uso do Solo - são atravessados essencialmente matos e matas e em menor escala, olivais e vinha.
- Armação do Terreno da Vinha - Ligeira afetação de vinha em patamares
- Património e Zonas de Proteção - sem património classificado na envolvente do atravessamento do projeto.

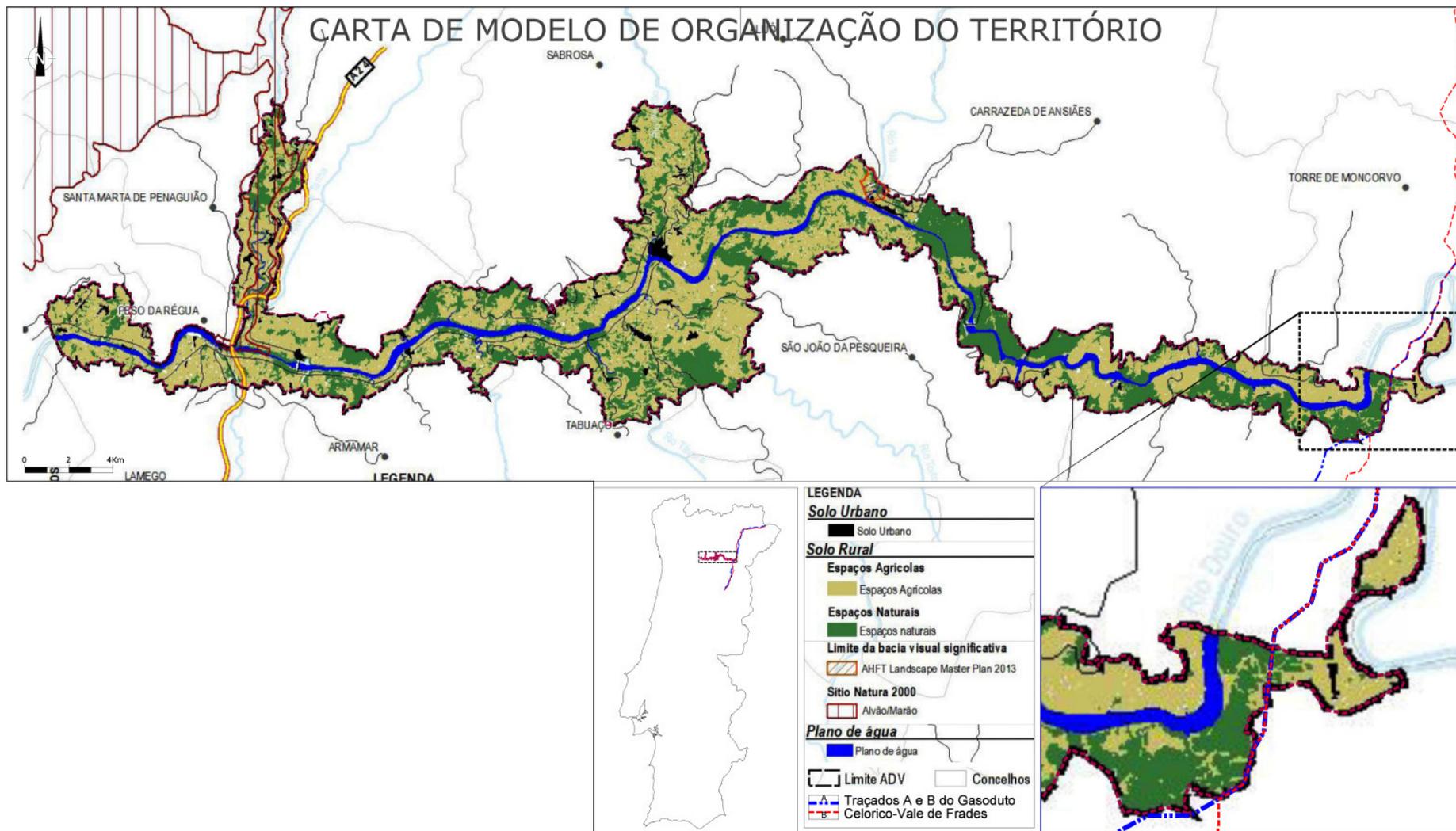


Figura 6 - Modelo de Organização do Território do PIOT-ADV (alteração 2015)

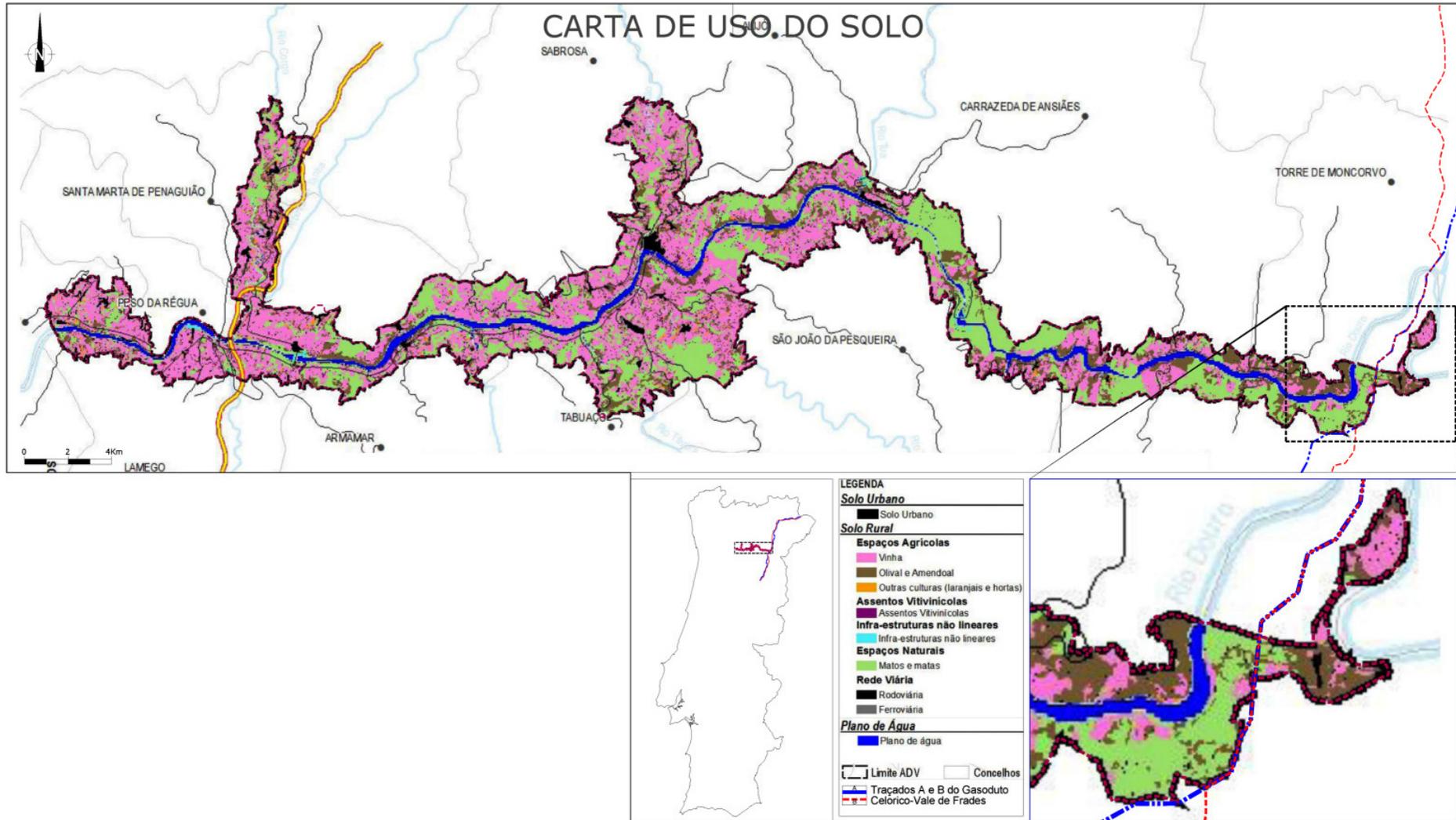


Figura 7 - Uso do Solo do PIOT-ADV (alteração 2015)

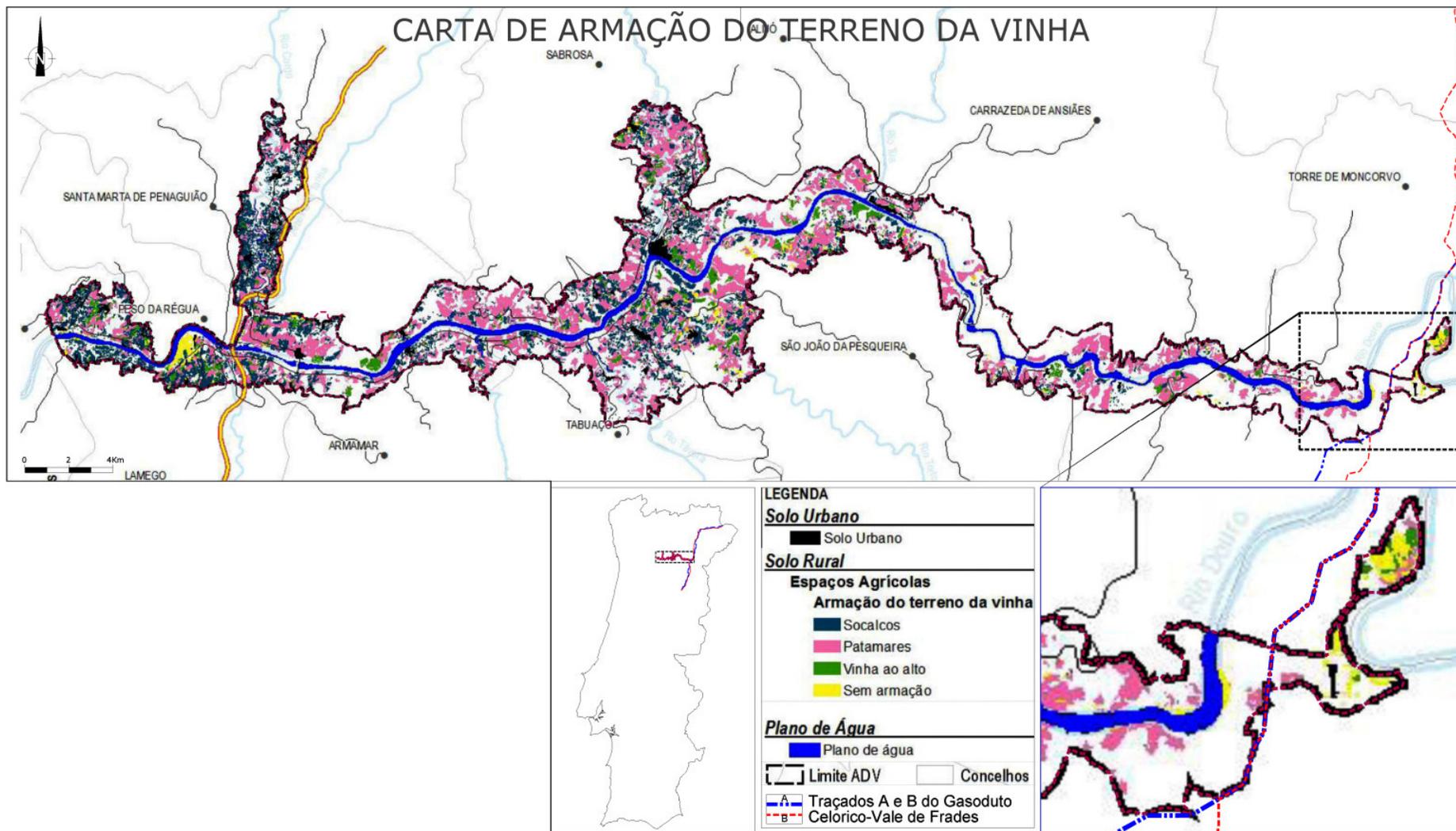


Figura 8 - Armação do Terreno da Vinha do PIOT-ADV (alteração 2015)

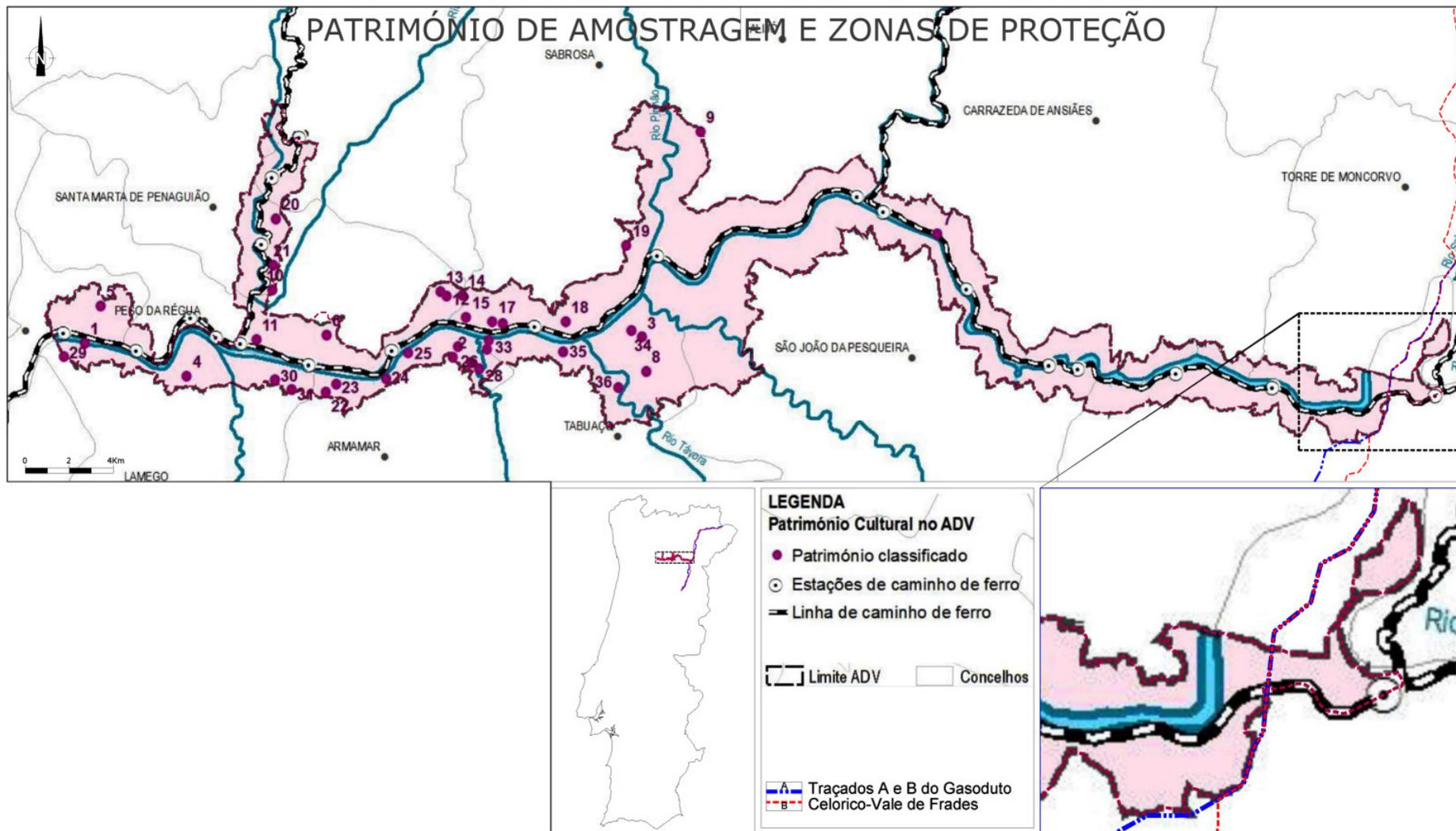


Figura 9 - Património e Zonas de Proteção do PIOT-ADV (alteração 2015)

No âmbito municipal, o PDM de Vila Nova de Foz Côa, explicita no seu Art.º 24.º do Regulamento que:

“1 Nas áreas geográficas classificadas como solo rural no interior do perímetro do ADV, são por norma interditos os seguintes atos:

- a) Destruição e obstrução das linhas de drenagem natural;*
- b) Alteração da morfologia das margens ao longo de todos os cursos de água e destruição parcial ou total da vegetação lenhosa ribeirinha;*
- c) Atividade industrial extrativa e instalação de indústrias poluentes ou de novas explorações de inertes;*
- d) Qualquer atividade que comprometa a qualidade do ar, da água ou do solo, nomeadamente o depósito de resíduos sólidos, sucatas, de inertes e de materiais de qualquer natureza, ou o lançamento de efluentes sem tratamento prévio adequado, de acordo com as normas legais em vigor.*

2 Na área geográfica referida no artigo anterior, a autorização ou o licenciamento para a prática dos atos abaixo enumerados deverá ser precedido de parecer da entidade que tutela as áreas classificadas como património mundial:

- a) Construção de novas edificações ou reconstrução/reconversão de edificações existentes;*
- b) Localização de novas unidades industriais ou ampliação de unidades existentes;*
- c) Construção e ampliação de vias de comunicação;*
- d) Atravessamento de linhas aéreas de condução de energia ou telecomunicações e instalação de centros produtores de energia;*
- e) Instalação de estaleiros;*
- f) Instalação de sinalética publicitária, que deverá reduzir-se ao mínimo indispensável para promoção de produtos, locais ou atividades da região;*
- g) Plantação de matas, bem como derrube e corte de árvores e destruição do coberto vegetal e do solo arável quando não integrado em práticas agrícolas devidamente licenciadas;*
- h) Limpeza das linhas de água, incluindo as galerias ripícolas;*
- i) Concessão de zonas de caça;*
- j) Arranque da vinha, bem como a plantação/replantação de vinhas, olivais e amendoais;*
- k) Destruição de muros pré e pós-filoxera;*
- l) Intervenções no património cultural.*

3 Na área geográfica e administrativa do PIOTADV, a admissão de comunicação prévia ou o licenciamento para a prática dos atos enumerados no número anterior deverá ser precedida do parecer vinculativo do organismo responsável pela tutela do património classificado.

4 A utilização do solo rural da área abrangida pelo PIOTADV para plantação ou replantação de vinha deve ser apreciada tendo em conta as dimensões da parcela e da exploração vitícola, o declive, os sistemas de armação do terreno existentes, os solos e a existência, ou proximidade, de valores patrimoniais.

(...)

Assim, face aos condicionalismos legais existentes na área geográfica do ADV, considera-se que a compatibilidade do projeto do gasoduto será possível, com o parecer favorável da entidade que tutela as áreas classificadas como património mundial, de acordo com o n.º 1 do art.º 31º da Lei n.º 107/01, de 8 de setembro.

Ressalva-se ainda que (como exposto nas imagens anteriormente apresentadas) os traçados passam muito marginalmente ao limite nascente do ADV, na zona mais estreita, onde predominam matos mediterrânicos e sem afetar as principais sensibilidades que conferem o Valor Universal Excecional ao Bem. Os matos são afetados temporariamente durante a fase de obra mas recuperam rapidamente após a intervenção.

Zona Especial de Proteção do Alto Douro Vinhateiro

É igualmente verificada a presença de referências/condicionantes nos PDM interferidos pela Zona Especial de Proteção, nomeadamente:

- Plano Diretor Municipal de Mêda - Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/95, de 14 de novembro, publicado no Diário da República n.º 263, I série B; 1.ª Alteração - Aviso n.º 8136/2012, de 14 de junho, Diário da República n.º 114, II Série - A Região Demarcada do Douro é identificada na Planta de Ordenamento contudo sem referências no regulamento;
- PDM de Torre de Moncorvo - Aviso n.º 10665/2012, de 8 de agosto, publicado no Diário da República n.º 153, II Série - Apenas com referências no artigo 9.º à interferência com áreas do Alto Douro Vinhateiro propriamente dito. Relativamente à ZEP apenas é referido no Anexo IV a proteção do Monumento Nacional Alto Douro Vinhateiro (com PIOT-ADV aprovado pela RCM n.º 150/2003, de 22 de setembro e ZEP pelo Aviso n.º 15170/2010, de 30 julho

de 2010), identificada igualmente na carta de condicionantes do PDM, contudo sem identificação específica de outros condicionalismos;

- PDM de Vila Flor - Resolução do Conselho de Ministros n.º 115/94, de 22 de setembro, publicado no Diário da República n.º 260, de 10 de novembro; 1.^a Alteração - Resolução do Conselho de Ministros n.º 206/97, de 9 de dezembro, publicado no Diário da República n.º 283, I Série-B - Sem referências à Zona Especial de Proteção do Alto Douro Vinhateiro;
- PDM de Alfândega da Fé - Aviso n.º 2147/2015, de 26 de fevereiro, publicado no Diário da República n.º 40, II Série - Anexo III (Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública em Vigor com Incidência no Território do Município), n.º 2, alínea d) enumera a Zona Especial de Proteção do Alto Douro Vinhateiro – Património Mundial sem quaisquer referências ou condicionalismos específicos.

Zona Especial de Proteção do Conjunto dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa

Relativamente à Zona Especial de Proteção do Conjunto dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa, esta estabelece uma grande área de salvaguarda em torno de vários núcleos de arte rupestre e de dois sítios arqueológicos - o corredor A desenvolve-se a oeste da Zona Especial de Proteção dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa e não regista qualquer ocorrência patrimonial neste setor; o corredor B desenvolve-se mais a nascente, abrangendo parcialmente a ZEP dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa.

Neste âmbito, sendo viável, deve ser garantido o afastamento do traçado do gasoduto da Zona Especial de Proteção dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa, optando-se pela Alternativa A (troço 3), considerada a mais favorável, tal como demonstrado nos resultados apresentados no Estudo de Impacte Ambiental.

2.5. Qualidade do Ar

2.5.1. Identificar eventuais áreas de excedência aos valores limite e quantificação da população exposta (por troço).

Da análise desenvolvida no EIA concluiu-se que não existem quaisquer ações que sejam induzidas pela construção, funcionamento ou desativação do gasoduto que tenham um reflexo negativo relevante na qualidade do ar. Deste modo, o projeto não induzirá excedências aos valores limite nem se refere qualquer população exposta a ações promovidas pela execução do projeto em estudo.

2.5.2. Apresentar a descrição dos eventuais recetores sensíveis nos diferentes troços que acompanham o projeto.

Considerando a inexistência de ações impactantes, da mesma forma não se referem áreas de especial sensibilidade ou recetores sensíveis face ao projeto em estudo.

Destacam-se contudo, no quadro seguinte, os aglomerados e habitações isoladas identificadas nos corredores alternativos em estudo e que constituem os Usos do solo identificados no EIA como com sensibilidade ao ruído pela sua maior proximidade ao projeto:

Quadro 15 - Aglomerados e habitações isoladas identificadas dentro dos corredores em estudo

Troço	Corredor	Usos do solo com sensibilidade ao ruído
1	A	<p>Ao PK inicial do traçado, casa de habitação isolada, na periferia de Celorico-Gare, a cerca de 60m de distância;</p> <p>Entre cerca do PK 1+250 a PK 1+600, casas de habitação unifamiliares e com anexos, Quinta da Moita, na periferia de Celorico, no lado esquerdo, a distâncias iguais ou superiores a 120m;</p> <p>Entre cerca do PK 3+450 a 3+540, casas de habitação isoladas (periferia de Minhocal), no lado esquerdo, a distâncias iguais ou superiores a 90m;</p> <p>Cerca do PK 14+100, casa de habitação isolada, no lado esquerdo (periferia de Devesas / Vale de Mouro), a cerca de 90 m de distância;</p> <p>Cerca do PK 14+300, casas de habitação, no lado direito (periferia de Devesas / Vale de Mouro), a distâncias iguais ou superiores a 90 m;</p> <p>Entre cerca do PK 16+650, casas de habitação, em ambos os lados, pertencentes a Ameal, a distâncias iguais ou superiores a 120m;</p> <p>Entre cerca do PK 18+200 a 18+380, casas de habitação, no lado esquerdo, na periferia de Ribeira do Freixo, a distâncias iguais ou superiores a 110 m.</p>
	B	<p>Ao PK inicial, casa de habitação isolada, na periferia de Celorico-Gare, a cerca de 60m de distância;</p> <p>Cerca do PK 4+100, casas de habitação, na periferia de Minhocal, lado esquerdo, a distâncias iguais ou superiores a 80 m;</p> <p>Cerca do PK 17+740, casas de habitação, na periferia de Vale do Seixo, lado esquerdo, a distâncias iguais ou superiores a 90 m.</p>

Quadro 15 - Aglomerados e habitações isoladas identificadas dentro dos corredores em estudo

Troço	Corredor	Usos do solo com sensibilidade ao ruído
2	A	Entre cerca do PK 24+400 a PK 25+200, casas de habitação isoladas, ambos os lados, na periferia de Rabaçal, a distâncias iguais ou superiores a 200 m; Ao PK 28+490, casas de habitação isoladas, ambos os lados, a distâncias iguais ou superiores a 160 m.
	B	Entre cerca do PK 24+000 a PK 25+450, casas de habitação isoladas, lado esquerdo, na periferia de Rabaçal, a distâncias iguais ou superiores a 90 m. Ao PK 27+000, casas de habitação isoladas e anexos (Lugar do Poço Gordo e Quinta do Vale da Figueira), ambos os lados, a distâncias iguais ou superiores a 100 m.
3	A	-
	B	Cerca do PK 41+000, casas de habitação, na periferia de Relva, lado esquerdo, a distâncias iguais ou superiores a 70 m; Cerca do PK 42+250, casas de habitação, lado esquerdo, na localidade de Quintas, a distâncias iguais ou superiores a 90 m; Cerca do PK 45+000, casas de habitação, lado esquerdo, a distâncias iguais ou superiores a 200 m; Cerca do PK 45+700, casas de habitação, ambos os lados, a distâncias iguais ou superiores a 80 m.
4	A	-
	B	Cerca do PK 53+350, casas de habitação, na localidade de Freixo de Numão, ambos os lados, a distâncias iguais ou superiores a 100 m.
5	A = B	Entre cerca do PK 68+100 a 68+500 do Corredor A e cerca do PK 69+800 a 70+300 do Corredor B, casas de habitação, ambos os lados, em Foz do Sabor, a distâncias iguais ou superiores a 80 m.
6	A	Cerca do PK 69+200 (Linha 14000), casas de habitação, lado esquerdo, a cerca de 70 m de distância. Cerca do PK 77+000 (Linha 14000), lado direito, casas isoladas, a distâncias superiores a 100 m. Cerca do PK 78+250 (Linha 14000), lado esquerdo, casas isoladas, a distâncias superiores a 35 m. Cerca do PK 6+000 (Linha 14001), lado direito, casas isoladas, a distâncias superiores a 200 m.
	B	Cerca do PK 71+000 (Linha 14000), casas de habitação, lado esquerdo, a cerca de 70 m de distância. Entre cerca do PK 75+900 a 76+240 (Linha 14000), casas de habitação, ambos os lados, a distâncias iguais ou superiores a 40 m; Cerca do PK 76+750 (Linha 14000), casas de habitação com anexos, lado esquerdo, a distâncias iguais ou superiores a 240 m; Cerca do PK 1+000 (Linha 14001), casas de habitação com anexos, lado esquerdo, a distâncias iguais ou superiores a 30 m.
7	A	Cerca do PK 36+200, casas de habitação com anexos, ambos os lados, na localidade de Amendoeira, a distâncias iguais ou superiores a 40 m.
	B	Cerca do PK 34+150, casas de habitação com anexos, ambos os lados, na periferia de Cortiço, a distâncias iguais ou superiores a 70 m.
8	A	Entre cerca do PK 48+500 a 49+000, casas de habitação, no lado norte, na periferia de Quintela de Lapaças, a distâncias superiores a 200 m.
	B	Entre cerca do PK 56+500, casas de habitação, em ambos os lados, na periferia de Vila Franca, a distâncias iguais ou superiores a 30 m; Entre cerca do PK 64+400, casas de habitação, no lado norte, na periferia de Serapicos, a distâncias iguais ou superiores a 60 m.

2.5.3. Apresentar uma proposta de plano de monitorização para este fator ambiental.

Face ao exposto anteriormente e que reflete o referido no EIA, não se considera existirem especiais sensibilidades face a este descritor ambiental que justifiquem a proposta de um plano de monitorização.

De facto, salienta-se que, no projeto do Gasoduto Mangualde-Celorico-Guarda foi desenvolvida a monitorização da qualidade do ar para a fase de construção sendo que as conclusões deste estudo referem que *“Os resultados obtidos demonstram que não existiu qualquer influência da atividade de construção do gasoduto na qualidade do ar das povoações alvo da campanha de monitorização.”*

O relatório de monitorização refere medidas de minimização que foram adotadas para prevenir ou reduzir os impactes objeto de monitorização, nomeadamente:

- Manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos a obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas;
- Adoção de velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras, na travessia de zonas habitadas;
- Limpeza da faixa de servidão, garantia de coberto vegetal e ausência de construções sobre a faixa;
- Aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos. (medida já referida no EIA - Capítulo 9 - c.38 e c.39)

Assim, considera-se que, de igual forma, tendo em conta a aplicação das medidas supramencionadas, também no projeto do gasoduto em estudo, a sua construção não será promotora de impactes significativos na qualidade do ar ou que excedam os limites legais, pelo que não se considera relevante/necessária a proposta monitorização.

2.6. Recursos Hídricos

2.6.1. O projeto em análise desenvolver-se-á entre Celorico da Beira e Vale de Frades, numa extensão superior a 160 km e irá interferir maioritariamente com a Bacia do Douro. Tendo em conta a definição de recursos hídricos estabelecida na Lei da água (compreendem as águas (superficiais e subterrâneas), abrangendo ainda os respetivos leitos e margens, zonas adjacentes, zonas de infiltração máxima e zonas protegidas), deve ser efetuada uma avaliação completa das implicações da construção do gasoduto sobre os recursos hídricos, devendo ser identificadas a totalidade das áreas que integram as zonas protegidas. Reformular o quadro síntese de outras condicionantes, de forma a incorporar estas questões.

No quadro síntese de condicionantes apresentado no **quadro 5.28 do EIA**, ao nível dos recursos hídricos foram apenas identificadas Servidões e Restrições de Utilidade Pública (SRUP), de acordo com o documento publicado pela DGOTDU (2011) que as identifica. Contudo e de modo a dar resposta ao solicitado foi reformulado o quadro, com todas as alterações solicitadas no presente documento, sendo apresentado no **Anexo 3.5** ao presente documento.

Relativamente à sensibilidade do meio hídrico, é analisada, ponto por ponto, a localização do projeto relativamente a zonas protegidas (de acordo com Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro) que integram:

- i) As zonas designadas por normativo próprio para a captação de água destinada ao consumo humano ou a proteção de espécies aquáticas de interesse económico;
- ii) As massas de água designadas como águas de recreio, incluindo zonas designadas como zonas balneares;
- iii) As zonas sensíveis em termos de nutrientes, incluindo as zonas vulneráveis e as zonas designadas como zonas sensíveis;
- iv) As zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e da flora selvagens e a conservação das aves selvagens em que a manutenção ou o

melhoramento do estado da água seja um dos fatores importantes para a sua conservação, incluindo os sítios relevantes da rede Natura 2000;

v) As zonas de infiltração máxima.

Segue-se então a identificação destas zonas protegidas relativamente ao projeto.

A informação referida tem como base a informação disponibilizada nos Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica com incidência sobre a área de desenvolvimento do projeto (RH3 - Douro e RH4 - Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras Costeiras), informação do SNIRH - Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos, assim como diversa outra informação já recolhida no EIA.

i) **Captação de água para consumo humano (superficiais e subterrâneas) ou a proteção de espécies aquáticas de interesse económico**

Em relação a captações de água para consumo humano (superficiais e subterrâneas) é identificado no **Desenho 5 - Síntese de Outras Condicionantes - Volume 3 do EIA** (reproduzido e completado no **Anexo 3.1**) todas as captações identificadas quer pelas entidades gestoras (captações públicas), quer pela APA - ARH Centro e ARH Norte (captações privadas).

Nos corredores estudados referem-se as seguintes captações públicas, nenhuma delas interferida diretamente pelos traçados (Fonte: INSAAR, 2008):

- Troço 1 - corredor A - km 16+200 (Captação subterrânea - Vale do Seixo - Águas da Teja, S.A.)
- Troço 6 - corredor A - km 74+000 (Captação de superfície (drenos) - Pedra d'Anta - Torre de Moncorvo
- Troço 6 - corredor B - km 16+100 (Captação subterrânea (poço) - Belhavei (nascente) - Vila Flor)

As captações privadas são genericamente para uso agrícola, sem terem uma utilização para consumo humano, não constituindo deste modo zonas protegidas. Referem-se contudo algumas situações de captações privadas na envolvente do projeto e que apresentam como tendo uso o consumo humano, referindo-se desde já que nenhuma delas é intercetada pelo traçado:

- Troço 2 - corredor A - km 26+000

- Troço 5 - corredor comum - km 64+570 do traçado A e km 66+310 do traçado B
- Troço 6 - corredor A - km 74+900
- Troço 9 - corredor B - km 84+900

Relativamente às águas piscícolas, estas são divididas em águas de salmonídeos, águas de ciprinídeos e águas de transição.

- As águas de salmonídeos são águas onde existem, ou com potencial ecológico para suportar, espécies piscícolas da família *Salmonidae*, como sejam o salmão (*Salmo salar*) e a truta (*Salmo trutta*).
- As águas de Ciprinídeos são águas onde existem, ou com potencial ecológico para suportar, espécies piscícolas da família *Cyprinidae*, como sejam o escalo, a boga, o barbo, bem como espécies pertencentes a outras famílias que não a *Salmonidae*.
- As águas de Transição são águas onde ocorrem simultaneamente salmonídeos e ciprinídeos.

Neste âmbito, a Directiva 2006/44/CE (veio revogar a Directiva 78/659/CEE transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto) relativa à qualidade das águas doces superficiais, aplica-se às águas designadas pelos Estados-Membros como necessitando de ser protegidas ou melhoradas a fim de estarem aptas para a vida dos peixes.

De acordo com informação do SNIRH no âmbito dos Avisos n.º 5690/2000 de 29 de março e n.º 12677/2000 de 23 de agosto foram designados os troços piscícolas, sendo que na área de desenvolvimento do projeto apenas se refere o Rio Azibo, intercetado pelos dois traçados alternativos no troço 8 (traçado A - km 49+835 e traçado B - 56+435). Este troço encontra-se classificado como de ciprinídeos em toda a sua extensão, de 50km.



Fotografia 6 - Ribeira do Azibo (Fonte: Google earth - outubro de 2014)

Em termos de impactes, como referido na análise desenvolvida no EIA (e como se pode constatar pela informação apresentada no **Desenho5 - Anexo 3.1**) não se refere qualquer afetação direta de captações de água, publicas ou privadas, contudo a sua proximidade constitui um fator diferenciador considerado na comparação de alternativas do EIA. Assim, os impactes sobre os usos de água pela proximidade captações são considerados negativos, indiretos, localizados, temporários (apenas na fase de construção), de reduzida magnitude, minimizável, reversível, e ainda que se considere o valor do recurso elevado, resulta num impacte pouco significativo.

Relativamente às águas piscícolas, da mesma forma a interferência será temporária com a linha de água onde ocorrem (rio Azibo). Nesta fase, e desconhecendo o método construtivo a adotar no atravessamento desta linha de água não é possível prever o impacte do seu atravessamento, contudo, considera-se desde já o impacte negativo, localizado, temporário, certo, direto, de magnitude reduzida e moderadamente significativo face à sensibilidade do meio.

ii) Águas de recreio, incluindo zonas designadas como zonas balneares

A utilização da água para a prática balnear, apesar de ser um uso secundário e não consumptivo, é um fator crítico na determinação da qualidade da água necessária para este fim.

Estas praias fluviais são zonas de lazer que devido ao seu uso balnear são consideradas zonas hídricas sensíveis.

A qualidade da água para uso balnear rege-se pela Diretiva 2006/7/CE de 15 Fevereiro de 2006, que foi transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 135/2009 de 3 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 113/2012 de 23 de Maio.

De acordo com informação do Instituto da Água (<http://snirh.pt/>), nos concelhos intercetados pelo projeto em estudo referem-se as zonas balneares identificadas no quadro seguinte:

Quadro 16 - Praias fluviais dos concelhos intercetados pelo projeto (Fonte: <http://snirh.pt/>)

Nome	Linha de Água	Localização		Concelho	Qualidade da Água 2015	Distância ao projeto
		Latitude	Longitude			
Parque Dr. José Gama	Rio Tua	41.48806	-7.18722	Mirandela	Boa	A mais de 10km do projeto
Maravilha	Rio Tua	41.50669	-7.19767	Mirandela	Boa	
Vale Juncal	Rio Tuela	41.53333	-7.18417	Mirandela	Boa	
Quintas	Rio Tuela	41.59639	-7.16417	Mirandela	Excelente	
Ribeira	Albufeira do Azibo	41.58611	-6.90556	Macedo de Cavaleiros	Excelente	A 2km a jusante do projeto
Fraga da Pegada	Albufeira do Azibo	41.58167	-6.90056	Macedo de Cavaleiros	Excelente	A 2,5km a jusante do projeto
Ponte Maças	Rio Maças	41.5925	-6.56194	Vimioso	Excelente	A 5km a jusante do traçado B e 8km do traçado A

Para além das zonas balneares classificadas como tal, supramencionadas, refere-se ainda a existência, na envolvente próxima do traçado do gasoduto (Troço 5 - cerca do PK 68+000 da Alternativa A) de uma praia denominada Praia Fluvial da foz do rio Sabor, localizado no rio Douro a cerca de 300 metros a montante da zona de desenvolvimento do traçado.

Para além das praias fluviais, e como águas de recreio, refere-se ainda as Termas de Longroiva, localizadas no concelho de Mêda entre os corredores e traçados alternativos A (a nascente) e B (a poente). Ambas as alternativas foram delineadas com a preocupação relativamente a esta condicionante, pelo que, foi possível desenvolver-las sem interferência com estas ou respetivos perímetros de proteção.

Relativamente a estas águas de recreio não é expectável que o projeto seja promotor de quaisquer impactes. A única situação de maior proximidade corresponde à Praia Fluvial da foz do rio Sabor, contudo, uma vez que o atravessamento no Douro é efetuado por HDD (perfuração subterrânea) não se advêm qualquer impacte na linha de água ou neste uso balnear.

iii) Zonas sensíveis

De acordo com a Lei da Água as zonas sensíveis em termos de nutrientes integram as zonas vulneráveis e as zonas designadas como zonas sensíveis que a seguir se referem e analisam:

- **Zonas Vulneráveis** (Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de Setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 68/99, de 11 de Março e posteriormente retificado pela Portaria n.º 164/2010, de 16 de Março, que transpõe para direito interno a Directiva n.º 91/676/CEE, do Conselho, de 12 de Dezembro, e que estabelece o regime de proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola) ou a;
- **Zonas Sensíveis** (Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de Junho, que transpõe para direito interno a Directiva n.º 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de Maio, alterada pela Directiva 98/15/CE da Comissão, de 27 de Fevereiro de 1998, relativa ao tratamento das águas residuais urbanas e que aprova uma lista de identificação de zonas sensíveis e menos sensíveis, com alterações pelo Decreto-Lei n.º 348/98, de 9 de Novembro, pelo Decreto-Lei n.º 149/2004, de 22 de Junho e pelo Decreto-Lei n.º 198/2008, de 8 de Outubro).

As Zonas Vulneráveis são áreas que drenam para as águas identificadas como poluídas ou suscetíveis de serem poluídas, nas quais se pratiquem atividades agrícolas passíveis de contribuir para a poluição das mesmas. Relativamente à região onde se insere o projeto, não existe definida qualquer zona vulnerável.

As Zonas Sensíveis (Anexo II do Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de Junho) correspondem a:

- Lagos naturais de água doce, outras extensões de água doce, estuários e águas costeiras que se revelem eutróficos ou suscetíveis de se tornarem eutróficos num futuro próximo, se não forem tomadas medidas de proteção (...),
- Águas doces de superfície destinadas à captação de água potável cujo teor em nitratos possa exceder a concentração de nitrato estabelecida nas disposições pertinentes da Directiva n.º 75/440/CEE, de 16 de Julho de 1975, relativa à qualidade das águas superficiais destinadas à produção de água potável, se não forem tomadas medidas de proteção e
- Zonas em que é necessário outro tratamento para além do tratamento secundário para cumprir o disposto nas directivas do Conselho.

A figura seguinte representa as Zonas sensíveis e respetivas áreas de influência que incidem sobre a zona de desenvolvimento dos traçados em estudo.

Como se pode notar nesta figura, o projeto não interfere com zonas sensíveis, desenvolvendo-se, contudo, nas áreas de influência da albufeira da Aguieira (bacia do Mondego), no troço 1, e da albufeira do Pocinho (bacia do Douro), nos troços 1 a 3.

Considera-se contudo que as ações envolvidas tanto na construção, como na exploração do gasoduto são irrelevantes face a esta sensibilidade, por constituírem ações que não põem em causa as sensibilidades acima referidas (mais suscetíveis a situações de descargas de águas residuais não tratada), nem contribuem para a sua degradação pelo que não se considera deste modo qualquer impacte sobre estas zonas sensíveis.

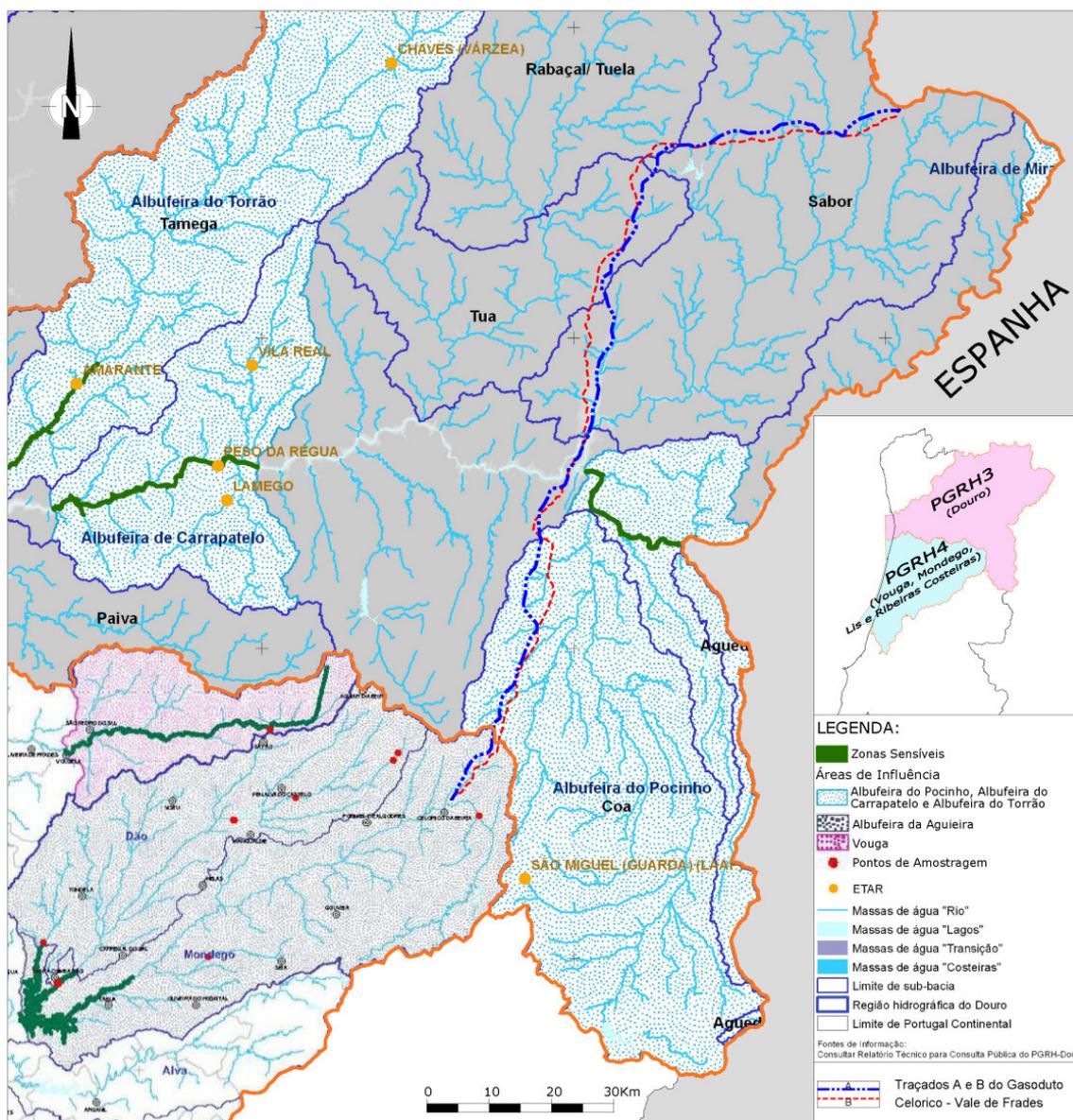


Figura 10 - Zonas Sensíveis e áreas de influência com incidência na zona de desenvolvimento do projeto
(Fonte: PGRH Douro e PGRH Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras Costeiras)

iv) Zonas designadas para a proteção de habitats e da fauna e da flora selvagens e a conservação das aves selvagens

De acordo com informação do PGRH Douro (RH3) e do PGRH Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras Costeiras (RH4) são identificadas as massas de água superficiais abrangidas na sua totalidade ou parcialmente por Sítios de Importância Comunitária (SIC) da Lista Nacional de Sítios.

As áreas identificadas nos PGRH na envolvente do projeto são as apresentadas na figura seguinte.

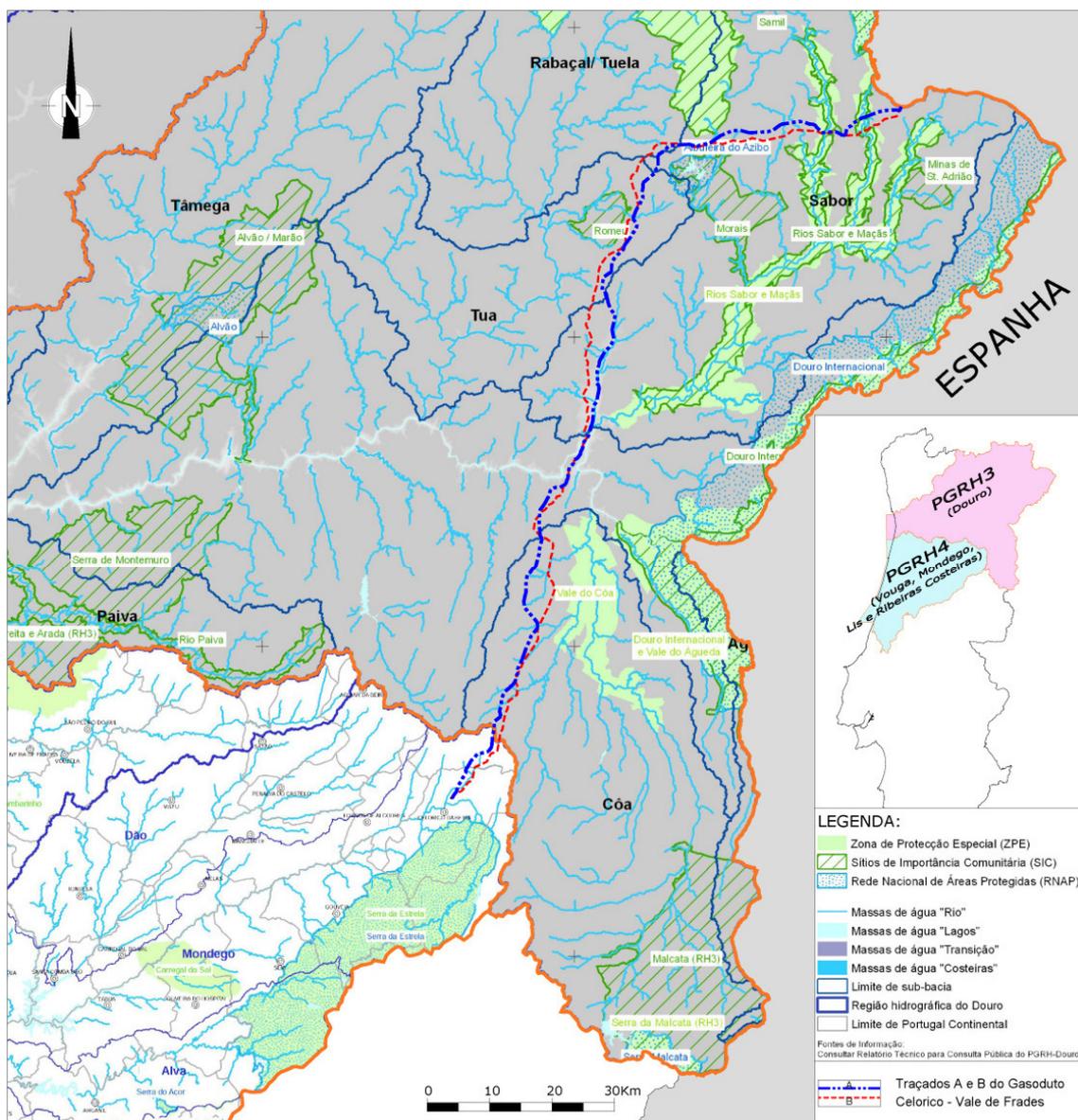


Figura 11 - Zonas de proteção de habitats, fauna, flora e aves selvagens (Fonte: PGRH Douro e PGRH Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras Costeiras)

Como referido no EIA, as soluções alternativas do projeto atravessam inevitavelmente, no Troço 8 e Troço 9, os rios Sabor e Maçãs, área que dada a sua importância se encontra classificada como SIC (PTCON0021), ZPE (PTZPE0037) e IBA (PT004).

Refere-se ainda, imediatamente a jusante dos traçados o Sítio de Interesse Comunitário (SIC) de Morais (PTCON0023) que se sobrepõe parcialmente à Paisagem Protegida Regional da Albufeira do Azibo, e localiza-se a sul da zona de desenvolvimento das duas Alternativas, a cerca de 120 m do Traçado B (PK 56+400) e a 300 m do Traçado A (PK 49+600) (Troço 8).

Referem-se ainda os habitats naturais e seminaturais, constantes do anexo B-I do Decreto-Lei n.º 49/2005, 24 de Fevereiro, diretamente relacionados com o meio hídrico, localizados nos corredores estudados, de acordo com a análise desenvolvida no descritor Sistemas Ecológicos, nomeadamente:

- 3260 (potencial) - Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da *Ranunculion fluitantis* e da *Callitricho-Batrachion*
- 3280 - Cursos de água mediterrânicos permanentes da *Paspalo-Agrostidion* com cortinas arbóreas ribeirinhas de *Salix* e *Populus alba*
- 91E0* - Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Relativamente a estas áreas de maior sensibilidade ecológica, considera-se que o projeto poderá representar um impacto mais significativo em virtude do valor do recurso afetado, pelo que se considera o impacto associado à fase de construção no atravessamento das linhas de água que albergam estes valores ecológicos como negativos, localizados, diretos, de reduzida magnitude, minimizáveis e de moderada significância.

v) Zonas de infiltração máxima

As áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos (Decreto-Lei n.º 166/2008 de 22 de Agosto) integram as denominadas áreas de máxima infiltração e cabeceiras de linhas de água (definidas no Decreto-Lei n.º 93/90, de 19 de Março) identificadas pela Reserva Ecológica Nacional.

De acordo com o atual regime da Reserva Ecológica Nacional, as áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos são aquelas que, “*devido à natureza do solo, às formações geológicas aflorantes e subjacentes e à morfologia do terreno, apresentam condições favoráveis à ocorrência de infiltração e recarga natural dos aquíferos e se revestem de particular interesse na salvaguarda da quantidade e qualidade da água a fim de prevenir ou evitar a sua escassez ou deterioração*”.

No que se refere a áreas de máxima infiltração, a distribuição pelas alternativas e troços em estudo é a apresentada no quadro seguinte.

Quadro 17 - Áreas de REN ocupadas pelos traçados

Troços	Traçado	Áreas de máxima infiltração	
		Área (ha) *	Percentagem do troço (%)
Troço 1	A	2,998	6,1
	B	4,126	8,3
Troço 2	A	0	0
	B	0	0
Troço 3	A	0,124	0,4
	B	7,334	21,3
Troço 4	A	0	0
	B	0	0
Troço 5	A=B	0,114	0,6
Troço 6	A	27,290	39,3
	B	0,998	1,4
Troço 7	A	0	0
	B	0	0
Troço 8	A	0,704	1,4
	B	0	0
Troço 9	A	0	0
	B	0	0

* Considerando uma afetação numa faixa de 20 m gasoduto

Como se pode constatar pela análise do quadro anterior as zonas de interferência mais expressiva com as áreas de máxima infiltração ocorre no troço 3, Alternativa B e no troço 6 alternativa A.

A interferência com áreas desta tipologia ocorre quando os corredores e traçados se desenvolvem nos vales na envolvente de linhas de água. Dada a faixa reduzida a ocupar pelo gasoduto considera-se que o impacte sobre estas áreas é de reduzida magnitude e localizado pelo que se consideram os impactes desta interferência como negativos e pouco significativos.

2.6.2. Este projeto vai desenvolver-se em espaços REN, classificados em várias tipologias, tais como áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos, cursos de água e respetivos leitos e margens, zonas ameaçadas pelas cheias e áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo. Apresentar a análise da compatibilidade / incompatibilidade deste projeto com estas tipologias de REN, em que seja demonstrada a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre, referindo os respetivos impactes ambientais introduzidos com este projeto.

No ponto 2.4.6 do presente aditamento ao EIA de um modo geral é já efetuada a análise de compatibilidade do projeto com as várias tipologias da REN atravessadas pelo projeto, entre elas as que mais se relacionam com os recursos hídricos.

Da análise efetuada conclui-se pela compatibilidade do projeto com as funções que as várias categorias da REN pretendem assegurar. A sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre é garantida pois as afetações são muito localizadas, e introduzem impactes negativos, pouco significativos, essencialmente na fase de construção, passando genericamente a nulos na fase de exploração.

2.6.3. Reformular o quadro Q 4.8 - Condicionantes, Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública, de forma a incluir a área de influência da Zona Sensível da Albufeira da Aguieira.

Como referido no ponto 2.6.1, no quadro síntese de condicionantes apresentado no **quadro 5.28 do EIA (igual ao quadro 4.8)**, ao nível dos recursos hídricos foram apenas identificadas Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública (SRUP), de acordo com o documento publicado pela DGOTDU (2011) que as identifica. Contudo e de modo a dar resposta ao solicitado foi reformulado o quadro, com todas as alterações solicitadas no presente documento, nomeadamente incluindo as Zonas protegidas dos RH (de acordo com Lei da Água) nas quais se integra a área de influência da albufeira da Aguieira sendo apresentado no **Anexo 3.5** ao presente documento.

2.6.4. Apresentar um plano de monitorização da qualidade da água, a efetuar pelo menos na fase de construção, abrangendo as linhas de água atravessadas pelo gasoduto com caudal.

Considera-se mais adequado a apresentação de uma proposta de monitorização concreta, caso se venha a julgar adequado, em fase de projeto de execução, quando seja conhecido o traçado final do gasoduto e seja possível aferir com clareza quais as situações de maior sensibilidade e que importará monitorizar.

Relativamente a uma eventual monitorização da fase de construção, como referido no EIA, considera-se que os impactes sobre o meio hídrico poderão ser distintos consoante o método construtivo a adotar na travessia das linhas de água, variável consoante a largura e/ou caudal da linha de água.

Tem-se desde já como exemplo o atravessamento do rio Douro que será atravessado adotando o método de perfuração horizontal dirigida (*HDD - Horizontal Direccional Drilling*), necessário pela dimensão da linha de água. Neste caso não existe qualquer interferência direta do projeto com esta linha de água, uma vez que a perfuração é subterrânea.

Assim, uma vez que estes atravessamentos são tratados de modo diferenciado, a monitorização dos recursos hídricos será apenas justificável nas situações em que a interferência com o meio hídrico é mais expressiva e o meio hídrico natural apresente algum tipo de sensibilidade (linhas de água na proximidade de usos sensíveis, águas piscícolas,...).

Contudo, desde já pode-se apresentar algumas orientações para o plano de monitorização a apresentar em fase de projeto de execução, nomeadamente:

Locais a monitorizar

Sempre que possível, as ações de obra, no atravessamento de linhas de água, deverão ocorrer no período seco, minimizando desde logo a interferência com o meio hídrico (principalmente quantitativamente). Nessas situações é importante selecionar linhas de água que apresentem caudal durante a intervenção.

Tendo em conta a análise desenvolvida no EIA e na informação apresentada agora em resposta ao ponto 2.6.1 sugere-se que a monitorização se centre nas seguintes linhas de água (a validar em fase de projeto de execução face às razões supracitadas):

- Ribeira da Centieira (caso se opte pela alternativa B no troço 3)
- Ribeira da Vilariça (caso se opte pela alternativa A no troço 6)
- Rio Azibo (Traçado A ou B - troço 8)
- Rio Sabor (Traçado A ou B - troço 8)
- Rio Maças (Traçado A ou B - troço 9)

Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros a monitorizar são os seguintes considerando o tipo de intervenção em causa e a legislação em vigor face a qualidade das águas superficiais:

- Temperatura;
- pH;
- Condutividade elétrica;
- Oxigénio dissolvido;
- Sólidos suspensos totais (SST);
- Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares (HAP);
- Cádmio;
- Chumbo;
- Cobre;
- Zinco;
- Crómio;
- Óleos e Gorduras.

Frequência de amostragens

A monitorização deverá ocorrer durante a fase de obra. A periodicidade deverá ser de duas monitorizações:

- durante a intervenção (duas colheitas, uma montante e outra jusante da zona de intervenção)
- posterior à obra (apenas caso haja algum diferencial de valores com significado entre as colheitas recolhidas a montante e a jusante, durante a intervenção).

Durante a fase de exploração não são gerados quaisquer impactes pelo funcionamento do gasoduto pelo que não se justifica qualquer monitorização.

Resultados dos Programas de Monitorização

Na análise dos resultados deve ser tida especial atenção à época de realização da amostragem e à presença de outros fatores na envolvente que possam condicionar os resultados.

Os registos de campo serão efetuados numa ficha tipo, onde se descreverão todos os dados e observações respeitantes ao ponto de recolha da amostra de água e à própria amostragem:

- Localização exata do ponto de recolha de água, com indicação das coordenadas geográficas;
- Data e hora da recolha das amostras de água;
- Descrição organolética da amostra de água: cor, aparência, cheiro, etc.;
- Tipo e método de amostragem;
- Indicação dos parâmetros medidos *in situ*.

Vários são os motivos que podem induzir a alterações na qualidade das águas superficiais, pelo que deverá ser devidamente avaliada a origem das fontes de degradação da qualidade da água no caso de os valores verificados violarem os limites legais.

A análise dos resultados do programa de monitorização deverá ter em consideração os usos existentes na região, principalmente o consumo doméstico e a atividade agrícola, que potencia a degradação dos recursos hídricos.

Os relatórios de monitorização obedecerão ao disposto no Anexo V Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro.

2.6.5. Apresentar a quantificação da afetação de linhas de água e respetivas margens por alternativa de projeto.

À escala de trabalho que se desenvolve o presente estudo não é possível quantificar (em extensão de atravessamento, ou seja, incluindo a largura do leito) qual a afetação das linhas de água.

No quadro seguinte faz-se contudo uma identificação numérica das linhas de água intercetadas (com base no levantamento da cartografia militar 1:25000), por alternativa de traçado e troço, relativamente aos quais se considera genericamente uma margem de 10 metros (cursos de água não navegáveis nem flutuáveis) e uma área de afetação com uma largura de 20 metros (correspondente à faixa de afetação em obra), ou seja, genericamente prevê-se uma afetação de aproximadamente 400 m² por linha de água intercetada.

Quadro 18 - Linhas de água intercetadas pelo projeto

Troços	Nº de Linhas de água atravessadas		Afetação de leitos e margens (ha)	
	Traçado A	Traçado B	Traçado A	Traçado B
Troço 1	51	50	2,04	2,00
Troço 2	15	19	0,60	0,76
Troço 3	32	27	1,28	1,08
Troço 4	13	11	0,52	0,44
Troço 5	22 + rio Douro ⁶		0,88	
Troço 6	74	100	2,96	4,0
Troço 7	31	41	1,24	1,64
Troço 8	34	32	1,36	1,28
Troço 9	14	17	0,56	0,68

A afetação mencionada no quadro anterior corresponde à fase de construção sendo que, após a obra as linhas de água não sofrerão qualquer afetação pelo atravessamento do gasoduto.

Note-se que grande parte do traçado se desenvolve em zona de cumeada, ou próximo, pelo que muitas das linhas de água intercetadas constituem linhas de água de cabeceira, de regime temporário e que apenas correspondem a uma zona de escorrência superficial, pela pendente natural do terreno. Note-se ainda que ambos

⁶ Considerando que o atravessamento do rio Douro é feito por HDD não existe qualquer afetação da linha de água

os traçados se desenvolvem com alinhamentos muito semelhantes, intercetando genericamente as mesmas bacias hidrográficas e sub-bacias.

Desta forma, considera-se que para efeitos de comparação de alternativas, o número de atravessamentos de linhas de água *per si* não é sinónimo de maiores ou menores impactes sobre os recursos hídricos estando a significância dos impactes mais relacionada principalmente com a sensibilidade do meio hídrico (usos de água, zonas hídricas sensíveis, ...) do que propriamente com o número de atravessamentos. Situação clara do referido ocorre no Troço 6. Neste troço a Alternativa B, com desenvolvimento em zonas mais de cabeceira interceta muito mais linhas de água do que a Alternativa A, localizada na zona do vale da Vilariça. Contudo é claramente na Alternativa A que os impactes sobre os recursos hídricos são mais marcantes pela maior expressão das linhas de água intercetadas e sensibilidade a estas associada.

2.7. Sistemas Ecológicos

2.7.1. Avaliar a eventualidade do projeto afetar áreas sujeitas a medidas compensatórias no âmbito do procedimento de AIA do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor. No caso de se verificar essa afetação, devem ser apresentadas medidas que demonstrem a compatibilização dos dois projetos.

De forma a darmos resposta a pedido de esclarecimento foi consultada a EDP, que nos facultou a informação referente às medidas compensatórias que estão a ser (ou já estão) implementadas no âmbito do procedimento de AIA do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor (AHBS).

No Anexo 5 são apresentadas as plantas, com base em informação fornecida pela EDP (de carácter confidencial), com a sobreposição do projeto do gasoduto com as ações em desenvolvimento pela EDP e que possibilitam uma análise de compatibilidade.

Tendo-se analisado a sobreposição do Projeto do Gasoduto Celorico-Vale de Frades (corredores e traçados analisados no Estudo de Impacte Ambiental) com áreas sujeitas a medidas compensatórias no âmbito do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor, identifica-se a existência de sobreposição no Troço 6, no Troço 8 e no Troço 9.

No Troço 6, identifica-se a presença destas áreas apenas dentro do corredor de estudo da Alternativa A, designadamente em quatro áreas sujeitas às seguintes medidas compensatórias:

- Recuperação e Valorização da Galeria Ripícola (Locais 1, 2, 3 e 4)
- um Açude (Local 2), na zona de Vilariça.
- Habitat dos Abelharucos (Local 1)
- Melhoria do habitat piscícola - Lunkers (abrigos de desova) (Local 3)

Analisando a sobreposição do traçado de anteprojecto com estas áreas, prevê-se que haja interferência com as manchas de “Recuperação e Valorização da Galeria Ripícola” dos locais 2, 3 e 4.

A Alternativa B não se sobrepõe a quaisquer áreas sujeitas a medidas compensatórias.

Saliente-se que a Alternativa B foi considerada a mais favorável no Estudo de Impacte Ambiental, considerando-se assim que a afetação das áreas identificadas é improvável. Ainda assim, e considerando o facto de estarmos em fase de Anteprojecto, avalia-se de seguida a compatibilização do projecto da alternativa A do gasoduto e das medidas compensatórias implementadas no âmbito do AHBS.

Quanto ao “Habitat dos Abelharucos” no Local 1, não haverá qualquer interferência com o mesmo, uma vez que o habitat se localiza na margem da ribeira, local onde o traçado não passará.

Relativamente ao “Açude” (Local 2), sendo uma estrutura de pequenas dimensões e muito localizada, considera-se que a compatibilização dos dois projectos é possível, através do ajuste pontual do traçado e da faixa de trabalho durante a construção neste local específico, evitando-se a afetação direta da estrutura.

No que concerne aos locais identificados como áreas de “Recuperação e Valorização da Galeria Ripícola”, verifica-se que o traçado se sobrepõe com estas áreas nos Locais 2, 3 e 4 (muito marginalmente no Local 3), pelo que o atravessamento poderá levar à perda de áreas onde as ações de recuperação já se encontram implementadas (e.g. ações de controlo de espécies invasoras e de recuperação de galeria ripícola autóctone). Estas ações de recuperação têm o objetivo de criar habitat de

substituição para desova de peixes dulçaquícolas. Por esta razão, caso se venha a verificar necessário, recomenda-se:

- Aferir o período mais adequado para a construção do Projeto nestes locais, de forma a evitar o período de reprodução das espécies de peixes dulçaquícolas alvo, considerado como a altura sensível.
- Ajustar o local de atravessamento das áreas sujeitas a medidas compensatórias, nos Locais 2, 3 e 4, de forma a evitar/ minimizar a área intervencionada, e caso seja tecnicamente viável.
- Após a construção do Projeto do Gasoduto Celorico-Vale Frades, devem ser repostas as condições iniciais nos locais intervencionados.

No **Troço 8**, os corredores em estudo atravessam:

- uma área de “Clareira”;
- duas “Zonas de Não Caça”;
- uma “área de instalação de sementeira”;
- quatro “Caixas de Abrigo de Quirópteros”;
- uma “zona de transferência de bivalves de água doce” ;
- uma “Zona de Pesca Lúdica”, (apenas em fase de proposta de ordenamento e, neste enquadramento, ainda não concretizada no território como explicado em parágrafo próprio abaixo) nas proximidades de Paradinha Nova;
- e ainda a “instalação de unidades de bebedouro e comedouro para fomento de espécies presas de rapinas”.

O traçado da **Alternativa A** atravessa:

- duas “Zonas de Não Caça”
- a “Zona de Pesca Lúdica”,
- e a “zona de transferência de bivalves de água doce”

O traçado da **Alternativa B** (alternativa mais favorável, escolhida no EIA) atravessa as mesmas áreas do que o Traçado A, embora as zonas de não caça sejam atravessadas mais marginalmente do que no Traçado A, e ainda passa muito próximo de uma “Caixa de Abrigo de Quirópteros”.

Refira-se que a área de “Clareira”, a área de sementeira, e as “unidades de bebedouro e comedouro para fomento de espécies presas de rapinas”, abrangidas pelos corredores das Alternativas A e/ou B não se sobrepõem aos traçados, não se prevendo desta forma, a sua afetação.

Sendo as “Zonas de Não Caça”, áreas onde esta atividade está condicionada, não se identifica qualquer incompatibilidade entre os dois projetos, já que a restrição da prática da caça será mantida nos locais de atravessamento, após a construção do Gasoduto. Da mesma forma, a vegetação na faixa de trabalho voltará a recuperar naturalmente, voltando a apresentar as características originais. Estes locais estão associados a zonas sensíveis com presença de territórios e ninhos de aves de rapina, como a águia-real. De acordo com a análise efetuada no EIA e com a informação bibliográfica disponível, os ninhos em questão localizam-se na Alternativa A, salientando-se que no EIA foi selecionada a Alternativa B como a mais favorável. Desta forma, considera-se que os dois projetos (gasoduto e medidas compensatórias implementadas no âmbito do AHBS) são compatíveis, sem necessidade de adoção de medidas de minimização adicionais.

No que se refere a locais sensíveis de avifauna, salienta-se que no EIA já constam medidas de minimização para fase de Projeto de Execução.

As medidas a implementar na área designada como “Zona de Pesca Lúdica”, encontra-se atualmente em fase de definição com o ICNF, no sentido de se efetivar a alteração da sua atual classificação para a referida. A proposta de alteração do atual ordenamento piscícola daquele troço do médio Sabor, passando de Zona de Pesca Profissional a Zona de Pesca Lúdica, tem como principais objetivos promover a compatibilização entre os usos humanos do território, neste caso a atividade de pesca, com a proteção das populações residentes de bivalves de água doce. Tendo em conta esta situação, bem como o caráter pontual do atravessamento desta zona pelo Projeto do Gasoduto, considera-se que ambos os projetos são compatíveis, não sendo necessária a tomada de medidas de minimização adicionais. O mesmo se aplica relativamente à medida de “zona de transferência de bivalves de água doce”.

Relativamente à “Caixa de Abrigo de Quirópteros”, localizada na Alternativa B, prevê-se a sua afetação pelo projeto do Gasoduto. Sendo uma estrutura de pequenas dimensões e muito localizada, considera-se que a compatibilização dos dois projetos é possível. Desta forma, recomenda-se o seguinte:

- Avaliar a possibilidade de ajustar a faixa de trabalho localmente, de forma a evitar a intervenção do local da “Caixa de Abrigo de Quirópteros”.
- Avaliar a possibilidade de realocar a “Caixa de Abrigo de Quirópteros” para local adjacente à faixa a intervir pelo Projeto do Gasoduto. Deve aferir-se se a caixa está a ser ocupada na altura da realocação e, caso esteja, definir a melhor altura para a realizar de forma a não coincidir com épocas sensíveis dos quirópteros (ex. criação). Caso a realocação não seja viável, por motivos técnicos, propõe-se a substituição da caixa em local a escolher na envolvente.

Por fim, no **Troço 9**, identificam-se as seguintes áreas sujeitas a medidas compensatórias atravessadas pelos corredores em estudo:

- Corredor A (Local 6)
 - Quatro áreas de “Clareira”;
 - Uma “instalação de unidades de bebedouro e comedouro para fomento de espécies presas de rapinas”.
- Corredor B (Local 7)
 - Uma área de “Clareira”;
 - Quatro áreas de “Sementeiras”;
 - e duas “Zonas de Não Caça”, nas proximidades de Argozelo.

Sobrepondo esta informação com os traçados estudados no EIA, é possível verificar que o traçado da Alternativa A atravessa uma área de “Clareira”, e o traçado da Alternativa B atravessa duas áreas de “Zona de Não Caça”, aproximando-se ainda de uma área de “Clareira” e de uma área de “Sementeira”.

Saliente-se que a alternativa mais favorável escolhida no âmbito do EIA foi a Alternativa B, pelo que se considera improvável o atravessamento das quatro áreas de “Clareira” e de “unidades de bebedouro e comedouro para fomento de espécies presas de rapinas” pela Alternativa A. No máximo, haverá atravessamento de uma das áreas.

No entanto, e analisando a tipologia das áreas sujeitas a medidas compensatórias identificadas, considera-se que é possível compatibilizar os dois projetos. No que concerne a áreas de “Clareira”, após a construção do Gasoduto, a vegetação irá recuperar, voltando a apresentar as mesmas características (e.g. estrato herbáceo e/

ou arbustivo esparso). Refira-se inclusivamente que a presença da faixa de trabalho do Gasoduto irá criar áreas adicionais com presença de clareiras, o que será benéfico no âmbito dos objetivos destas áreas de medidas compensatórias. Assim, nesta área apenas se prevê a seguinte medida adicional:

- Garantir que após a construção a vegetação recupera de forma adequada, de forma a atingir as suas características originais.

Com base na informação disponível, não se prevê a afetação direta de áreas de “Sementeira” pelo Traçado B. No entanto, se tal acontecesse, como medida de adicional, propõe-se que:

- as parcelas afetadas voltem a ser semeadas na época cultural seguinte.

Assim, não se identifica incompatibilidade entre os dois projetos.

No que respeita às duas “Zonas de Não Caça”, como foi referido anteriormente, não se identifica qualquer incompatibilidade entre os dois projetos, já que a restrição da prática da caça será mantida nos locais de atravessamento. Também neste local, se regista presença de territórios e ninhos de rapinas com estatuto importante de conservação. A este respeito, o EIA considerou medidas de minimização para fase de Projeto de Execução, no que se refere a locais sensíveis de avifauna.

2.7.2. Avaliar a coincidência espacial do projeto com a área de distribuição do Lobo, devendo para o efeito utilizar a informação disponível em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/dir-ave-habit/rel-nac/rel-nac-07-12>

Na figura seguinte apresenta-se a área de distribuição do lobo, de acordo com a informação constante do Relatório Nacional Rede Natura (2007-2012). Pode observar-se que a escala da informação apresentada é bastante generalista, abrangendo um território extenso na zona norte do país, onde o projeto se localiza, verificando-se assim que o projeto se insere totalmente em área de range da espécie, com presença provável, e parcialmente em área de distribuição da espécie, com presença confirmada.

Tendo em conta o reduzido detalhe desta fonte bibliográfica, considera-se que a integração da mesma na análise efetuada no EIA, vem apenas complementá-la, não alterando as conclusões tiradas. De facto, a análise efetuada no EIA, foi realizada

com base noutras fontes bibliográficas mais detalhadas (e.g. Censo Nacional do Lobo 2002/2003), onde são identificadas áreas concretas de localização de alcateias (figura seguinte) e locais de criação - locais estes que são considerados como sendo mais relevantes do ponto de vista conservacionista.

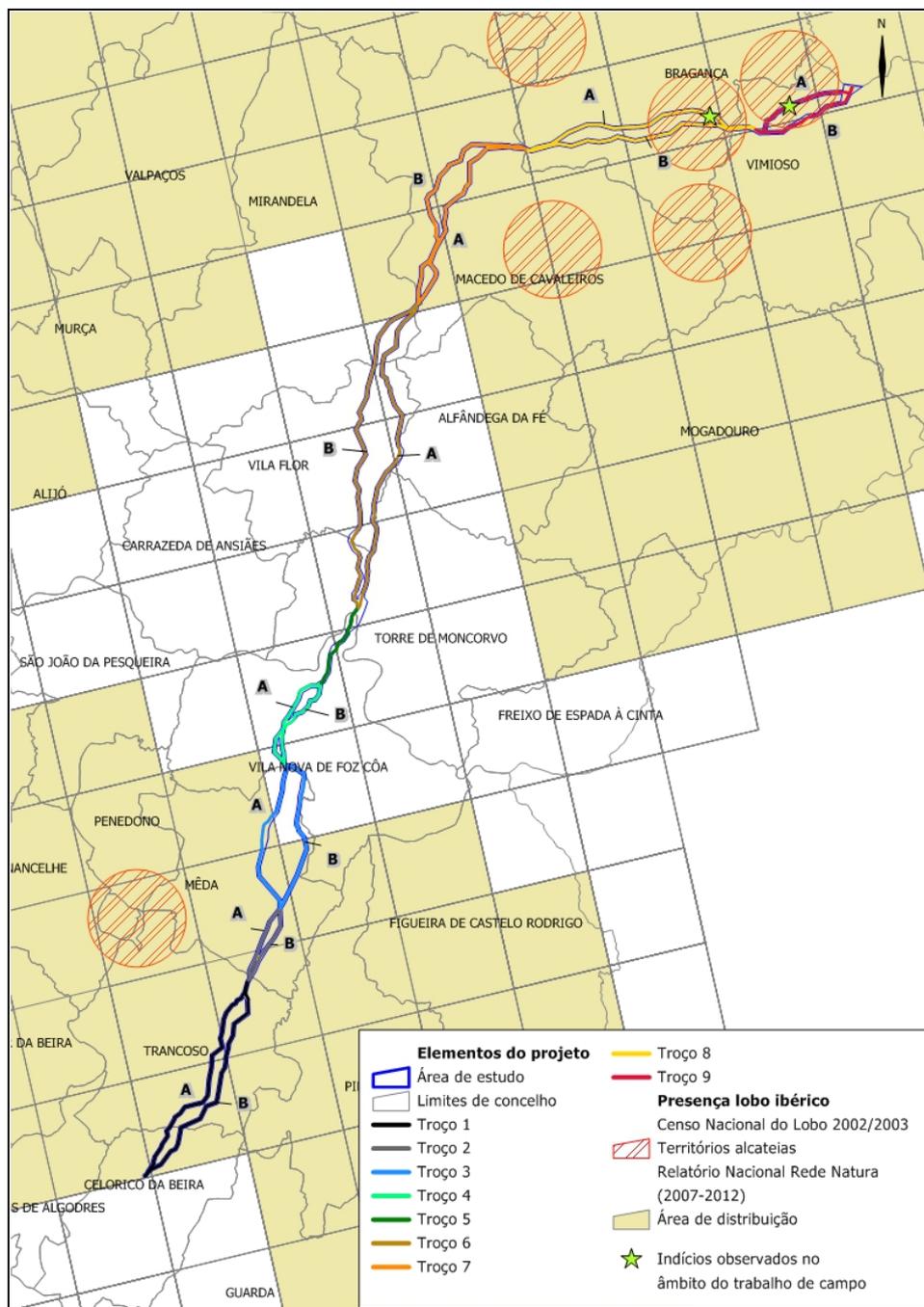


Figura 12 - Coincidência espacial do projeto com a área de distribuição do Lobo, de acordo com o Relatório Nacional Rede Natura (2007-2012) ⁷

⁷ A informação referente ao Relatório Nacional Rede Natura (2007-2012) cuja fonte é o ICNF (disponível em <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/dir-ave-habit/rel-nac/rel-nac-07-12>), contém informação georreferenciada com base num sistema de coordenadas que segue a norma europeia de uniformização de dados

2.7.3. Avaliar a coincidência espacial do projeto com a área de distribuição de espécies que têm estatuto de proteção legal definido no Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro e no Decreto-Lei n.º 316/89 de 22 de Setembro e que não consta do EIA, nomeadamente: *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii*, *Gomphus graslinii*, *Proserpinus proserpina*, *Cerambyx cerdo*, *Calimorpha quadripunctaria*, *Euphydryas aurinia*, *Coenagrion mercuriale*, *Lucanus cervus*. Para o efeito deve ser utilizada a informação disponível em: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/dir-ave-habit/rel-nac/rel-nac-07-12>

O conjunto de espécies de insetos referido diz respeito a espécies incluídas nas ordens Odonata - *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii*, *Gomphus graslinii* e *Coenagrion mercuriale*, Coleoptera - *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus*, e Lepidoptera - *Proserpinus proserpina*, *Calimorpha quadripunctaria* e *Euphydryas aurinia* (quadro seguinte). Das 9 espécies consideradas, 4 estão incluídas nos anexos B-II e B-IV do DL 156-A/2013, de 8 de novembro e 3 estão incluídas no anexo B-II do mesmo documento legal. Quanto à Convenção de Berna, verifica-se que todas as espécies se incluem no anexo II da mesma, à exceção de *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus*, que se incluem no anexo III. Refere-se ainda que, de acordo com o IUCN, apenas as espécies *Cerambyx cerdo* e *Macromia splendens* possuem estado de conservação Vulnerável.

De acordo com a análise efetuada, o projeto intercepta a área de distribuição de 7 destas espécies, nomeadamente, *Cerambyx cerdo* nos Troços 2A e 2B, 3A e 3B;

entre os países membros. Este sistema designado de ETRS89 Lambert Azimuthal Equal Area LAEA (EPSG: 3035) substitui o Datum 73 até aqui usado. Devido às suas características, confere alguma inclinação à visualização da informação. Tendo sido esta informação produzida com base neste sistema não é possível alterar esse aspeto, mas é possível integrar a informação num SIG existente, harmonizando os elementos geográficos como foi o caso. A necessidade de se integrar informação produzida com base neste sistema é importante, porque a cartografia oficial de Portugal proveniente de outras fontes (ex: Carta Administrativa Oficial de Portugal CAOP pelo Instituto Geográfico IGeo, organismo integrado na Direção Geral do Território) também já é produzida com base neste sistema. Consoante a informação a integrar em SIG, é espetável que ao usar informação criada com diferentes sistemas, a visualização de cada uma seja algo diferente.

Coenagrion mercuriale nos Troços 5 e 7 (traçado A); *Euphydryas aurinia* nos Troços 8A e 8B e 9A e 9B; *Gomphus graslinii* nos Troços 3 (traçado B), 6 (traçado B), 7 (traçado A e B); *Lucanus cervus* no Troço 1 (traçado A e B); *Macromia splendens* no Troço 6 (traçado B); e *Oxygastra curtisii* nos Troços 6 (traçado B) e 9 (traçado A e B) (Figura 13 e Figura 14).

Refira-se que, de um modo geral, as espécies de Odonata - *Coenagrion mercuriale*, *Gomphus graslinii*, *Macromia splendens* e *Oxygastra curtisii* estarão associadas aos cursos de água presentes nos troços acima referidos. Por outro lado, as espécies de Coleoptera - *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus*, estarão associadas respetivamente a áreas de *Quercus* e bosques de folhosas. E a *Euphydryas aurinia* está associada a prados, incultos ou orlas de florestas (vide quadro seguinte).

No seguinte caracterizam-se as espécies de insetos potencialmente presentes na área de estudo quanto ao seu estatuto de proteção legal e distribuição em Portugal.

Quadro 19 - Estatutos de proteção e biótopos preferenciais de ocorrência das espécies de insetos potencialmente presentes na área de estudo

Ordem	Espécie	Convenção de Berna (Anexo)	Estatuto (DL 156-A/2013)	Estatuto (IUCN)	Distribuição em Portugal	Biótopo preferencial de ocorrência
Coleoptera	<i>Cerambyx cerdo</i>	III	II e IV	Vulnerable	Comum em Portugal (ICN, 2006)	Associada sobretudo a <i>Quercus</i> (ICN, 2006)
Coleoptera	<i>Lucanus cervus</i>	III	II	-	Não rara ou até mesmo frequente (ICN, 2006)	Bosques de folhosas (ICN, 2006)
Lepidoptera	<i>Euphydryas aurinia</i>	II	II	-	Em principio não ameaçada em Portugal. Populações numerosas (ICN, 2006)	Prados húmidos, turfeiras, incultos e bermas de caminhos (ICN, 2006)
Odonata	<i>Coenagrion mercuriale</i>	II	II	Near Threatened	Distribuição dispersa, mas algo localizada. Classificada como Ameaçada por Maravalhas e Soares (2013), pois tem populações reduzidas, possivelmente em declínio	Pequenos cursos de água, como regos de água, desde que com abundante vegetação marginal (Maravalhas e Soares, 2013)
Odonata	<i>Gomphus graslinii</i>	II	II; IV	Near Threatened	Distribuição dispersa, mas algo localizada. Classificada como Ameaçada por Maravalhas e Soares (2013), pois tem populações reduzidas, possivelmente em declínio	Rios com alguma amplitude, também em ribeiros e pontos de água artificiais (Maravalhas e Soares, 2013)
Odonata	<i>Macromia splendens</i>	II	II; IV	Vulnerable	Distribuição dispersa, mas algo localizada. Classificada como Ameaçada por Maravalhas e Soares (2013), pois tem populações reduzidas, possivelmente em declínio	Rios com alguma largura e profundidade, prefere as zonas de remanso naturais ou criadas por pequenos açudes sempre que possuam vegetação nas margens. Ocupa ainda albufeiras com alguma dimensão (Maravalhas e Soares, 2013)
Odonata	<i>Oxygastra curtisii</i>	II	II; IV	Near Threatened	Distribuição dispersa, mas algo localizada. Classificada como Ameaçada por Maravalhas e Soares (2013), pois tem populações reduzidas, possivelmente em declínio	Rios e ribeiros com pouca corrente, situados em orlas de florestas (Maravalhas e Soares, 2013)

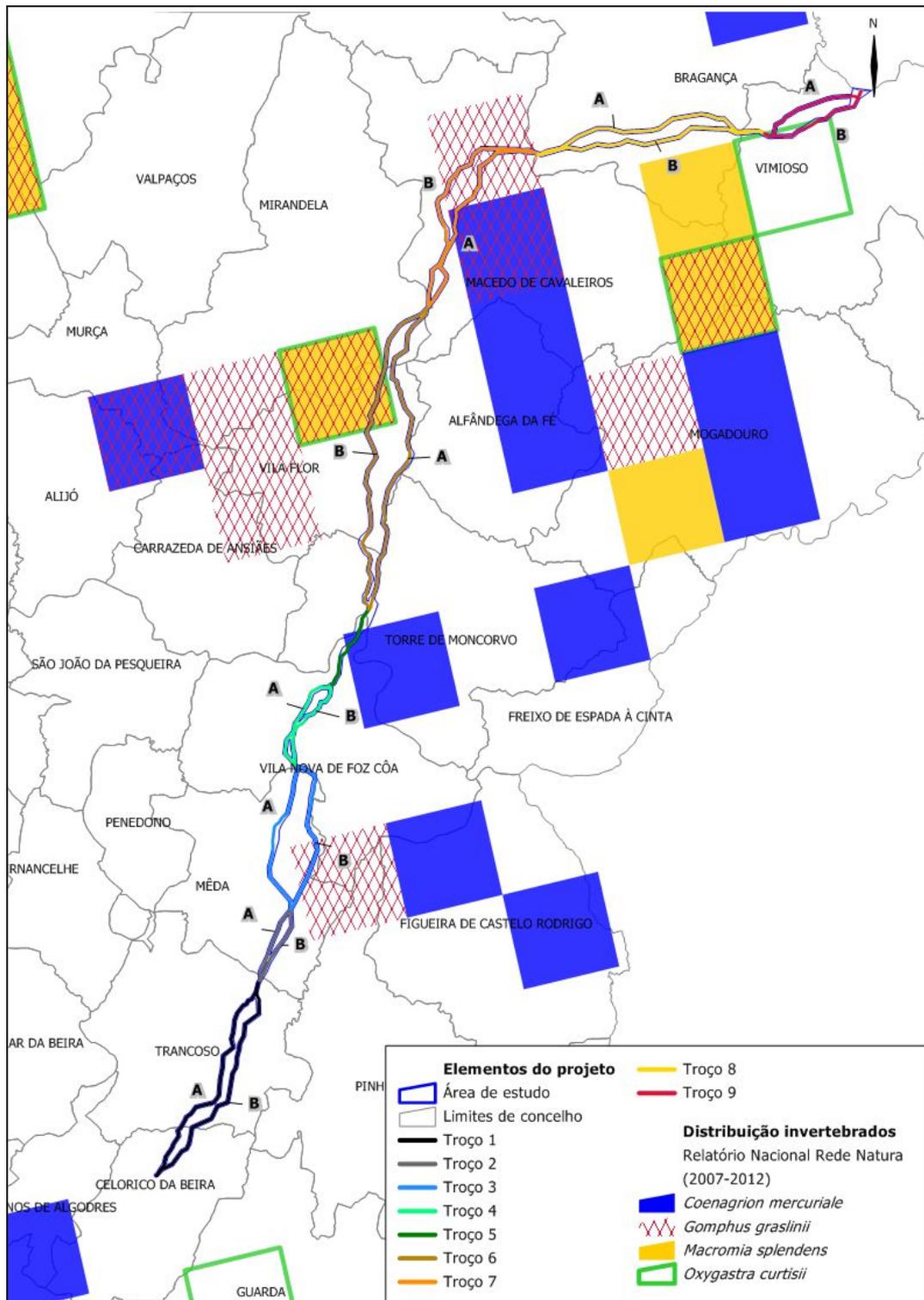


Figura 13 - Coincidência espacial do projeto com a área de distribuição de espécies de invertebrados que têm estatuto de proteção legal, de acordo com o Relatório Nacional Rede Natura (2007-2012) - insetos pertencentes à Ordem Odonata (*Coenagrion mercuriale*, *Gomphus graslinii*, *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii*)

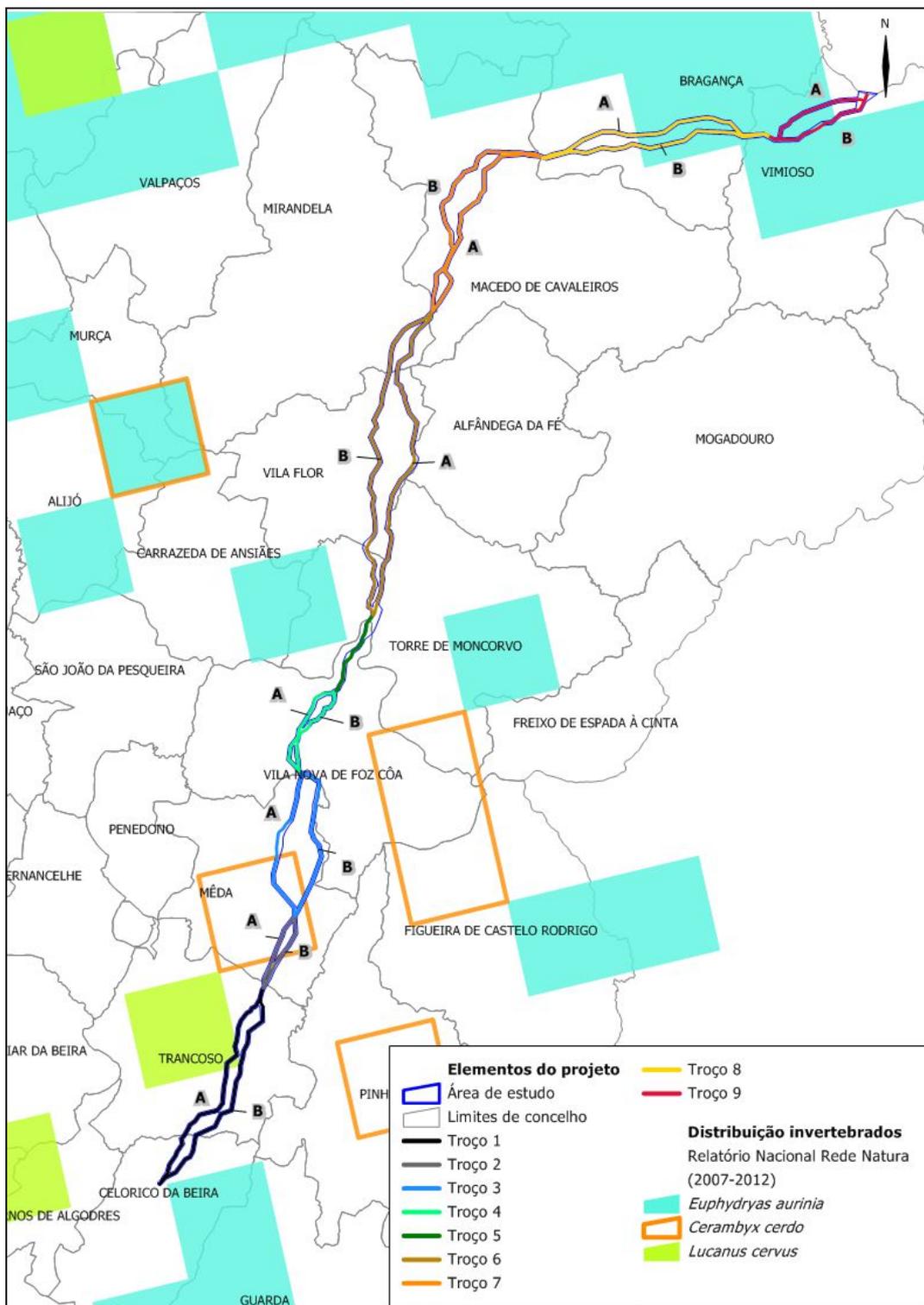


Figura 14 - Coincidência espacial do projeto com a área de distribuição de espécies de invertebrados que têm estatuto de proteção legal, de acordo com o Relatório Nacional Rede Natura (2007-2012) - insetos pertencentes às Ordens Lepidoptera (*Euphydryas aurinia*) e Coleoptera (*Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus*)

Para as restantes espécies mencionadas como *Proserpinus proserpina* e *Calimorpha quadripunctaria* não existe qualquer sobreposição com a zona de desenvolvimento dos corredores.

2.7.4. Avaliar a coincidência espacial do projeto com a área de distribuição dos Habitats Rede Natura 2000 listados no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, devendo para o efeito utilizar a informação disponível em: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/dir-avehabit/rel-nac/rel-nac-07-12>

De acordo com a informação constante do Relatório Nacional Rede Natura (2007-2012) identificam-se 23 habitats cuja área de distribuição é coincidente com a área de estudo. De acordo com a análise realizada no EIA, todos estes habitats foram identificados como possuindo ocorrência potencial ou confirmada na área de estudo, à exceção dos seguintes: Habitat 3120, 3160, 5210, 6430 e 92D0. Assim, verifica-se que:

- o Habitat 3120 pode ocorrer potencialmente no Troço 9 (Alternativa B);
- o Habitat 3160 pode ocorrer no Troço 7 (Alternativa A e B);
- o Habitat 5210 pode ocorrer no Troço 3 (Alternativa B), Troço 4 (Alternativa A e B), Troço 5, Troço 6 (Alternativa A e B) e Troço 7 (Alternativa A e B);
- o Habitat 6430 pode ocorrer em todo o traçado;
- o Habitat 92D0 pode ocorrer no Troço 3 (Alternativa A e B) e Troço 4 (Alternativa A e B).

Refira-se, contudo, que a informação cartográfica desta fonte bibliográfica é bastante generalista, apresentando pouco detalhe (e.g. informação associada a quadrículas 10x10km).

É de salientar que além da pesquisa bibliográfica realizada no EIA, foi efetuado trabalho de campo com realização de cartografia detalhada de biótopos e Habitats, tendo-se verificado conseqüentemente que a presença destas formações vegetais não foi observada no terreno. Desta forma, considera-se que a integração da informação

na análise efetuada no EIA vem apenas complementá-la, não alterando as principais conclusões tiradas.

Quadro 20 - Lista de Habitats naturais e seminaturais constantes do anexo B-I do D.L. n.º 140/99, de 24 de abril, com as alterações pelos D.L. n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, listados para a região onde a área de estudo se insere e sua ocorrência na mesma. ICN, 2006a - SIC Rios Sabor e Maçãs; ICN, 2006b - SIC Morais; ICN, 2006 - SIC Romeu

Habitat	Designação	ICN, 2006a	ICN, 2006b	ICN, 2006c	ICNB, 2007-2012
3120	Águas oligotróficas muito pouco mineralizadas em solos geralmente arenosos do oeste mediterrânico com <i>Isoetes</i> spp.				X
3150	Lagos eutróficos naturais com vegetação da <i>Magnopotamion</i> ou da <i>Hydrocharition</i>		x	x	X
3160	Lagos e charcos distróficos naturais				X
3170*	Charcos temporários mediterrânicos	x	x	x	
3260	Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da <i>Ranunculion fluitantis</i> e da <i>Callitricho-Batrachion</i>				X
3280	Cursos de água mediterrânicos permanentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i> com cortinas arbóreas ribeirinhas de <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>				X
3290	Cursos de água mediterrânicos intermitentes da <i>Paspalo-Agrostidion</i>	x	x	x	X
4030	Charnecas secas europeias	x			
5110	Formações estáveis xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> das vertentes rochosas (<i>Berberidion</i> p.p.)	x			x
5210	Matagais arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.				x
5330	Matos termomediterrânicos pré-desérticos	x	x		x
6160	Prados oro-ibéricos de <i>Festuca indigesta</i>	x	x		x
6220*	Subestepes de gramíneas e anuais da <i>Thero-Brachypodietea</i>				x
6310	Montados de <i>Quercus</i> spp. de folha perene	x			x
6430	Comunidades de ervas altas higrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino				x
8220	Vertentes rochosas siliciosas com vegetação casmofítica				x
8230	Rochas siliciosas com vegetação pioneira da <i>Sedo-Scleranthion</i> ou da <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>				
91B0	Freixiais termófilos de <i>Fraxinus angustifolia</i>	x	x		x
91E0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)				x
92A0	Florestas-galerias de <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>				x
92D0	Galerias e matos ribeirinhos meridionais (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)				x
9230	Carvalhais galaico-portugueses de <i>Quercus robur</i> e <i>Quercus pyrenaica</i>				x
9260	Florestas de <i>Castanea sativa</i>				x
9330	Florestas de <i>Quercus suber</i>	x	x		x
9340	Florestas de <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>				x
9560*	Florestas endémicas de <i>Juniperus</i> spp.	x	x		

2.7.5. Reavaliar a relevância e a sensibilidade ecológica dos locais da área de estudo, em função da informação solicitada e da demais já elencada no EIA.

Tendo em conta a informação do Relatório Nacional (2007-2012), referente à distribuição do lobo e Habitats, e os critérios utilizados para definição de áreas de maior relevância ecológica no EIA, considera-se que a nova informação apresentada não acrescenta novas áreas de maior relevância ecológica às que já foram identificadas durante o EIA.

No que respeita ao lobo, a definição das áreas de maior relevância ecológica pressupõe que os locais sejam utilizados como áreas de abrigo e/ou reprodução. Desta forma, continuam a ser consideradas como áreas de maior relevância ecológica “Sensíveis” apenas os *buffers* de 5km das alcateias referente ao território das alcateias de Coelho-Parada e Outeiro-Pinelo, ambas confirmadas (Pimenta *et al.*, 2005). Os locais de criação, cujas localizações exatas não são conhecidas são consideradas áreas “Muito sensíveis”.

No que respeita aos habitats adicionais considerados na informação do Relatório Nacional (2007-2012), verificou-se que, em resultado da cartografia realizada no âmbito do EIA (com trabalho de campo), não foi confirmada a presença dos mesmos. Assim, não são consideradas novas áreas de maior relevância ecológica.

Relativamente às espécies de insetos, refere-se antes de mais que este grupo faunístico não é considerado particularmente suscetível à tipologia de projeto em causa. Ainda assim, no que toca a espécies de invertebrados, consideram-se como espécies com maior relevância ecológica as que se incluem nos Anexos B-II e/ ou B-IV do Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, e possuem estatuto de conservação desfavorável de acordo com o IUCN (Quadro 20), identificando-se assim as espécies *Macromia splendens* e *Cerambyx cerdo* como sendo as mais relevantes.

Sobrepondo a área de distribuição de *Macromia splendens* identificada no Relatório Nacional (2007-2012) com a presença de biótopos de ocorrência preferencial (rios com alguma largura e profundidade, de acordo com Maravalhas e Soares, 2013) no Troço 6, Alternativa B, verifica-se que não estão presentes, registando-se apenas pequenos ribeiros. Esta quadrícula 10x10km sobrepõe-se ao rio Tua, que se localiza a

cerca de 6km de distância do projeto, pelo que se considera que a presença da espécie nesse local e troços terminais dos respetivos afluentes é mais provável. Desta forma, a presença de *Macromia splendens* nas linhas de água atravessadas pelo projeto considera-se pouco provável, não sendo, pois, consideradas novas áreas de maior relevância ecológica relativas a esta espécie.

Relativamente à área de distribuição de *Cerambyx cerdo* nos Troços 2 e 3, verifica-se que existe uma sobreposição muito reduzida com manchas de biótopo potencial para ocorrência da espécie (áreas florestais com espécies do género *Quercus*, em especial de *Quercus suber* ou *Quercus rotundifolia*, onde árvores velhas são mantidas (ICNF, 2008)), identificando-se apenas uma mancha no Troço 2, Alternativa B e uma mancha no Troço 3, Alternativa A. Tendo em conta os requisitos específicos da espécie e que os biótopos em causa já são considerados, de um modo geral como sendo dos mais relevantes para as comunidades faunísticas (sendo a sua afetação avaliada inclusivamente no capítulo dos impactes), não serão definidas novas áreas de relevância ecológica.

2.7.6. Rever a identificação, qualificação e quantificação dos impactes sobre os sistemas ecológicos e eventual atualização das medidas de minimização propostas.

Face aos valores naturais identificados no Relatório Nacional (2007-2012), procede-se de seguida à revisão dos impactes identificados (Capítulo 7.9.2.1 e 7.9.2.2 do EIA) sobre os sistemas ecológicos.

De acordo com a análise efetuada nos pontos anteriores, verificou-se que apenas a informação relativa à distribuição de espécies de insetos poderá ter alguma relevância nesta revisão. Refira-se, contudo, que o grupo dos insetos não se considera particularmente suscetível à tipologia de projeto em estudo.

Do conjunto de espécies com distribuição coincidente com a área de estudo do Gasoduto Celorico-Vale de Frades, identificam-se duas mais relevantes devido ao seu estatuto desfavorável, *Cerambyx cerdo* (Troço 2 e 3) e *Macromia splendens* (Troço 6), das quais apenas a primeira encontra potencialmente biótopo de ocorrência favorável na área de estudo.

O principal impacto a que esta espécie poderá estar sujeita, decorrente do Gasoduto, é a perda de habitat, devido à desmatção e desarborização (fase de construção).

Em fase de construção, considerou-se que os impactos relativos à perda direta de habitat estão classificados como de baixa a moderada significância, consoante o valor das espécies presentes em cada habitat, no entanto para habitat de elevado valor faunístico, tais como, linha de água, povoamento de folhosas (azinho, sobro, carvalho ou outros), matos e matos com afloramentos rochosos a significância é, geralmente, um pouco mais elevada, consoante a probabilidade de afetação. Os impactos negativos serão mais significativos para os habitats florestais, pois não será possível recuperar o coberto arbóreo na fase de exploração. Nesse sentido consideram-se as espécies florestais mais afetadas.

No Troço 2 (Alternativa B), o atravessamento de habitat com elevada importância para as comunidades faunísticas é efetuado numa extensão pouco importante, sendo o impacto da perda de habitat classificado como negativo, mas com significância baixa. Por outro lado, no Troço 3 (Alternativa A), o atravessamento de habitat de fauna é efetuado numa extensão importante, sendo classificado o impacto negativo com significância baixa. Uma vez que nesta fase não era conhecida a presença de áreas concretas com importância para espécies faunísticas com estatuto, e face à presença potencial de *Cerambyx cerdo*, a significância do impacto será agora ligeiramente superior.

A este respeito já é proposta uma medida de minimização no EIA que pretende evitar/ minimizar a afetação destas áreas pela construção, nomeadamente, a medida c.23 - “Limitar as ações de desmatção das faixas de trabalho, com particular destaque para a vegetação ripícola no atravessamento de linhas de água e núcleos arbóreos de interesse, áreas de estaleiro e de apoio, e aos acessos a criar, às áreas indispensáveis”. Adicionalmente, recomenda-se para as manchas de *Quercus* localizadas no Troço 2 - traçado B (pK 29+500, com correspondência ao biótopo Povoamento de Folhosas-Azinho) e Troço 3 - traçado A (pK 39+500, Povoamento de Folhosas-Sobro), que deverá existir especial cuidado com a preservação de exemplares do género *Quercus*, devendo limitar-se ao estritamente indispensável para a execução da obra, no sentido de evitar, na medida do possível, o corte destas quercíneas. Nos locais de obra, os exemplares deverão ser identificados e salvaguardados no decorrer dos trabalhos.

2.7.7. Relativamente aos impactes cumulativos do gasoduto com as linhas elétricas de alta e muito alta tensão, apresentar informação que permita verificar a relevância das servidões das linhas elétricas de alta e muito alta tensão sobre os sistemas ecológicos, nomeadamente sobre as formações vegetais/habitats de fisionomia arbórea e sobre a redução das áreas ocupadas por sobreiro e/ou azinheira.

De acordo com informações da REN - Rede Elétrica Nacional, SA, existem linhas elétricas de Muito Alta Tensão (LMAT) a 220kV e a 400kV que intercetam os corredores e traçados e identificadas no **Desenho 5 - Anexo 3.1** e na **figura 1** apresentada no **ponto 2.2** do presente relatório). Nas servidões destas linhas (faixa de proteção de 45m) é feito o corte e decote florestal das espécies arbóreas de maior porte, quando tal se considera necessário para garantir a segurança da linha elétrica. Assim, considera-se que existe também aqui um impacte cumulativo no que diz respeito perda de manchas de comunidades vegetais autóctones dominados por estrato arbóreo e arbustivo de grande porte. Destacam-se as comunidades de maior valor ecológico, como os Povoamento de Folhosas dominados por quercíneas (azinho, carvalho e sobro), considerando-se, no entanto, que devido ao seu crescimento lento são menos suscetíveis a este impacte. Tendo em conta a predominância de áreas agrícolas e outras áreas artificializadas, verifica-se que este tipo de habitats apresenta uma expressão pouco acentuada na área de implantação do Gasoduto, pelo que será expectável que este impacte se verifique a nível regional. Os impactes cumulativos, para este tipo de habitat, são considerados negativos, de magnitude baixa a moderada, permanente, irreversível e significativo.

2.7.8. Apresentar programas para o estudo/monitorização dos sistemas ecológicos para o estabelecimento da situação de referência (Estudos do ano zero), sendo que os mesmos devem incluir os valores naturais (espécies e Habitats) com estatuto de proteção legal estabelecido no Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, com a nova redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 de novembro, suscetíveis de serem afetados pela execução do

projeto e cuja área de distribuição conhecida coincide com a área de implantação do mesmo.

Desde logo no EIA foram propostas medidas que vão no sentido de ser desenvolvidos estudos adicionais, nomeadamente:

- a.1 - Face a uma maior definição do traçado e estruturas associadas como acessos, locais de deposição de terras, etc., em Fase de Projeto de Execução os mesmos deverão ser visitados por forma a proceder-se a nova prospeção com vista à pormenorização da cartografia de biótopos e habitats naturais produzida nesta fase de projeto base.

Nestes locais deverá ser igualmente realizada, sempre que se justifique, prospeção das espécies vegetais com maior interesse para a conservação inventariadas neste relatório, por forma a identificar e delimitar eventuais populações.

Esta visita deve ser realizada antes do início da construção, em período favorável à identificação das espécies (e.g. época de floração destas espécies), tal como das espécies bioindicadoras dos habitats identificados. Refira-se novamente que a instalação do Projeto deve evitar e/ou minimizar zonas com presença de Habitats prioritários, devendo ser igualmente evitadas e/ou minimizadas áreas com presença de espécies vegetais com estatuto de proteção.

- a.2 - Também em fase de Projeto de Execução deverão ser desenvolvidos trabalhos de campo adicionais, com o objetivo de avaliar locais sensíveis do ponto de vista faunístico, nomeadamente:
 - Deve ser visitado o abrigo de quirópteros de interesse local ou regional identificado, e aferida a sua localização exata, de forma a acautelar a sua afetação, e perceber a utilização do mesmo.
 - Devem ser confirmadas as áreas de ocorrência da espécie rato de Cabrera na zona do traçado do Troço 7 (Alternativa B), de forma a acautelar a sua afetação.
 - Devem ser visitados os ninhos de aves identificados no presente estudo (águia-real, águia-de-Bonelli e cegonha-preta) durante o período reprodutor de forma a avaliar a sua utilização. Deverá ser também feita uma prospeção de ninhos de outra espécie de ave com estatuto de conservação desfavorável

e nidificante na zona do Troço 6 - Alternativa B: PK 10+480 e PK 12+200 (Linha 14001) - *buffer* de 1km em torno de local de nidificação (ICNB, 2008a) (identificado no **Desenho 6 - Volume 3 do EIA**).

- Deverá ser confirmada a presença de lobo na área do projeto nomeadamente através de identificação de pegadas, análises genéticas a dejetos encontrados e eventuais registos de ataques de lobo. O trabalho de campo deverá ser executado durante o período reprodutor (Abril a Setembro), de forma a avaliar o potencial de criação na área de implantação do projeto. Estes trabalhos deverão ter lugar no Troço 8 - Alternativa A, entre PK 60+000 e PK 71+000, Troço 8 - Alternativa B, entre PK 65+ 680 e PK 75+900, Troço 9 - Alternativa A, entre PK 77+115 a PK 78+140 e Troço 9 - Alternativa B, entre PK 77+115 a PK 78+460.

Dependendo dos resultados obtidos nestes trabalhos adicionais, serão definidas em fase de RECAPE as eventuais medidas de minimização para a fase de construção, que se mostrem necessárias.

2.8. Paisagem

2.8.1. A cartografia que caracteriza a situação de referência foi apresentada no EIA, contudo a informação não foi sobreposta à carta militar, não permitindo assim, estabelecer uma adequada relação da localização geográfica dificultando a sua análise. Devem ser reformuladas as seguintes cartas tendo em consideração o referido e ainda que em toda a cartografia deve ser representado o Bem “Alto Douro Vinhateiro” e a sua “Zona Especial de Proteção”: Carta de Qualidade Visual, Carta de Capacidade de Absorção, Carta de Sensibilidade Visual.

De forma a responder ao presente ponto, referente à cartografia de caracterização da situação de referência do descritor “Paisagem”, procedeu-se à reformulação/produção de novos elementos de acordo com o acima solicitado.

Deste modo, o **Desenho 7 - Sensibilidade Visual da Paisagem e Unidades de Paisagem** apresentado no Volume 3 do EIA, no qual já figurava a carta militar de forma translúcida, permitindo o respetivo enquadramento geográfico, foi retificada, incluindo-se a delimitação do Bem Património Mundial da UNESCO Alto Douro

Vinhateiro e respetiva Zona Especial de Proteção, possibilitando a apreciação da sua posição relativa/interferência. O desenho retificado apresenta-se no **Anexo 4 - Desenho 3**.

No EIA considerou-se apenas relevante a apresentação do Desenho de Sensibilidade Visual da Paisagem por sintetizar a suscetibilidade da paisagem à implantação do projeto em estudo. Contudo apresenta-se agora também a cartografia base para o cálculo da sensibilidade visual da paisagem - Qualidade Visual da Paisagem (**Anexo 4 - Desenho 1**) e Capacidade de Absorção Visual da Paisagem (**Anexo 4 - Desenho 2**) - devidamente sobreposta à carta militar, figurando igualmente a delimitação do Bem Património Mundial da UNESCO Alto Douro Vinhateiro e Zona Especial de Proteção respetiva.

2.8.2. Apresentar a bacia visual da diretriz de cada corredor em análise sobreposta à Carta Militar de forma translúcida, de modo a permitir a leitura das necessárias referências geográficas e de forma a avaliar a expressão do impacte visual sobre a área de estudo, durante a fase de obra. A elaboração das bacias visuais deve possibilitar a análise dos troços diretamente comparáveis. Devem ter representação gráfica do Bem "Alto Douro Vinhateiro" e da sua "Zona Especial de Proteção".

No seio do presente projeto, e como assinalado no presente ponto, os impactes passíveis de terem uma maior expressão na paisagem ocorrem essencialmente na fase de obra, prendendo-se sobretudo com uma alteração física da mesma, da sua estrutura e funcionalidade. Esta está assim, de uma forma geral, dependente em grande escala da sua capacidade de integrar o projeto, da sua sensibilidade, mas também do próprio observador que a percebe e interpreta com base na sua própria conceção do espaço.

Posto isto, e de uma forma geral, a perturbação da paisagem associada à fase de construção tem como principais vetores, a par da instalação de estruturas afetas à etapa em causa e da presença de elementos estranhos ao ambiente de referência, como maquinaria, a abertura da faixa de trabalho respetiva desmatção e desflorestação associada. Esta perturbação será tanto mais gravosa quanto mais denso e maior for o estrato de vegetação em presença (áreas florestais), resultando em faixas marcadas na paisagem. Contudo na zona de implantação das estruturas

afetas ao gasoduto predominam zonas de vegetação mais baixa, zonas de vegetação arbustiva ou áreas agrícolas, cujas raízes não se desenvolvem em profundidade, possibilitando o seu restabelecimento após a intervenção.

O mesmo se aplica à modificação local da morfologia do terreno, com a abertura de valas para implantação das tubagens, as quais serão cobertas após a sua instalação, constituindo, portanto, também este um impacte reversível.

Como referido, esta destabilização inicial da paisagem é atenuada a longo prazo pela restituição, ou pelo menos uma aproximação, da situação de referência. No entanto, na fase de construção esta perturbação pode ser apreendida aquando da observação da paisagem, com maior ou menor preponderância consoante o seu observador.

Apresenta-se então no **Desenho 4 - Bacias Visuais dos Traçados (Anexo 4)**, uma sistematização das bacias visuais de cada um dos troços de ambos os traçados, tendo como premissa o conceito de intervisibilidade. Analisa-se assim a visibilidade a partir do próprio projeto, identificando-se todos os pontos do território que são visíveis a partir do mesmo, depreendendo-se, evidentemente, que todos estes pontos apresentam também uma ligação visual para o projeto em estudo.

Desta forma, considerou-se um limite de 2.500 metros para a análise da visibilidade, sendo esta feita ao nível do terreno (uma vez que o projeto é uma infra-estrutura enterrada). Isto pelo facto de, por norma, e em paisagens com características análogas às do presente estudo (com uma morfologia bastante diferenciada, caracterizada pela sequência de serranias e vales muito encaixados), ou seja, em que a própria configuração do território determina obstáculos físicos e visuais bastante marcantes, considerar-se que a acuidade visual dos observadores permite distinguir com nitidez os objetos apenas até cerca dos 2.500 metros, distância a partir da qual estes se começam a diluir na paisagem envolvente - principalmente no caso de uma estrutura que se desenvolve ao nível do terreno ou, neste caso, enterrada - e, portanto, constituindo o limite-base ao qual se restringem as bacias visuais de potenciais observadores.

Como resultado da análise cartográfica (**Desenho 4 - Anexo 4**), a visibilidade para a zona de implantação do gasoduto será no geral elevada, dado o seu desenvolvimento preferencial ao longo de zonas de vale e cumeada, uma vez ter-se evitado o atravessamento a meia encosta e a necessidade de execução de taludes e intervenções mais visíveis.

Há que ter, contudo, em consideração que esta região apresenta povoações muito concentradas e bastante dispersas ao longo do território, sendo que as visibilidades, apesar de abrangerem áreas consideráveis, não se apresentam efetivamente gravosas por compreenderem grandes manchas de ermos.

Para além do facto da abertura da faixa afeta à implantação do gasoduto ter uma maior preponderância em áreas de vegetação mais rasteira, não criando marcas expressas na paisagem, questão já atrás desenvolvida, apenas alguns pequenos aglomerados e outros observadores temporários poderão ter visibilidade para as operações de construção. As grandes povoações, com observadores permanentes, encontram-se na sua maioria alheias a estas bacias visuais.

Os aglomerados com visibilidade para o traçado são os apresentados no quadro seguinte:

Quadro 21 - Aglomerados populacionais com visibilidade para cada troço do gasoduto

Troço	Traçado A	Traçado B
Troço 1	A dos Ferreiros; Ameal; Carigas; Carnicães; Cogula; Forno Telheiro; Minhocal; Quinta de Santo António; Ribeira do Freixo; Tamanhos; Torres; Vale do Seixo; Vilares	A dos Ferreiros; Carigas; Cogula; Cótimos; Forno Telheiro; Garcia Joanes; Maçal do Chão; Minhocal; Quinta de Santo António; Ribeira do Freixo; Vale de Mouro; Vale do Seixo
Troço 2	Marialva; Rabaçal	Rabaçal
Troço 3	Cornalheira; Fonte Longa; Marialva; Quinta do Poleiro; Vale do Pereiro	Cornalheira; Marialva; Pestana; Quinta do Poleiro; Vale Talhado
Troço 4	Freixo de Numão; Mós	Freixo de Numão; Santo Amaro
Troço 5	Cortes de Veiga; Foz do Sabor; Pocinho	
Troço 6	Assares; Cabanas de Cima; Caravelas; Horta da Vilariça; Junqueira; Lodões; Nozelos; Quinta da Silveira; Sampaio; Santa Comba de Vilariça; Trindade; Vale de Asnes; Vilarelhos	Benlhevai; Cabanas de Baixo; Cabanas de Cima; Caravelas; Cedainhos; Freixeda; Horta da Vilariça; Junqueira; Lodões; Quinta da Silveira; Sampaio; Vale de Asnes
Troço 7	Amendoeira; Bornes; Carrapatas; Cernadela; Coitadinha; Corujas; Lamas de Podence; Latães; Pinhovelo; Veigas	Carrapatas; Cernadela; Cortiços; Corujas; Latães; Sezulfé; Vale de Pradinhos; Veigas
Troço 8	Bragada; Cabeço das Malhadas; Carçãozinho; Chãos; Fermentãos; Freixeda; Paradinha Nova; Quinta de Montezinho; Quintela de Lampaças; Salsas; Serapicos; Vale de Nogueira; Vila Boa	Cabeço das Malhadas; Chãos; Fermentãos; Paradinha Nova; Quinta de Montezinho; Quintela de Lampaças; Sendas; Serapicos; Vila Franca
Troço 9	Argozelo; Pinelo; Vale de Frades	Pinelo; Vale de Frades

Por outro lado, há também que ter em consideração que as bacias visuais são geradas tendo apenas em conta a morfologia geral do terreno, ou seja, não contabilizando a ocupação do solo em presença e, portanto, não evidenciando eventuais obstáculos visuais que possam aqui existir e condicionar a ligação visual para a zona de implantação do gasoduto.

2.8.3. Com base no resultado obtido nas bacias visuais e na análise da intersecção do projeto com as classes de declive, constantes no Quadro 5.53 - Extensão de cada troço do traçado A para cada classe de declives e no Quadro 5.55 - Extensão de cada troço do traçado B para cada classe de declives, avaliar os impactes visuais, tendo em consideração os taludes expectáveis, em particular nas extensões que cruzam as classes de declives mais graves das consideradas no EIA.

No que se refere aos declives atravessados pelo gasoduto, e como apresentado no EIA (Quadro 5.53 e Quadro 5.55), a implantação da estrutura ocorre ao nível do subsolo, seguindo preferencialmente, trajetos com pendentes menos gravosas, da ordem dos 0-3 %. Esta conjuntura é decorrente da própria proposta de implantação do gasoduto: ambos os traçados definidos para o desenvolvimento desta estrutura privilegiam zonas de vale ou de cumeada, evitando desenvolvimentos em zonas de meia encosta, de modo a evitar situações de maior erosão e a necessidade de operações de aterro e escavação.

Sendo mesmo uma das premissas do projeto base que *“o eixo (...) intersecte o mais perpendicularmente possível as pendentes do terreno, ou seja, que o traçado percorra a linha de máxima pendente (...) [assegurando-se] que o volume de escavação para a pista de trabalho seja mínimo e a estabilidade da vala seja máxima”* (Projeto Base, Technoedif).

Da mesma forma, a partir da análise da cartografia de declives é evidente que ambas as soluções se desenvolvem, sempre que possível, em zonas aplanadas, situação mais favorável para a implantação da infraestrutura, procurando inclusivamente o trajeto ao longo dos festos e evitando zonas de encosta.

Contudo, existem situações em que o traçado se desenvolve em pendentes mais gravosas, mas de modo perpendicular às curvas de nível, como na zona a sul do atravessamento do rio Douro e no atravessamento dos rios Sabor e Maças, em que os declives são mais pronunciados, situação mais favorável por evitar a necessidade de taludes e fenómenos erosivos.

Desta forma, e não se considerando a necessidade de taludes (que representariam um maior impacte na paisagem), considera-se que os impactes da modelação do terreno ocorrem unicamente na fase de construção, sendo em fase final da obra restabelecidas as cotas do terreno originais, não se referindo assim impactes a este nível.

2.9. Património Cultural

2.9.1. Reformular o Quadro 5.28 - Condicionantes, Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública presentes na área de estudo do projeto" na menção às "Condicionante/Servidão/Restrição, de forma a ser incluído: bens imóveis classificados e zonas de proteção, incluindo o Património Mundial, em conformidade com estipulado nos n.º 3 e 7 do artigo 15.º da Lei 107/2001: *"Os bens culturais imóveis incluídos na lista do património mundial integram, para todos os efeitos e na respetiva categoria, a lista dos bens classificados como de interesse nacional" com a designação "monumento nacional".*

De facto o documento das SRUP - Servidões e Restrições de Utilidade Pública (DGOTDU, 2011) refere ao nível patrimonial os imóveis classificados que integram bens imóveis de interesse cultural, bem como o das suas zonas de proteção e do plano de pormenor de salvaguarda de acordo com o previsto na Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro e no decreto-lei n.º 309/2009, de 23 de outubro.

No documento mencionado refere-se que *"integram o património cultural todos os imóveis com valor cultural. Consideram-se imóveis com valor cultural os que, do ponto de vista histórico, arqueológico, artístico, científico, social ou técnico, são particularmente notáveis pela sua antiguidade, autenticidade, originalidade, raridade, singularidade ou exemplaridade"*.

Face ao referido foi reformulado o quadro referenciando relativamente ao Património Cultural e corrigida a referência para **bens culturais imóveis** que abrange o **património classificado** (que integra as SRUP e inclui os monumentos nacionais e respetivas zonas especiais de proteção), assim como o **património inventariado**. O quadro revisto e completo, com todas as alterações solicitadas no presente documento, é apresentado no **Anexo 3.5**.

Note-se que, como referido no descritor Ordenamento do Território e Condicionantes *"Uma análise mais específica no concernente às questões relacionadas com as temáticas dos Recursos Hídricos, Áreas Protegidas e Rede Natura 2000, Recursos Geológicos e Património é remetida para os Capítulos específicos relacionados com essas temáticas, nomeadamente (...) 5.11. - Património Cultural"*, deste modo, a

correção agora desenvolvida no quadro em questão não representa repercussões em termos de análise desenvolvida no EIA.

2.9.2. Tanto no relatório Síntese, como no Resumo Não Técnico (RNT) surgem referências a "áreas de proteção", nomeadamente quando se encontra em causa zonas de proteção legal, (ZP e ZEP, tal como definidas pelo artigo 43.º da Lei n.º 107/2001 de 8 de setembro), relativas a bens imóveis classificados (sejam eles "monumento, conjunto ou sítio" conforme enunciado pelo n.º 3 do artigo 15.º da mesma Lei), ou em vias de classificação. Assim as referências genéricas a "áreas de proteção", devem ser alteradas, nomeadamente no Resumo Não Técnico, quando se tratam de áreas de proteção legal para: Zonas Especiais de Proteção (ZEP), caso do ADV e dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa, ou no caso de outros bens imóveis classificados referenciados; Zonas de Proteção simples (ZP de 50 m), que se aplicam automaticamente nos casos de bens imóveis classificados relativamente aos quais não tenha sido ainda definida uma ZEP, ou nos casos dos em vias de classificação.

Foi corrigida a referência a "áreas de proteção" para "zonas de proteção" de acordo com o solicitado.

2.9.3. Na página 221 refere-se a alteração do artigo 20.º da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro pelo Decreto-lei nº 26/2010, de 30 de março. Dado que esta última Lei não foi alterada, esta referência deve ser corrigida.

De acordo com o referido, mantêm-se em vigor a Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro que estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural, não tendo sofrido alterações até à data.

O Decreto-Lei n.º 26/2010, de 30 de março estabelece o regime jurídico da urbanização e edificação, fazendo referência à Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro no artigo 119.º alusivo à *Relação dos instrumentos de gestão territorial, das servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes*, referindo:

1 - As câmaras municipais devem manter actualizada a relação dos instrumentos de gestão territorial e as servidões administrativas e restrições de utilidade pública especialmente aplicáveis na área do município, nomeadamente:

(...)

b) Zonas de protecção de imóveis classificados ou em vias de classificação, reservas arqueológicas de protecção e zonas especiais de protecção de parque arqueológico a que se refere a Lei n.º 107/2001, de 8 de Setembro, e o Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de Outubro;

(...)

e) Imóveis ou elementos naturais classificados como de interesse municipal a que se refere a Lei n.º 107/2001, de 8 de Setembro, e o Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de Outubro;

Contudo esta referência no Decreto-Lei n.º 26/2010, de 30 de março não introduz alterações à Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro.

2.9.4. Atendendo a que a área de estudo do projeto corresponde a duas alternativas com corredores de 400 m de largura, e onde se desconhece a futura implantação do traçado do gasoduto, apresentar uma justificação para o facto da prospeção arqueológica "sistemática" somente tenha sido executada num corredor com 100 m, e numa fração da extensão dos corredores (conf. Desenho n.º 8), não indo de encontro com o definido nas orientações da Circular "Termos de Referência" que preconiza a "Prospeção arqueológica seletiva dos corredores correspondentes a todas as alternativas de localização apresentadas" e não somente a realocização das ocorrências patrimoniais, conforme enunciado no EIA, deixando por prospectar importantes áreas, como por exemplo: as intercetadas da ZEP do conjunto dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa, Património Mundial e Monumento Nacional, ou mesmo do Alto Douro Vinhateiro, também PM e MN, (cuja área classificada foi prospectada no troço comum, num corredor de 100 m), e ainda os limites afetados pelo corredor da ZEP do Castelo Velho de Freixo de Numão. Estas importantes lacunas na caracterização do fator ambiental não permitem a validação da largura total dos corredores, nomeadamente dos troços sem alternativas de traçado, bem como

dos troços de corredor que afetam áreas da ZEP do ADV, ou das ZEP dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa e do Castelo Velho de Freixo de Numão, que igualmente não foram ainda prospetadas ou totalmente prospetadas, prospeção que deve ser efetuada em toda a largura dos corredor de 400 m. Proceder ainda à prospeção seletiva nos restantes troços dos corredores de áreas criteriosamente selecionadas, como indicadoras de potencial arqueológico, tendo por base os indícios de natureza toponímica, fisiográfica e de informação oral.

A metodologia empregue nos trabalhos de campo foi apresentada à Direção Geral de Património Cultural e aprovada conforme ofício emitido em 21 de Março de 2016 (apresentado no **Anexo 6**), sem qualquer condicionante técnica. Deste modo considera-se que uma questão deste tipo é extemporânea.

Contudo, considera-se que a metodologia utilizada foi a mais adequada e expõe-se a justificação da opção metodológica em causa “ (...) *prospeção arqueológica sistemática somente tenha sido executada num corredor com 100m, e numa fração da extensão dos corredores (...)*”.

No caso específico e singular deste projeto, desenvolvido em fase de Projeto Base (ou Anteprojecto) o traçado comum aos 2 corredores alternativos está relativamente consolidado, não sendo expectável grandes alterações à solução proposta, ao contrário do mencionado.

Por este motivo, optou-se por fazer, desde já, **prospeções arqueológicas sistemáticas nos troços comuns às duas soluções de traçado**, como forma de identificar e prevenir eventuais impactes negativos diretos.

Os trabalhos de campo efetuados originaram correções ao traçado inicial do gasoduto, porque foram identificados impactes negativos diretos em algumas ocorrências patrimoniais (n.º 1, n.º 3, n.º 4, por exemplo), que foram evitados com a retificação do traçado durante o desenvolvimento do projeto e EIA (aquele que agora está em fase de avaliação ambiental).

A Zona Especial de Proteção de Castelo Velho de Freixo de Numão é uma servidão administrativa, que estabelece um grande perímetro de salvaguarda em torno daquele povoado fortificado. De tal forma, que o seu limite máximo conhecido

(povoado) fica a mais de 300m de distância mínima do limite do corredor B e a mais de 700m de distância do corredor A. Ou seja, numa área intensamente prospectada por sucessivas equipas de arqueologia ao longo de cerca de 20 anos de investigação, num povoado extensamente escavado e razoavelmente bem delimitado, pelo que não se justifica fazer prospeções arqueológicas sistemáticas nos setores da ZEP que são abrangidos pelos corredores.

O que deve ser garantido é o afastamento do traçado do gasoduto da Zona Especial de Proteção do Castelo Velho, como é apresentado no EIA e que resultou na identificação da Alternativa A como mais favorável no Troço 4.

A Zona Especial de Proteção do Conjunto dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa é também uma servidão administrativa, que estabelece uma grande área de salvaguarda em torno de vários núcleos de arte rupestre e de dois sítios arqueológicos, nenhum dos quais localizado na área geral de estudo. Ou seja, nenhum dos sítios que caracteriza a arte rupestre do Vale do Côa se encontra no perímetro selecionado para o levantamento de informação bibliográfica.

O troço do corredor B, que interceta a Zona Especial de Proteção do Conjunto dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa, é uma área intensamente percorrida por equipas de arqueólogos (regista-se o inventário de 7 ocorrências patrimoniais), inclusive pelos responsáveis científicos deste estudo, não havendo qualquer vestígio de arte rupestre (motivo para a criação da ZEP).

Assim, da mesma forma considera-se que não se justifica realizar prospeções arqueológicas sistemáticas na Zona Especial de Proteção do Conjunto dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa, devendo ser garantido o afastamento do traçado do gasoduto desta ZEP, como é sugerido no EIA e que resultou na indicação da alternativa A como mais favorável no troço 3 (não interfere com a ZEP).

A Zona Especial de Proteção do Alto Douro Vinhateiro é uma servidão administrativa que abrange todo o objeto classificado como Monumento Nacional, ou seja, a paisagem cultural do Douro Vinhateiro. Esta ZEP integra todas as ocorrências patrimoniais existentes neste território (que neste projeto tem cerca de 53km de extensão - segmento do gasoduto que intercepta a ZEP do Alto Douro Vinhateiro).

Não se justifica fazer neste projeto prospeções arqueológicas sistemáticas nos corredores em estudo que abrangem a Zona Especial de Proteção do Alto Douro Vinhateiro (com cerca de 400 metros de largura e 53 km de comprimento), devido à

sua enorme extensão. Foi desenvolvido sim (e para além da prospeção sistemática desenvolvida nos troços com traçado comum), a prospeção seletiva dos corredores, seguindo a metodologia normalmente usada e que refere *“Projetos para estruturas lineares (AP e EP). Prospeção arqueológica seletiva dos correspondentes a todas as alternativas de localização apresentadas”*.

No decorrer das prospeções arqueológicas seletivas usou-se a informação oral como indicador de potencial arqueológico, como foi caso da ocorrência n.º 43, por exemplo (*vide* ficha de sítio).

No decorrer das prospeções arqueológicas seletivas não se usaram os indícios de natureza toponímica, uma vez que não existem mais topónimos com significado arqueológico, para além dos sítios inventariados e localizados nas prospeções (n.º 22, n.º 71, n.º 77, n.º 78, n.º 82, n.º 86, n.º 94, n.º 95, n.º 96, n.º 97 e n.º 98, *vide* relatório e fichas de sítio).

No decorrer das prospeções arqueológicas seletivas não se usaram os indícios de natureza fisiográfica, porque considera-se metodologicamente errado usar esta análise da paisagem como critério rigoroso.

A experiência acumulada que temos na identificação, na realocização e no estudo de sítios arqueológicos, comprova que a larga maioria do nosso território foi propício para a implantação de comunidades ao longo do passado, sendo que a análise desenvolvida no EIA, os resultados apresentados nas fichas de sítios e a cartografia em estudo são o reflexo disso mesmo, sendo perceptível a variedade de locais selecionadas para o estabelecimento das pessoas: os sítios n.º 17, n.º 48, n.º 52, n.º 71, n.º 74 não têm qualquer característica morfológica que os diferenciem na paisagem; ao contrário, as ocorrências n.º 6, n.º 22, n.º 101 estão em locais que se destacam claramente na paisagem e são excelentes locais para estabelecer uma comunidade, mas sem que tenha sido observado qualquer vestígio arqueológico. Os sítios n.º 37, n.º 39, n.º 41, n.º 78 localizam-se a meia-encosta, sem qualquer elemento na paisagem que os distinga. O único local que se distingue intuitivamente na paisagem (n.º 80) já é conhecido desde meados dos anos 80.

Deste modo, não é possível distinguir potenciais sítios arqueológicas nesta multivariabilidade de paisagens pelo que se considera desadequado aplicar de forma criteriosa este indício.

De facto, atualmente, com os trabalhos de avaliação ambiental e, sobretudo, com a minimização de impactes patrimoniais decorrentes da execução de obras nas últimas duas décadas, a enorme mancha de povoamento entretanto obtida demonstra como a consideração dos indícios de natureza fisiográfica como indicadores de potencial arqueológico na paisagem beirã e transmontana não é o mais correto.

2.9.5. Apresentar uma comparação de alternativas que inclua a afetação da ZEP dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa.

No estudo em curso são apresentados dois corredores alternativos: o corredor A que se desenvolve a Oeste da Zona Especial de Proteção dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa e não regista qualquer ocorrência patrimonial neste setor específico; o corredor B que se desenvolve mais a Este, abrangendo parcialmente a ZEP dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa (inventariaram-se 7 ocorrências patrimoniais neste sector).

Assim, considera-se que deve ser garantido o afastamento do traçado do gasoduto da Zona Especial de Proteção dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa, indo ao encontro dos resultados apresentados no Estudo de Impacte Ambiental (corredor A - mais favorável no troço 3).

2.9.6. Apresentar uma análise das medidas de minimização preconizadas, gerais e específicas, sejam elas para a fase de elaboração do projeto de execução, sejam elas para a fase de obra, tendo sempre em conta as ponderações efetuadas (como, por exemplo, as referentes às áreas de incidência direta ou indireta, valor patrimonial das ocorrências e a significância da afetação).

Em fase de elaboração do projeto de execução sugere-se a proposta das seguintes medidas de mitigação patrimonial e que deverão ser postas em prática na fase de obra, nomeadamente:

- **Medidas gerais**
 - Acompanhamento arqueológico permanente e presencial durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplanagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias.

- As medidas patrimoniais genéricas aplicadas a todos os locais situados na zona abrangida pelo projeto são as seguintes:
 - Delimitação da área de proteção de cada local referido na carta geral de sítios, situado na proximidade direta do projeto. (medida c.49 do EIA)
 - A área de proteção deve ser definida pelo arqueólogo em obra. (medida c.49 do EIA).
 - A sinalização e a vedação deverão ser realizadas com estacas e fita sinalizadora, que deverão ser regularmente repostas (medida c.49 do EIA).
- Realização de sondagens arqueológicas manuais, no caso de se encontrarem contextos habitacionais ou funerários, durante o acompanhamento arqueológico. (medida c.49 do EIA)
 - As sondagens serão de diagnóstico e têm como principais objetivos: identificação e caracterização de contextos arqueológicos; avaliação do valor patrimonial do local; apresentação de soluções para minimizar o impacto da obra. (medida c.49 do EIA)
- Deverá ser realizado um relatório final dos trabalhos arqueológicos, com a síntese de todas as tarefas executadas e com a apresentação dos resultados obtidos. Assim, deverá feito um texto, no qual serão apresentados os objetivos e as metodologias usadas, bem como, uma caracterização sumária do tipo de obra e os tipos de impacte provocados.
- **Medidas específicas (afetação direta de sítios arqueológicos)**
 - Caso se identifique um sítio arqueológico com impactes patrimoniais negativos diretos deverão ser realizadas sondagens arqueológicas de diagnóstico que podem ser manuais ou mecânicas conforme o valor patrimonial do sítio e a magnitude dos impactes.
 - Perante os eventuais impactes, as sondagens arqueológicas de diagnóstico deverão ter os seguintes objetivos:
 - Confirmar a existência de contextos arqueológicos conservados e determinar a sua extensão.
 - Caracterizar e estabelecer a diacronia dos contextos arqueológicos identificados no decorrer das sondagens.
 - Caracterizar o seu estado de conservação.

- Avaliar o potencial histórico e arqueológico deste sítio.
- Após a realização das sondagens arqueológicas deverá ser elaborado um relatório com os seguintes objetivos:
 - Apresentar uma síntese dos resultados obtidos.
 - Apresentar a avaliação do potencial arqueológico do sítio.
 - Apresentar outras medidas de minimização patrimonial, como seja, a realização de intervenções arqueológicas em área (localização, metodologia, volume de terras, tratamento e conservação de materiais arqueológicos).
- Caso as sondagens arqueológicas de diagnóstico revelem a existência de contextos arqueológicos conservados e com elevado valor histórico e científico, deverá ser realizada uma intervenção arqueológica em área, nas zonas afetadas diretamente pelo projeto.
- Medidas específicas (afetação direta de edifícios)
 - Caso se identifique um sítio arqueológico com impactes negativos diretos deve-se proceder ao seu registo exaustivo.
 - O levantamento pormenorizado dos edifícios com impactes negativos diretos será concretizado da seguinte forma:
 - Levantamento de planta e alçado de cada unidade arquitetónica (à escala 1:100 e com amostragens do aparelho construtivo à escala 1:20).
 - Registo fotográfico exaustivo do edifício, após a limpeza da vegetação.
 - Elaboração da memória descritiva, na qual se caracterizam exaustivamente os elementos arquitetónicos, os elementos construtivos e as técnicas de construção usadas.

2.10. Alto Douro Vinhateiro

Relativamente ao Alto Douro Vinhateiro (ADV), inscrito na Lista do Património Mundial da UNESCO como Paisagem Cultural a 14 de Dezembro de 2001, (Aviso n.º 15170/2010, DR, 2.ª série, n.º 147, de 30-07-2010, classificada como Monumento Nacional e respetiva zona especial de proteção- ZEP), e dado o contexto de Paisagem Cultural com Valor Universal Excecional (VUE) onde se desenvolve o

projeto, deve ser apresentada uma componente elaborada de acordo com o *Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties*, ICOMOS, janeiro de 2011, correspondente a um *Heritage Impact Assessment (HIA)*, - que se pode traduzir por Estudo de Impacte Patrimonial - seguindo, nomeadamente, as indicações da sua secção 2-2, que faça a síntese da informação relevante e a análise dos fatores ambientais Património Cultural, Paisagem, Ordenamento do Território, Uso do Solo, Recursos Hídricos, Ruído e Sistemas Ecológicos.

A avaliação deve considerar os valores e atributos do Bem, procurando determinar se são únicos, se são representativos, como serão afetados, qual o grau de afetação ou extensão a que estarão sujeitos, se a afetação é reversível por si própria e se a alteração de uns induzem à degradação de outros atributos e valores.

Deve também constar uma quantificação da afetação física dos atributos Culturais e Naturais que conferem VUE ao ADV, afetados pela implementação do projeto, sistematizados da seguinte forma:

- Atributos Culturais do ADV - Vinha com sistema de armação do terreno em socalcos; Vinha com outros sistemas de armação do terreno; Mortórios; Olivais, amendoais; laranjais; Quintas; Património imóvel classificado ou em vias de classificação; Povoações; Locais de culto; Miradouros e Vias Panorâmicas.
- Atributos Naturais do ADV - Matos e Matas; Galerias Ripícolas; Geossítios; Rio Douro e Cumeadas Relevantes.

Deve ser realizada a caracterização da situação de referência e devidamente avaliados e classificados, para as diversas fases do projeto (construção, exploração e desativação), os potenciais impactes à escala do projeto sobre a afetação do ADV e respetiva

ZEP, bem com proposta de medidas de mitigação e de monitorização adequadas⁸.

Devem ainda ser avaliados os impactes cumulativos deste projeto com outros existentes no local, projetados ou em fase de construção, localizados nas imediações, uma vez que este projeto se desenvolve sobre um território fortemente condicionado por vários projetos existentes, nomeadamente, o Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor; Linha Elétrica entre o Escalão de Montante do AHBS e a Subestação do Pocinho a 220kV, o Itinerário Principal 2 (IP2) e entre outros.

Devem ainda ser indicadas as condições em que será possível aceitar a execução do projeto no ADV e na concernente ZEP, atendendo ao respetivo contexto de sustentabilidade do bem Património Mundial, incluindo a sua autenticidade e integridade. Deve ainda neste âmbito ser ponderada a proposta de medidas de compensação ambiental de impactes não minimizáveis do projeto no ADV.

Em resposta ao solicitado, é apresentado no **Anexo 7** ao presente documento o Estudo de Impacte Patrimonial estruturado de acordo com as indicações patentes no Anexo 5: *Heritage Impact Report Contents* do documento *Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties* disponibilizado pelo ICOMOS, tendo-se apoiado igualmente em toda a informação de diagnóstico já recolhida e tratada no Estudo de Impacte Ambiental do projeto do gasoduto em questão.

Foram essencialmente considerados os seguintes capítulos no seguimento das orientações do ICOMOS:

1. Resumo Não Técnico

Sumula, em linguagem não técnica, do trabalho desenvolvido no Estudo de Impacte Patrimonial.

⁸ Importa referir que, em resposta à consulta efetuada pela equipa consultora responsável pela elaboração deste EIA, a CCDD Norte informou sobre os aspetos relevantes que deveriam ser tratados no Estudo relativamente à área sensível do ADV, incluindo ainda a necessidade de estudar corredores alternativos, que aproveitassem o mesmo espaço canal de infraestruturas existentes

2. Introdução

Pequena introdução do projeto e sua localização face ao Alto Douro Vinhateiro referindo as questões chave que levam à apresentação do documento de Avaliação de Impacte Patrimonial.

3. Metodologia

É apresentada uma metodologia para a avaliação dos impactes sobre o Bem Património da Humanidade, com indicação das diferentes fontes de informação recolhida e descrição das bases que sustentam a análise da afetação do Alto Douro Vinhateiro pelas alternativas de traçado do gasoduto. Esta avaliação de impactes seguirá genericamente o Guia do ICOMOS e apoia-se na avaliação efetuada no Estudo de Impacte Ambiental focando a análise à afetação do ADV e respetiva ZEP.

4. Alto Douro Vinhateiro - Património Mundial da UNESCO - Enquadramento Histórico e Caracterização do ADV

Define-se ainda a necessidade de apresentação de um enquadramento histórico do Bem Património Mundial da UNESCO, assim como uma caracterização do mesmo. É desenvolvida uma identificação da situação atual relativamente aos atributos que conferem ao Alto Douro Vinhateiro classificação de Valor Universal Excecional (VUE) e que justificam a sua autenticidade e integridade.

5. Caracterização Geral do Projeto

Compreende uma descrição do projeto propriamente dito, compilando a informação essencial a respeito do Gasoduto Celorico - Vale de Frades, de modo a avaliar como o projeto poderá contribuir para um potencial de perturbação do Bem, enquadrando-o territorialmente.

6. Localização do Projeto face ao Alto Douro Vinhateiro

É identificada a zona de desenvolvimento do projeto face ao Alto Douro Vinhateiro.

7. Análise Geral do Território do Alto Douro Vinhateiro na Zona de Atravessamento do Projeto

É desenvolvida uma análise do território na zona de implantação do projeto do Gasoduto Celorico - Vale de Frades, coincidente com o atravessamento do ADV e ZEP. Esta análise parte de uma informação de base relativamente aos descritores Ordenamento do Território, Uso do Solo, Paisagem, Património Cultural e Arquitetónico, Sistemas Ecológicos, Recursos Hídricos e Ambiente Sonoro, e uma análise mais focada nos atributos que conferem o Valor do Bem Alto Douro Vinhateiro e que permite avaliar a interferência do projeto sobre o ADV e identificar eventuais impactes ambientais.

8. Síntese de Avaliação de Impactes

São classificados os impactes do projeto em estudo no Alto Douro Vinhateiro de acordo com o grau de afetação do Bem, tendo por base as orientações do ICOMOS.

É exposta a comparação dos traçados que se apresenta como mais favorável no atravessamento da Zona Especial de Proteção.

9. Impactes Cumulativos

São identificados os outros projetos existentes na região que poderão contribuir cumulativamente com o projeto em estudo para a afetação do ADV.

10. Medidas de Minimização

É identificado um conjunto de medidas de minimização que permitam evitar, reduzir ou compensar os impactes impressos no Alto Douro Vinhateiro.

11. Conclusões Finais

As conclusões apresentadas incluem uma *“uma declaração clara dos efeitos [do projeto] no Valor Universal Excepcional do Bem Património Mundial, na sua integridade e na sua autenticidade; o risco [que o projeto potencialmente representa] para a inscrição do Bem como Património Mundial da UNESCO; quaisquer efeitos benéficos resultantes do projeto proposto, incluindo um melhor conhecimento e compreensão e sensibilização”* (ICOMOS, 2011, p. 19).

O estudo integra ainda uma **bibliografia** dos elementos consultados e um **glossário** dos termos utilizados.

Refere-se ainda que o Guia refere a necessidade do estudo ser apreciado por um revisor independente sendo que, o presente Estudo de Impacte Patrimonial será agora submetido à apreciação da CA no seguimento da sua apresentação do Pedido de Elementos Adicionais para efeitos de conformidade do EIA e seguindo os trâmites do procedimento de AIA.

3. Reformulação do Resumo Não Técnico

O **Resumo Não Técnico (RNT)** reformulado deve ter em consideração os elementos adicionais solicitados no presente pedido e, ainda, os seguintes aspetos:

- **Apresentar uma figura, similar à Fig. 1, com a indicação do Alto Douro Vinhateiro e dos Sítios Arqueológicos no Vale do Rio Côa, bem como as respetivas zonas especiais de proteção (ZEP).**
- **Reformulação o Resumo Não Técnico de acordo com o solicitado, nomeadamente no que diz respeito ao fator ambiental património.**

O Resumo Não Técnico segue juntamente com o presente Aditamento, devidamente atualizado concordantemente com a informação adicional aqui apresentada.

É acrescentada a figura referida e que inclui todas as áreas sensíveis de acordo com o Artigo 2º do Decreto-Lei n.º 151-B, de 31 de outubro, com alterações pelos Decretos-Leis n.º 47/2014 de 24 de março e 179/2015, de 27 de agosto.

3. BIBLIOGRAFIA

- [3.1] Technoedif. G-14000-00002. Gasoduto Celorico-Vale de Frades. Interligação Transfronteiriça. Projeto Base. Descrição Técnica e Peças Desenhadas
- [3.2] Direção Geral do Território - Sistema Nacional de Informação Territorial http://www.dgterritorio.pt/sistemas_de_informacao/snit/
- [3.3] Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte. REN PUBLICADAS (atualizado em 4 de Maio de 2016) <http://norteonline.ccdr-n.pt/GTerritorial/>
- [3.4] Agência Portuguesa do Ambiente. <http://www.apambiente.pt/>
- (Junho 2012) Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 4 (RH4) - PGBH do Vouga, Mondego e Lis e das Ribeiras do Oeste
- (Agosto 2012) Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 3 (RH3) - PGBH do Douro
- Sistema Nacional de Informação de Ambiente. <http://sniamb.apambiente.pt/>
- Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos. <http://snirh.pt/>
- [3.5] Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro - Altera o regime jurídico da REN, estabelecido pelo Decreto-lei n.º 166/2008 de 22 de agosto