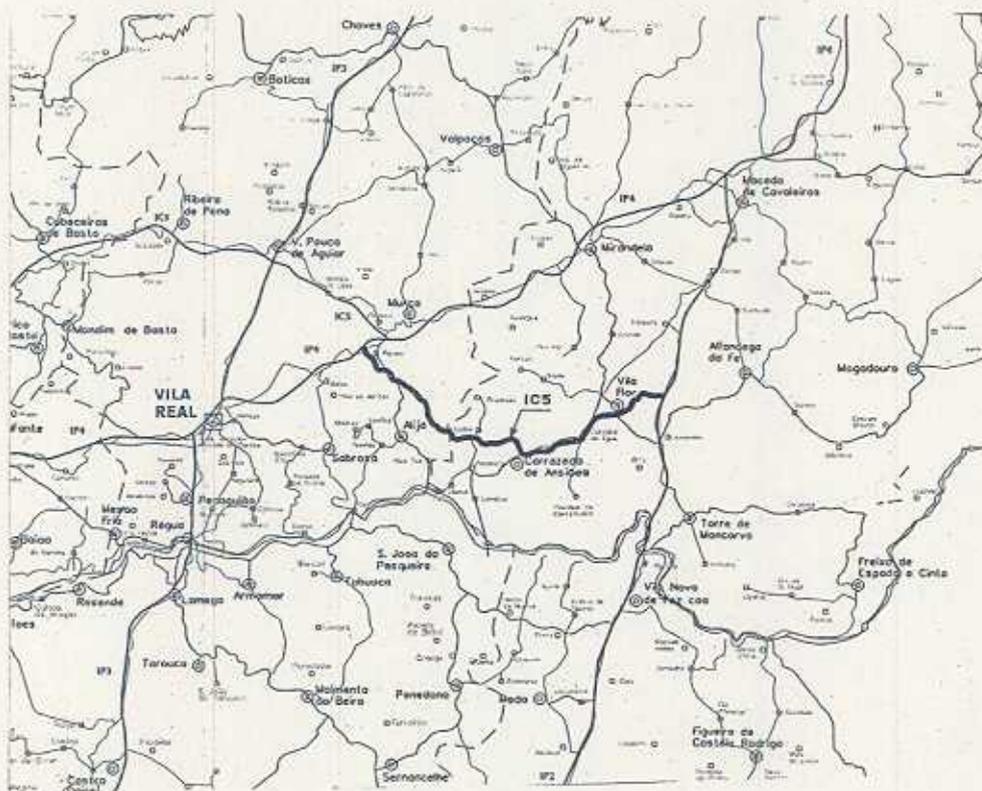


## PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

### IC5-LANÇO IP4/IP2

(Estudo Prévio)



#### Comissão de Avaliação

Instituto do Ambiente

Instituto Português de Arqueologia

Instituto Português do Património Arquitectónico

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

Instituto da Água

Outubro de 2003

	Pág
1. Introdução.....	1
2. O Projecto.....	1
2.1 Enquadramento e Justificação.....	1
2.2 Caracterização do Projecto.....	2
2.3 Soluções/Alternativas Estudadas e Abandonadas.....	3
3. Procedimento de Avaliação.....	4
4. Análise dos Impactes.....	4
4.1 Clima.....	5
4.2 Geologia e Geomorfologia.....	5
4.3 Solos.....	8
4.4 Recursos Hídricos.....	8
4.5 Ambiente Sonoro.....	11
4.6 Qualidade do Ar.....	12
4.7 Ecologia.....	13
4.8 Paisagem.....	14
4.9 Ocupação Actual do Solo.....	14
4.10 Planeamento e Gestão do Território.....	16
4.11 Património.....	17
4.12 Componente Social.....	18
5. Consulta Pública.....	21
6. Conclusões.....	24

#### **Anexo I**

Esboço Corográfico

#### **Anexo II**

Parecer da Direcção-Geral das Florestas

Parecer Direcção Regional de Agricultura de Trás-os-Montes

Parecer Instituto Geológico e Mineiro

Parecer do Instituto de Desenvolvimento Rural e Hidráulica

## 1. Introdução

Dando cumprimento ao Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, foi apresentado ao Instituto do Ambiente (IA), para procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Estudo Prévio (EP) do "IC5-Lanço IP4/IP2", cujo proponente e entidade com competência para autorizar o projecto é o Instituto das Estradas de Portugal (IEP).

O IA, como Autoridade de AIA, nomeou, ao abrigo do Artigo 9º do referido Decreto-Lei, a respectiva Comissão de Avaliação (CA), a qual é constituída pelas seguintes entidades: IA (Divisão de Avaliação de Impactes Ambientais – DAIA e Divisão de Estratégias para Gestão do Ar e do Ruído – DGAR), Instituto Português de Arqueologia (IPA), Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-Norte) e Instituto da Água (INAG).

O EIA, objecto da presente avaliação, é composto pelos seguintes volumes: Resumo Não Técnico (RNT), Relatório Síntese, Anexos Técnicos/Correspondência, Peças Desenhadas e Aditamento ao EIA, solicitado pela CA.

A CA utilizou também, como elementos de apoio, na sua análise, os seguintes volumes do EP do "IC5-Lanço IP4/IP2": Estudo Rodoviário, Estudo de Tráfego e Estudo Geológico-Geotécnico.

## 2. O Projecto

### 2.1 Enquadramento e Justificação

De acordo com o do Plano Rodoviário Nacional (PRN), Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho, alterado pela Lei n.º 98/99, de 26 de Julho, o Itinerário Complementar n.º 5 (IC5) fará a ligação entre a Póvoa de Varzim (IC1) e Miranda do Douro (fronteira), passando por Famalicão - Guimarães - Fafe - Vila Pouca de Aguiar - Murça - Vila Flor - Alfândega da Fé e Mogadouro.

Os lanços do IC5 entre Póvoa de Varzim e Vila Pouca de Aguiar encontram-se alguns em exploração e outros em construção ou em procedimento de pós-avaliação. O lanço entre Vila Pouca de Aguiar e Murça não foi ainda alvo de qualquer estudo e o lanço entre o IP2 e Miranda do Douro tem o seu EP em curso.

Presentemente, as funções deste lanço do IC5 (ligação do IP2 ao IP4) são desempenhadas por dois itinerários:

- *itinerário 1*, com cerca de 76 km de extensão, entre o IP4, (Pópulo - Mirandela), EN213 (Mirandela - Vila Flor) e a EN215 (Vila Flor - IP2).
- *itinerário 2*, com cerca de 80 km de extensão, entre a EN212 (IP4 - Pópulo - Alijó - Tua), EN 214 (Tua - Carrazeda de Ansiães - Vila Flor) e a EN215 (Vila Flor - IP2).

O lanço do IC15, em análise, com cerca de 46 km, ao efectuar a ligação entre o IP4 (eixo transversal que estabelece a ligação entre o Porto e Quintanilha) e o IP2 (eixo longitudinal que estabelece a ligação entre Bragança e Faro), permitirá assegurar uma melhor ligação dos territórios polarizados pelo IP2 e IP4 e a redução de distância/tempo nas deslocações de/e dos concelhos localizados ao longo do troço montante e internacional do rio Douro, nomeadamente em toda a terra quente transmontana e Alto Douro.

Os traçados apresentados, nesta data, pretendem assegurar um triplo objectivo, por um lado assegurar o cumprimento do PRN, por outro lado a ligação de 2 itinerários constantes neste plano e simultaneamente a obtenção de um traçado que melhor se adapte à orografia/topografia local e que se desenvolva próximo dos agregados populacionais de maior importância, nomeadamente as sedes de concelho.

Estes traçados tiveram por base inúmeras condicionantes, de entre as quais destacam-se, pela sua importância, as áreas afectas à concessão de Águas de Bem Saúde (com perímetros de protecção definidos) e a Estação Pictográfica Ruprestre de Pala Pinta. Igualmente condicionantes foram a orografia, a travessia do rio Tua e a ocupação do solo.

## 2.2 Caracterização do Projecto

O traçado, em estudo, com início logo após o Nó de Pópulo (IP4) numa rotunda a implantar sobre a EN15, terá um desenvolvimento Poente/Nascente, indo terminar nas proximidades de Lodões, antes do Nó previsto no projecto do IP2 "Vale Benfeito/Ponte do Sabor" para a ligação a este IC.

Ao longo deste traçado o IC5 atravessa os concelhos de Alijó, Carrazeda de Ansiães e Vila Flor.

São apresentados até ao Nó de Vila Flor duas soluções, a Solução 1 (Sol.1) com uma extensão de 40 km e a Solução 2 (Sol.2) com uma extensão de 39 km, e para dois trechos pequenas variantes, designadamente:

- a Alternativa 1 (Alt.1), com cerca de 6 km, e a Alternativa 2 (Alt.2), com cerca de 7 km, para o atravessamento do rio Tua;
- a Alternativa 4 (Alt.4), com uma extensão de 5,6 km, para afastamento da barragem do Peneireiro.

A partir deste Nó e até ao final do lanço é apresentado um único traçado com cerca de 6 km, designado Alternativa 6 (Alt.6).

De referir que estas soluções não são totalmente diferenciadas uma vez que para além de troços comuns apresentam, na generalidade do lanço, troços dentro do mesmo corredor. Com efeito, nos primeiros 2 500 m as Sol.1 e 2 são coincidentes, de seguida a Sol.2 desenvolve-se a pouca distância (menos de 500 m) e de um modo geral a Sudoeste da Sol.1, para depois coincidirem na travessia do rio Tua, nesta zona são então propostas a Alt.1 e a Alt.2, também muito próximas entre si e da Sol.1. Após esta travessia as duas Soluções voltam a separar-se, mantendo-se a Sol.2 a Sul da Sol.1 até à zona da barragem do Peneireiro onde tornam a coincidir até ao início da Alt.6.

Associada ao IC5 está a Variante a Samões. Esta via poderá ter, conforme a solução a que se liga, cerca de 1,5 ou 1,9 km e tem como objectivo o desvio o tráfego de pesados de Samões.

Uma das grandes condicionantes ao traçado do IC5 é, como já referido, a travessia do vale associado ao rio Tua pelo que, para o efeito, são apresentadas três soluções de projecto, cujas diferenças mais significativas podem ser resumidas à altura dos pilares e extensão da ponte, conforme a seguir indicado:

	Ponte sobre o rio Tua	
	Extensão (m)	Altura (m)
Sol. 1 e 2 (é igual)	1050	180
Alt.1	780	140
Alt.2	1095	170

Estando esta via vedada, a nova infra-estrutura irá ligar-se à rede viária local através de 6 Nós, conforme quadro seguinte:

Nó	Sol.1 (km)	Sol.2 (km)	Alt.4 (km)
Pópulo	1+925	1+925	-
Com a EN212	5+841	5+545	-
Carlão	8+949	9+001	-
Pombal	22+507	21+959	-
Ansiães	26+991	26+224	-
Samões	37+726	36+916	4+817
Vila Flor	39+955	39+145	-

O Projecto foi concedido, em planta, para assegurar uma velocidade base de 100 km. O perfil transversal tipo terá uma faixa de rodagem, com uma via por sentido, cuja plataforma terá uma largura mínima de 12,50 m.

Sempre que existirem inclinações  $\geq$  a 6%:

- em extensões  $\geq$  a 1000 m estão previstas vias para lentos;
- em extensões  $\geq$  a 2000 m estão previstas escapatórias,

pelo que nestes trechos o perfil transversal será mais alargado.

No que se refere às obras de arte estão previstas as seguintes:

IC5	Obras de Arte Especiais	Obras de Arte Correntes		
		Passagens Superiores	Passagens Inferiores	Passagens Agrícolas
Sol.1+Sol.6	6+4	22	9+2	6+2
Sol.2+Sol.6	10+4	16	14+2	7+2
Alt.1	-	1	-	-
Alt.2	-	1	-	-
Alt.4	-	4	2	-

Relativamente às terraplenagens está previsto excesso de material consoante a alternativa considerada, valores que podem variar de 851 915 m<sup>3</sup> a 2 906 966 m<sup>3</sup>.

O projecto de drenagem foi concebido para um período de retorno de 100 anos.

### 2.3 Soluções/Alternativas Estudadas e Abandonadas

Relativamente ao corredor aprovado (Sol.1) no Estudo de Viabilidade foram, no âmbito do EP, estudadas e analisadas alternativas que vierem posteriormente a ser abandonadas, nomeadamente:

- atravessamento do rio Tua – a Alt.3, devido a desenvolver-se na proximidade das Pinturas Rupestres de Pala Pinta;
- após o Nó de Vila Flor – a Sol.1 e a Sol.2, devido à interferência com zonas de protecção alargada e intermédia da concessão de Águas de Bem Saúde;
- após o Nó de Samões – a Alt.5, devido à interferência com zonas de protecção alargada e intermédia da concessão de Águas de Bem Saúde.

### 3. Procedimento de Avaliação

O procedimento de avaliação seguido pela CA, no presente processo de AIA, foi o seguinte:

- Conformidade do EIA - A CA efectuou uma reunião com o objectivo de avaliar a conformidade do EIA, com o disposto no Artigo 12º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, tendo considerado que seria necessário solicitar, ao abrigo do n.º 4 do Artigo 13 do mesmo diploma legal, elementos adicionais ao Relatório Síntese e a reformulação do RNT.

Tendo a entidade com competência para autorizar o Projecto entregue os elementos solicitados pela CA, considerou-se que a informação contida no Aditamento e no RNT reformulado dava em parte resposta às questões levantadas no ofício pelo que após ter sido declarada a conformidade do EIA.

- Solicitação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 5 do Artigo 13º do mesmo Decreto-Lei.
- Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades: Instituto de Meteorologia, Instituto da Conservação da Natureza, Instituto Geológico e Mineiro, Direcção Regional de Agricultura de Trás-os-Montes, Direcção-Geral das Florestas, Direcção Regional do Norte do Ministério da Economia, Instituto de Desenvolvimento Rural e Hidráulica.

Os pareceres recebidos constam no Anexo I.

- Realização de uma visita de reconhecimento ao traçado, nos dias 16 e 17 de Setembro de 2003, com a presença de representantes da CA, da Extensão Territorial do IPA de Macedo de Cavaleiros, do IEP, do projectista e da equipa que realizou o EIA.
- Análise técnica do EIA e análise dos resultados da Consulta Pública.
- Elaboração do parecer final.

### 4. Análise dos Impactes

Para a análise comparativa das soluções de traçado seguiu-se, sempre que possível, a metodologia do EIA designadamente a divisão do traçado em 4 trechos, tendo por base a quilometragem da Sol.1, tal como indicado de seguida:

- 1º Trecho - entre o km 0+000 e aproximadamente o km 10+500, onde se comparam as Sol.1 e 2;
- 2º Trecho - entre os km 10+500 e 18+000 aproximadamente, onde se comparam a Sol.1, Sol.2, Alt.1 e Alt.2;

- 3º Trecho - entre os km 18+000 e 34+000 aproximadamente, onde se comparam as Sol.1 e 2;
- 4º Trecho - do km 34+000 até ao Nó de Vila Flor, onde se comparam as Sol.1 e 2 e a Alt.4. Neste trecho analisa-se, também, a Variante a Samões e a Alt.6.

#### 4.1 Clima

Segundo o Aditamento ao EIA as zonas onde é mais provável a ocorrência de gelo e/ou nevoeiro são as seguintes:

- zona do rio Tua;
- zona da ribeira do Laça;
- entre os km 0+100 a 1+100 da Alt.6.

Face à pouca distância que as Soluções/Alternativas se desenvolvem, considera-se, tal como o EIA, que não existem diferenças significativas ao nível deste descritor.

#### 4.2 Geologia e Geomorfologia

Segundo o IGM "1-...o descritor...foi tratado sumariamente, não referindo as unidades geológicas que interessam o projecto. Com efeito, mencionam-se Unidades Granotoídes e do Complexo Xisto-Gauráquico (CXG) e ignoram-se as Unidades do Ordovício e do Parautoctone (Unidades Peritransmontanas).

*Os granotoídes apresentam variados litotipos, diferentes graus de alteração e fracturação, o Grupo do Douro (CXG) consta de várias Formações com litologias diversificadas...O tratamento geotécnico destas unidades é, por este facto, diferenciado.*

*2-A Tectónica regional é abordada superficialmente. Além da complexidade dos acidentes tangenciais que estabelecem... toda a região compreendida entre o "garben" da Vilariça e o "garben" de Chaves-Vila Real é profusamente afectada por falhas, no geral, activas, e pelos sistemas secundários... A área de implantação do projecto revela, pois, complexidade tectónica, com incidência na fase construtiva e de exploração"*

Nesta região, onde coexistem estas unidades geológicas e relevos muito vigorosos, o IC5 irá, forçosamente, originar a nível geomorfológico e geológico, impactes negativos muito significativos resultado de:

- realização de escavações e aterros com altura máxima superior a 20 m (inclusive até 55 m);
- grandes volumes de movimentações de terra, não apresentando nenhum dos traçados um saldo escavações versus aterros equilibrado, dado verificarem-se elevados volumes de excedentes de terra em todas as alternativas;
- uso de explosivos, com implicações quer nas condições de estabilidade dos maciços quer na própria estabilidade dos taludes.

Os traçados, em análise, prevêem grandes movimentações de terra resultando taludes de grandes dimensões, conforme a seguir indicado, bem como a necessidade de locais de depósito de materiais.

Trechos		Escavação (m³)	Aterro (m³)	Saldo (m³)
1	Sol.1	1.514.864	1.013.564	+501.300
	Sol.2	745.071	1.359.938	-624.524
2	Sol.1	1.154.071	565.362	+588.709
	Sol.2	1.002.780	642.140	+360.640
	Alt.1	1.096.604	608.595	+488.009
	Alt.2	1.313.239	347.144	+966.095
3	Sol.1	2.082.970	1.049.851	+1.033.119
	Sol.2	1.900.720	1.186.807	+713.913
4	Sol.1+Alt.6+Var.Samões	1.363.457	1.489.339	-125.882
	Sol.2+Alt.6+Var.Samões	1.450.383	1.445.498	-4.885
	Alt.4+Alt.6+Var.Samões	2.064.930	1.658.478	+406.452

No que se refere à extensão de traçado com taludes de escavação e de aterro com alturas entre superiores a 15 m e de acordo com os valores apresentados no EIA, verifica-se que:

Trechos		Extensão total (km)	Trecho com escavações >a 15 m de altura e % do total	Trecho com aterros >a 15 m de altura e % do total	Alturas máximas (m)
1	Sol.1	10,50	2420 (24,6%)	1240 (11,8%)	Escavação 30 Aterro 30
	Sol.2	10,30	1415 (13,7%)	2105 (20,4%)	Escavação 25 Aterro 25
2	Sol.1	7,50	2380 (31,7%)	1320 (17,6%)	Escavação 48 Aterro 32
	Sol.2	7,40	2065 (27,9%)	1235 (16,7%)	Escavação 46 Aterro 42
	Alt.1	7,55	2415 (31,9%)	755 (10%)	Escavação 48 Aterro 42
	Alt.2	7,46	2655 (35,5%)	628 (8,4%)	Escavação 55 Aterro 27
3	Sol.1	16,00	5700 (35,6%)	3310 (20,6%)	Escavação 31 Aterro 24
	Sol.2	15,50	5202 (33,6%)	3145 (20,3%)	Escavação 30 Aterro 28
4	Sol.1	4,00	-	545 (14%)	Aterro 20
	Sol.2	3,80	-	545 (14%)	Aterro 20
	Alt.4	4,68	2340 (50%)	160 (3,4%)	Escavação 33 Aterro 19

Relativamente à Alt.6 prevê-se em cerca de 22% dos trechos a existência de alturas de escavação superiores a 15 m e em cerca de 15% dos trechos a existência de aterros com alturas superiores a 15m.

A nível geológico serão afectados:

- A Massa Mineral identificada no Desenho 0386-EP-61-0403-011, tanto pela Sol.1 como pela Sol.2, se bem que a afectação pela Sol.1 seja menos significativa.

Sendo mencionado no EIA que esta Massa Mineral "...segundo contactos estabelecidos com a Câmara Municipal de Carrazeda de Ansiães não se encontra correctamente localizada", cabe referir que ela consta na Carta de Condicionantes do PDM deste concelho.

- O jazigo de urânio denominado "Pedro Longo". Segundo a correspondência, com a Empresa Nacional de Urânio, empresa detentora dos direitos de exploração uma vez demonstrada a sua viabilidade económica, que consta no EIA, Tomo 4.3-Anexos, "...Por se tratar de um jazido com fracas teores superficiais não é previsível a sua exploração, pelo que iremos propor a IGM o seu abate ao citado cadastro". Ai é também referido que no decurso dos trabalhos de aterro e/ou desaterro, devem ser minimizados os eventuais efeitos de dispersão da mineralização de urânio, ao cortar a estrutura mineralizada.

As medidas de minimização sendo correctas, são gerais e orientadas para cuidados a integrar no estudo geológico e geotécnico em PE.

#### Comparação de alternativas

Importa referir que os troços não comuns das Sol.1 e 2 encontram-se situados, de um modo geral, a menos de 500 m, pelo que previsivelmente atravessam unidades geológicas com a mesma constituição litológica e com estrutura e morfologia semelhantes e, ainda, que segundo o Estudo Geológico-Geotécnico, na travessia do rio Tua as condições geológico-geotécnicas de implantação dos traçados das Sol.1 e 2 e das Alt.1 e 2 são globalmente semelhantes.

Assim, de um modo global, as principais diferenças entre os traçados estão relacionadas com movimentações de terras, nomeadamente alturas das escavações e aterros e saldo de materiais.

Nestas circunstâncias considera-se que:

- Nos Trechos 1 e 2, considerando a extensão de traçado com taludes de escavação e de aterro com alturas superiores a 15 m e as movimentações de terras previstas, a Sol.2 poderá ser considerada a menos desfavorável, principalmente por contribuir para um menor excesso de terras.
- No Trecho 3 e no que se refere à extensão de traçado com taludes de escavação e de aterro com alturas entre superiores a 15 m, verifica-se não existirem diferenças significativas entre as Sol.1 e 2.

Atendendo às movimentações de terras previstas, a Sol.2 poderá ser considerada a menos desfavorável, no entanto esta solução afecta de forma mais significativa a Massa Mineral identificada no Desenho 0386-EP-61-0403-01, pelo que constituindo esta um recurso não renovável e previsivelmente com potencial económico a Sol.1 é a menos desfavorável.

- No Trecho 4 a Alt.4 é a mais desfavorável uma vez que, relativamente às Sol.1 e 2, apresenta escavações/aterros de maior altura, contribuindo ainda para um maior excesso de materiais.

Na Alt.6 os impactes serão sempre negativos e significativos. Ainda que 20% do traçado seja em viadutos, prevê-se que em cerca de 37% do traçado existam troços com alturas de escavações e aterros superiores a 15 m.

Perante esta apreciação é possível considerar-se que o traçado resultante da conjugação da Sol.2 (Trecho 1 e 2) + Sol.1 (Trecho 2) + Sol.1 (Trecho 4) é o menos desfavorável.

Refira-se, no entanto, que no Vol.III do PE é mencionado que a precariedade das estimativas feitas, dada a complexidade geológica e geotécnica dos maciços, poderá alterar significativamente a dimensão das escavações e aterros.

#### 4.3 Solos

Na área abrangida pelo estudo, onde predominam solos que não apresentam aptidão para a agricultura, salienta-se a existência de antrossolos. Estes solos são, nesta região, principalmente ocupados por vinhas e olival o que determina o seu inquestionável valor local e regional.

Tendo por base a cartografia apresentada no EIA, a fotografia aérea com a implantação dos traçados e tendo em conta que para este descritor a afectação de Antrossolos e de Cambissolos Dúcticos de Granito é determinante para a selecção de alternativas, uma vez que é nestes solos que se verifica maior incremento agrícola considera-se que:

- Nos Trechos 1, 2 e 3 e apesar de se considerar que não existem diferenças expressivas entre as diferentes Soluções/Alternativas, prevê-se que a Sol.1 no 1º Trecho seja ligeiramente menos desfavorável do que a Sol.2 e nos 2º e 3º Trechos a Sol.2 seja ligeiramente menos desfavorável do que a Sol.1/Alt.1 e 2, por afectar ligeiramente menos área de solos com maior uso agrícola.
- No 4º Trecho as Sol.1 e 2, sem diferenças significativas entre si, são menos desfavoráveis do que a Alt.4, dado afectarem menor área de solos com maior aptidão agrícola.

A partir do Nó de Samões e em toda a zona envolvente a Vila Flor e Samões os impactes negativos são muito significativos. Com efeito, verifica-se a existência de uma extensa mancha de solos que permite a exploração de culturas de grande interesse regional pelo que qualquer intervenção, nesta zona, deve ser direccionada no sentido de minimizar a afectação destes solos.

Para este descritor o traçado resultante da conjugação da Sol.1 (Trecho 1) + Sol.2 (Trecho 2 e 3) + Sol.1 ou Sol.2 (Trecho 4) poderá ser considerado o menos desfavorável, ainda que se considere que as diferenças entre as Soluções/Alternativas apresentadas sejam pouco significativas.

#### 4.4 Recursos hídricos

As principais linhas de água interceptadas são o rio Tua e as ribeiras das Olas, do Arco, da Laça e de Róios, situando-se a maior parte dos traçados nas áreas afectas às bacias hidrográficas dos rios Tua e Sabor, pertencentes à bacia hidrográfica do rio Douro.

No que se refere ao traçado em avaliação, verifica-se que alguns troços estão projectados:

- em zonas de cumeada pelo que poderá ocorrer a afectação da drenagem para cabeceiras de linhas de água não intersectadas;
- em zonas de cabeceira pelo que irá ocorrer a alteração do escoamento superficial, sendo previsível que a nova via se comporte como uma barreira ao escoamento natural.

A qualidade das águas superficiais foi apresentada com a informação disponível nas estações da Rede de Qualidade da Água localizadas nas albufeiras da Fonte Longa e do Peneireiro, ambas no concelho de Vila Flor. Quaisquer delas tem água de boa qualidade para consumo humano e para rega e cumpre os objectivos mínimos para a qualidade das águas superficiais.

Com excepção das águas das caldas de S. Lourenço, no concelho de Carrazeda de Ansiães e das águas da concessão "Águas de Bem Saúde", no concelho de Vila Flor, não são apresentados valores de qualidade relativamente às captações subterrâneas, sabendo-se que algumas delas são para abastecimento público e outras exploradas para rega, pelo que a caracterização das águas subterrâneas, quanto à qualidade, é insuficiente.

No que se refere aos pontos de água, considera-se tal como o IGM que *"Atravessando a Via uma região onde os privados recorrem, frequentemente, para o abastecimento agrícola e/ou doméstico, a captações de água de origem subterrânea recomenda-se a realização de um inventário exaustivo dos pontos de água subterrânea na área envolvente ao traçado da via antes da sua construção"*.

Ainda segundo o IGM *"...a via passa a cerca de 1400 m das caldas de S.Lourenço, que corresponde a um recurso hidromineral em fase de qualificação. Tendo em consideração que a área de concessão proposta e partindo do princípio que a referida área irá coincidir com a zona intermédia do perímetro de protecção, quanto muito a via em questão atravessará apenas a zona alargada do perímetro de protecção, que será oportunamente fixado."*

*De igual modo, verifica-se que a via não se localiza no sentido do fluxo subterrâneo do recurso em causa"*.

Relativamente à concessão de água mineral natural, HM-5 "Águas de Bem Saúde" e segundo a correspondência com o IGM, constante no EIA, Tomo 4.3-Anexos *"...não se vê inconveniente, do ponto de vista hidrogeológico, face ao seu afastamento relativamente às captações e que abrangerão apenas a zona alargada do perímetro de protecção, para a implementação dos traçados em estudo/acordado com o concessionário, desde que:*

- *não sejam usados explosivos, técnicas ou produtos que alterem as características hidráulicas e físico-químicas do aquífero hidromineral;*
- *os trabalhos, na zona alargada, sejam devidamente acompanhados pelo Director Técnico de exploração do recurso"*.

O EIA apresenta uma listagem dos principais impactes negativos quanto à quantidade e quanto à qualidade.

Para além das captações para abastecimento agrícola e/ou doméstico prevê-se que ocorra a afectação de três captações municipais para abastecimento público:

- km 11+750 da Sol.1 ou km 11+500 da Sol.2 (em termos qualitativos);
- km 24+575 da Sol.1 ou km 24+075 da Sol.2 (em termos qualitativos e quantitativos);

- km 24+700 da Sol. 1 ou km 24+150 da Sol.2 (em termos qualitativos e quantitativos).

O traçado, tanto da Sol.1 como da Sol.2, desenvolve-se em escavação nas imediações das captações municipais entre Zedes e Samorinha (km 24+575/Sol.1 ou km 24+075/Sol.2 e km 24+700/Sol.1 ou km 24+150/Sol.2). As Sol.1 e 2 desenvolvem-se respectivamente, a cotas mais baixas e elevadas em relação às duas captações. Segundo o Estudo no caso da Sol.1 as escavações previstas no trecho próximo das captações irão induzir ao rebaixamento do nível freático na encosta, podendo, eventualmente, afectar o actual nível da água nas captações. No caso das Sol.2 as escavações propostas localizam-se mais a montante das captações, prevendo-se, assim, que estas acções as afectem de forma mais significativa.

No que se refere à proximidade à albufeira do Peneireiro as Sol.1 e 2 desenvolvem-se nas proximidades interceptando a respectiva área de protecção.

Face à descrição das redes de abastecimento e tratamento de água, efectuada no EIA, nos descritores Sócio-economia e Planeamento e Gestão do Território, previsivelmente haverá afectação de parte destas redes o que se traduz num impacte negativo e significativo e cuja minimização passa pela sua imediata substituição e reposição.

Relativamente à qualidade das águas superficiais o EIA considera, face aos resultados obtidos para a fase de exploração, que os impactes negativos:

- para as águas superficiais são na generalidade pouco significativos, podendo ser pontualmente significativos, especialmente no período crítico;
- para as águas subterrâneas são pouco significativos se forem adoptadas as medidas de minimização propostas.

De acordo com os resultados das simulações efectuadas prevê-se que em alguns troços seja ultrapassado o padrão de qualidade de água para consumo humano em termos de sólidos suspensos, hidrocarbonetos e cobre, pelo que se considera que na fase de PE deve ser realizado um estudo com vista à proposta de medidas de minimização, as quais devem vir detalhadas no RECAPE.

As medidas de minimização apresentadas no EIA deverão ser complementadas com as que venham a ser propostas no Estudo a efectuar, embora se deva ponderar a aplicação de sistema de recolha /tratamento das escorrências nos pontos mais críticos.

O Plano de Monitorização deveria ser mais completo e pormenorizado, visto terem sido identificados no EIA pontos críticos no que respeita à qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

#### Comparação de alternativas

Analisadas as características das diversas alternativas presentes no EIA verifica-se que não existem grandes diferenças ao nível de:

- traçado geral;
- atravessamentos de linhas de água, quer em quantidade, quer na sua tipologia e forma, havendo somente diferença nas linhas de água mais pequenas, sem nome, e que são afectadas nas zonas de cabeceira;

- atravessamento de linhas de água mais importantes são feitos de modo idêntico, através de viadutos, e em localizações bastante próximas (ribeira da Rebousa, rio Tua, ribeira do Frarigo).

Face à análise efectuada considera-se que a Sol.1, na sua generalidade, é a solução de traçado que acarreta menores impactes negativos nos recursos hídricos, quer em termos de quantidade, quer, e principalmente, em termos de na qualidade, embora se considere que as diferenças sejam pouco significativas. No troço que se inicia nas proximidades de Carvalho de Egas, a Alt.4 é a menos impactante por se encontrar mais afastada da zona de protecção da albufeira do Peneireiro e não drenar para sua bacia.

Na Variante a Samões identificou-se, através do esboço corográfico, uma albufeira que não é referida no EIA. Segundo este esboço verifica-se que provavelmente o traçado intercepta a linha de água que abastece esta albufeira, pelo que na fase de PE esta situação e outras que venham a ser identificadas, devem ser analisadas a fim de serem propostas medidas de minimização.

#### 4.5 Ambiente Sonoro

No âmbito da caracterização da situação de referência foram efectuadas medições acústicas, no período diurno e no período nocturno, em 35 locais de ocupação sensível (habitações, escolas e igrejas).

De acordo com as medições efectuadas, registaram-se valores do Nível Sonoro Contínuo Equivalente (LAeq), no período diurno, que variam entre 38 e 56 dB(A) e entre 34 e 48 dB(A), no período nocturno. Os níveis sonoros mais elevados (56 dB(A)) registaram-se na proximidade da EN212.

Na ausência de classificação das zonas, pela autarquia competente, o EIA considera que, os locais analisados são equiparados a zonas sensíveis, pelo que prevê a implementação de medidas de minimização nos locais onde os níveis sonoros estimados ultrapassam os limites definidos para "zonas sensíveis".

Na fase de exploração, de acordo com as previsões de ruído do tráfego rodoviário, apresentadas no EIA, para o período nocturno, registar-se-ão, a partir do ano início de exploração (2005) valores de LAeq superiores aos limites definidos para "zonas sensíveis", em 11 situações, das 20 analisadas na Sol. 1 e em 6 situações, das 16 analisadas na Sol. 2.

Da análise dos níveis sonoros previstos, para o período nocturno, concluiu-se que, ocorrem impactes significativos, em 5 situações na Sol 1, e em 3 situações na Sol. 2, pelo facto deste níveis para além de excederem os valores limite legais definidos para "zonas sensíveis", acrescem significativamente os níveis existentes (> 12 dB(A)).

O EIA prevê como medidas de minimização possíveis o alteamento de taludes de escavação, a aplicação de pavimento drenante e a implementação de barreiras acústicas.

Da análise das previsões apresentadas, verificou-se que, em alguns locais, será necessário alcançar atenuações de 16 dB(A), pelo que o RECAPE deve demonstrar que as medidas a implementar garantem o cumprimento dos limites definidos no n.º 3 do Artigo 4.º do RLPS, tendo em conta que a exposição máxima se refere a níveis sonoros no exterior.

O EIA preconiza a adopção de um plano de monitorização. Salienta-se que, o referido plano, a detalhar no RECAPE, deve dar cumprimento ao disposto na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril e deverá ter em conta as

recomendações do IA, em documento datado de Fevereiro de 2003, sob o título "Directrizes para a Elaboração de Planos de Monitorização de Ruído de Infra-Estruturas Rodoviárias e Ferroviárias" ([www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt)).

#### Comparação de Alternativas

Nos 1º e 2º Trechos os traçados da Sol.1 e da Sol.2, em termos de afectação de receptores com utilização sensível, consideram-se equivalentes.

No 3º Trecho o traçado da Sol.1, comparativamente ao traçado da Sol.2, aproxima-se das povoações de Pombal, Zedes, e Mogo de Ansiães, pelo que se considera mais desfavorável.

No 4º Trecho o traçado da Alt.4 considera-se mais desfavorável comparativamente aos traçados das Sol. 1 e 2, na medida em que se aproxima das povoações Carvalho, Egas e Bairro do Corneteiro.

#### **4.6 Qualidade do Ar**

A nível local a qualidade do ar pode ser considerada boa. Com efeito, por um lado a análise dos dados da Avaliação Preliminar na Qualidade do Ar, aponta para concentrações sempre inferiores ao limiar inferior de Avaliação (LIA) nas campanhas realizadas nas Áreas Rurais no Norte Interior, para os diversos poluentes analisados, e por outro lado as fontes móveis e/ou fixas identificadas não fazem prever a existência de problemas de poluição atmosférica.

Relativamente à fase de construção, atendendo à ocupação do solo e às próprias actividades, os impactes gerados são sempre negativos, embora limitados quer em termos temporais, quer em termos espaciais (cingindo-se às áreas na envolvente do traçado e das zonas onde se localizarão os estaleiros, as extracções de inertes e a central de britagem).

Para a fase de exploração, atendendo às características do empreendimento, o estudo refere que será expectável a ocorrência de impactes negativos na qualidade do ar, gerados pela libertação de poluentes atmosféricos emitidos pelos veículos automóveis que circulam na via. Para avaliar a magnitude e extensão deste impacte, o EIA recorreu ao modelo de simulação de dispersão de poluentes atmosféricos para fontes de diversas configurações geométricas (fontes pontuais, fontes em área, fontes em linha recta ou curvas, horizontais ou inclinadas) PAL-2, considerando vários receptores localizados a diferentes distâncias ambos os lados da via (até uma distância de 2 km do eixo da via). Uma vez que as duas soluções de traçado, desenvolvem-se paralelamente, o EIA considerou o descritor Qualidade do Ar como factor não decisório para a selecção de alternativas pelo que optou por efectuar apenas as simulações considerando um único traçado.

A análise dos resultados estimados aponta para concentrações muito inferiores aos valores legais legislados para a qualidade do ar, para SO<sub>2</sub>, CO e partículas. A análise das concentrações estimadas para os óxidos de azoto, aponta também para o cumprimento dos valores limite da qualidade do ar, em todos os receptores em análise, mesmo contabilizando-se as concentrações de fundo identificadas na área (Situação de Referência).

Em síntese, considera-se que atendendo às concentrações estimadas, os impactes esperados serão sempre negativos, crescentes e pouco significativos. No entanto é importante ainda referir, que apesar das concentrações estimadas não evidenciarem situações de poluição atmosférica, é de salientar que irá ocorrer, na envolvente

directa da via, alguma degradação da qualidade do ar, nomeadamente no trecho entre o Nó de Pópulo e o Nó com a EN212, na zona habitacional entre Carvalho (Sol.2) e Vale de Mir (Sol.1).

Em termos de comparação de alternativas, concorda-se com o referido no EIA, que o descritor Qualidade do Ar não é fundamental para a selecção do traçado mais adequado.

O RECAPE deve demonstrar o cumprimento dos valores limite da qualidade do ar, considerando uma situação meteorológica representativa da região onde se desenvolve o empreendimento.

#### 4.7 Ecologia

A área de implantação do projecto e sua envolvente próxima não se encontra abrangida por qualquer estatuto de protecção, em termos de conservação da natureza, nomeadamente Rede Nacional de Áreas Protegidas, Lista Nacional de Sítios e Zonas de Protecção Especial.

Como aspecto relevante destaca-se a deficiente caracterização da situação de referência uma vez que o EIA não menciona, entre outras espécies, a presença do lobo-ibérico nesta zona, conquanto existam registos de prejuízos em algumas das freguesias afectadas pelo projecto, o que indicia, segundo o Grupo Lobo, "...a presença estável de um grupo nesta zona". Nesta sequência, a componente faunística apresenta lacunas significativas ao nível da análise e mitigação dos impactes.

Considerando que as Soluções/Alternativas em análise encontram-se, tal como já referido, a pequena distância julga-se que esta deficiência do EIA não inviabiliza a aprovação do projecto uma vez que não é determinante para a selecção de alternativas. No entanto torna-se indispensável que na fase de elaboração do PE seja elaborado um estudo da componente faunística onde sejam propostas medidas para a mitigação e/ou compensação dos impactes que vierem a ser identificados, devendo ainda, face aos resultados, ser proposto um plano de monitorização. Esse estudo e eventual plano de monitorização devem ser apresentados e aprovados pelo ICN, previamente à entrega do RECAPE à Autoridade de AIA.

Dada a elevada probabilidade de ocorrência de morcegos, corujas, mochos, entre outras, e de na envolvente do trecho que atravessa o rio Tua, ocorrer o Bufo-real, podendo esta zona ser utilizada para nidificação, considera-se que as medidas relativas à avifauna devem, também, ser apresentadas e aprovadas pelo ICN previamente à entrega do RECAPE à Autoridade de AIA.

No que se refere à flora e vegetação considera-se relevante a afectação de galeria ripícola, povoamentos de castanheiros, zimbro e sobreiros.

#### Comparação alternativas

Perspectivando que ao nível da fauna o estudo a efectuar permitirá identificar os impactes negativos mais significativos e propor medidas de minimização eficazes, na diferenciação das alternativas de traçado atendeu-se à componente flora e vegetação, nos aspectos acima referidos como relevantes.

Nos Trechos 1 e 2 não foram identificadas diferenças que permitam seleccionar uma das soluções de traçado. No Trecho 2 qualquer das alternativas afectará de forma similar povoamentos de sobreiro, na encosta/margem esquerda do rio Tua.

No 3º Trecho, a Sol.1 na zona do Nó de Pombal afectará directamente e significativamente uma mancha de castanheiros, alguns dos quais centenários. Prevê-se que a Sol.2 não afecte esta mancha pelo que neste trecho a Sol.2 é a menos desfavorável. Considera-se este aspecto determinante na selecção de alternativas.

No 4º Trecho não existem diferenças significativas que permitam seleccionar uma das soluções de traçado. De mencionar que a Alt.6 se desenvolve na proximidade imediata de um povoamento de zimbro.

#### 4.8 Paisagem

Dado que em Dezembro de 2001 o contínuo mais representativo e melhor conservado da Região Demarcada do Douro, o Alto Douro Vinhateiro, foi designado pela UNESCO Património da Humanidade, na categoria de paisagem cultural, cabe referir que nenhuma das soluções de traçado interfere directamente com esta área.

Para a análise deste descritor o EIA definiu cinco unidades de paisagem: Planalto de Vila Chã, Zona da Serra, Vale do Tua, Planalto de Carrazeda e Sistema Colinar de Vila Flor. Dessa análise ressalta:

- a elevada qualidade visual e baixa capacidade de absorção visual do Vale do Tua;
- a elevada/média qualidade visual e a baixa/média capacidade de absorção visual do Sistema Colinar de Vila Flor;
- a elevada sensibilidade do ponto de vista paisagístico das unidades Sistema Colinar de Vila Flor e Vale do Tua.

Face à orografia estão previstas escavações e aterros de grandes dimensões, alguns dos quais nas unidades de maior sensibilidade. É o caso do atravessamento do Vale do Tua em que para qualquer das soluções estão previstas escavações superiores a 40 m de altura. A par destas intervenções estão, também, previstas para esta zona uma ponte com extensão superior a 780 m e vários viadutos, obras que induzirão, também, impactes negativos muito significativos.

#### Comparação de Alternativas

No Trecho 1 não se identificaram diferenças significativas que permitam seleccionar uma das soluções de traçado.

No Trecho 2, segundo o EIA o atravessamento do rio Tua pela Alt.1 pode ser considerado o menos penalizante uma vez que apresenta menor extensão (cerca de 780 m contra valores superiores a 1000 m nas outras soluções).

No Trecho 3 a Sol.2 é a menos desfavorável por apresentar menor acessibilidade visual, dado desenvolver-se mais afastada das principais vias de comunicação e dos principais aglomerados.

No Trecho 4 a Alt.4 desenvolve-se próxima dos principais aglomerados e das principais vias de comunicação. As Sol.1 e 2 aproximam-se da albufeira do Peneireiro, zona que constitui um pólo de atracção turística, muito frequentado pela população, pelo que ao considerar-se que esta última zona deve ser preservada a Alt.4 é a menos desfavorável.

#### 4.9 Ocupação Actual do Solo

No âmbito deste descritor foi solicitado parecer à Direcção Regional e Agricultura de Trás-os-Montes (DRATM). Esta entidade refere *"Embora o trecho final deste traçado se encontre próximo da área do Projecto de Execução do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale da Vilarça –Bloco Sul, construção das Barragens do Arco e Ribeiro Grande, verifica-se não apresentar qualquer interferência, como também, ao longo do traçado do IC5, não existir qualquer obra colectiva de rega ou regadio tradicional"*.

No concelho de Alijó e no concelho de Carrazeda de Ansiães são bastantes significativas as áreas ocupadas por matas de pinhal surgindo as principais manchas agrícolas nas áreas envolventes às povoações.

A cultura da vinha surge com maior expressividade já muito próximo do vale do Tua. Também nas encostas declivosas deste vale surgem as maiores áreas de olival.

Nos sistemas florestais merecem destaque, no concelho de Carrazeda de Ansiães, pelo seu valor florístico, as manchas de quercíneas situadas nas encostas de declives mais acentuados dos vales do rio Tua, ribeira do Barrabaz, ribeira da Cabreira e vale Covo e no concelho de Vila Flor nas encostas do vale Covo e ribeira do Vimieiro.

No concelho de Vila Flor e contrariamente ao verificado nos outros dois concelhos, são pouco expressivas as áreas ocupadas por matas de pinhal. Ao nível dos sistemas arbóreos, a oliveira surge como a espécie arbórea de maior representatividade e a vinha tem pouca representatividade.

O EIA identificou como problemáticos:

- Os troços em que a estrada se desenvolve nas encostas do Tua, as quais se encontram ocupadas por vinha e/ou olival, dado serem áreas que resultaram do aproveitamento humano das condições edafo-climáticas que aqui se encontram, tendo sido objecto de investimentos ao longo dos tempos, quer a nível das transformações do próprio solo, quer a nível da cultura da vinha e do olival aqui plantadas durante muitos anos.
- O atravessamento da mancha agrícola, junto a Vila Flor, ocupada por vinha, olival e culturas de sequeiro extensivo, dada a extensão e homogeneidade desta área agrícola e o valor das culturas presentes.
- O atravessamento de uma a mancha de amendal e vinha a oeste de Vila Flor e de uma área agrícola constituída por olival, vinha e culturas de sequeiro extensivo, no final do traçado, próximo de Lodões.
- A afectação das manchas agrícolas na envolvência dos aglomerados (Ribalonga, Carvalho, Vale de Mir, Casas da Serra, Carlão, Mogo de Ansiães e Carvalho de Egas) e/ou na dependência das zonas mais férteis do fundo dos vales, pois apresentam grande riqueza agrícola assente numa estrutura fundiária bastante dividida.

E conclui que as áreas mais problemáticas são as zonas de atravessamento do Tua e de Vila Flor.

Na análise deste descritor e numa perspectiva agrícola considerou-se determinante a afectação de vinha, olival, culturas anuais e sobreiros/azinheiras.

Comparação de alternativas

Nos Trechos 1 e 2, a Sol. 2 é aquela que, apesar da diferença ser pouco significativa, afecta maior área agrícola, destacando-se as áreas próximas da povoação de Carvalho, de Casas da Serra, pelo que se considera a mais desfavorável.

No Trecho 3, a Sol.2 atravessa menor extensão de uso agrícola pelo que pode ser considerada menos desfavorável do que a Sol.1.

No Trecho 4, a Alt.4 é a solução de traçado que afecta maiores áreas agrícolas. Com efeito, ao aproximar-se da EN214 afecta de forma significativa uma mancha agrícola que se desenvolveu ao longo desta EN pelo que os impactes negativos serão sempre mais significativos do que na Sol.1 e 2.

Atendendo que a envôlência da barragem do Peneireiro deve ser perseverada, face ao referido no descritor Sócio-economia, considera-se que a ser seleccionada a Alt.4, já que é a que se desenvolve mais afastada desta barragem, o seu traçado deve ser rectificado de forma a que o IC5 se afaste da EN214, permitindo, assim, a preservação da referida mancha agrícola.

A partir do Nó de Samões prevê-se a ocorrência de impactes negativos muito significativos, serão afectadas numerosas explorações agrícolas, muitas das quais serão seccionadas. Atendendo à dimensão das propriedades e à distribuição espacial das mesmas, este último aspecto provavelmente limitativo de benefícios decorrentes de rectificações de traçado, considera-se que devem ser estudadas a par de uma análise criteriosa de eventuais rectificações de traçado soluções de projecto que minimizem os previsíveis impactes negativos

Segundo a DRATM *"...é preferível optar pela Solução 1 a partir do IP4, nos primeiros 18 km e a Solução 2 para o trecho final"*.

No âmbito deste descritor foi solicitado parecer à Direcção Geral das Florestas. Esta entidade refere que *"...afigura-se que a existência de Sobreiro se verifica (pelo menos) no Trecho 2 (solução 1) - km 15+900-18+000, pelo que deverá ser adaptada a solução que não obrigue ao corte de exemplares desta espécie."*

*Caso noutras Soluções e Alternativas em estudo existam exemplares desta espécie, bem como de azinheira, não deverão ser adoptadas aquelas que venham implicar o corte de seus exemplares."*

#### 4.10 Planeamento e Gestão do Território

O lanço do IC5, agora em apreço, não se encontra previsto nas figuras de planeamento da região uma vez que esta via não estava prevista, a nível do planeamento nacional, à data da elaboração dos Planos Directores Municipais (PDM) dos concelhos afectados, Alijó, Carrazeda de Ansiães e Vila Flor, ainda que nessa ocasião já se colocasse a importância do IC5 na estruturação das acessibilidades locais.

Estes três PDM foram desenvolvidos aquando da vigência do PRN 1985, em que não se antevia qualquer itinerário complementar a partir do Nó do Pópulo, pelo que não traduzem espacialmente o espaço canal referente ao presente lanço do IC5.

Contudo, e conforme posição do EIA, o actual itinerário em estudo serve de forma mais cabal os objectivos delineados nos PDM de todos os concelhos atravessados.

Sobre os Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP), nomeadamente PP da zona de apoio oficial e artesanal – aprovado e ratificado, PU de Carrazeda de Ansiães – aprovado com condições e PU de Vila Flôr, não nos foi possível aceder às suas propostas considerando que não estão registados na CCDR-Norte.

#### Comparação de alternativas

Salienta-se que o facto de não ter sido apresentada a metodologia para a comparação de alternativas/soluções tornou pouco perceptível a análise efectuada no EIA. É o caso de por exemplo na REN ter sido considerado que uma diferença de 1,25 ha não permite diferenciar as soluções no 1º Trecho e uma diferença de 0,05 ha (entre a Sol.1 e Sol.2) permite essa diferenciação no 2º Trecho. Ainda a título de exemplo no 2º Trecho é considerado que a Alt.1 afecta menor área de REN, sendo por isso a menos desfavorável, o que é contrariado pelo somatório dos valores apresentados no Quadro 53 do Aditamento ao EIA.

Atendendo às diferenças mais significativas entre de Soluções/Alternativas, à cartografia e aos valores apresentados no EIA e Aditamento ao EIA, e considera-se que ao nível do Ordenamento e Condicionantes:

- Nos Trechos 1 e 2 não existe uma expressiva clivagem que permita distinguir as soluções e alternativas apresentadas.
- No Trecho 3 a Sol. 2 interfere de forma mais significativa com uma Massa Mineral do que a Sol.1 e esta aproxima-se mais de Mogo de Ansiães pelo que neste trecho a solução menos desfavorável seria a resultante da conjugação da Sol.1 até ao Nó de Ansiães e depois a Sol.2.
- No Trecho 4 não existem diferenças significativas em termos de interferência /aproximação de Área Urbana /Urbanizavel. De acordo com a cartografia apresentada as Sol.1 e 2 interferem/desenvolvem-se mais próximo da zona de protecção da albufeira do Peneireiro pelo que nesta perspectiva a Alt.4 é a menos desfavorável.

#### **4.11 Património**

##### **a) Património arqueológico**

O descritor foi considerado no EIA como um dos aspectos ambientais potencialmente importantes, já que a área do projecto é de grande importância do ponto de vista do Património Arqueológico, nomeadamente no que concerne a arte rupestre.

Foram registados 65 elementos patrimoniais, destes, apenas 7 sofrerão impactes negativos. O elemento patrimonial 16 – Quinta do Barrabaz - é afectado por todas as Soluções/Alternativas do Trecho 2.

O EIA faz, na avaliação de impactes, uma análise global que salienta o facto da área do projecto ser particularmente sensível do ponto de vista do Património Arqueológico, estando registados diversos sítios pelo que poderão surgir vestígios arqueológicos durante a fase de construção.

As medidas de minimização são adequadas sendo de salientar que é absolutamente necessário que a prospecção do corredor seleccionado ocorra antes da fase de PE para que tal como é referido no EIA o projecto rodoviário possa ser adequado a eventuais vestígios arqueológicos existentes.

Durante a visita da CA ao local, o representante do IPA identificou um novo sítio designado, na Base de Dados do IPA, como Moinho 2, um habitat pré-histórico inédito, (CNS 18110), junto do sítio Minas de Roio (Elemento patrimonial n.º 58 do EIA). Estes locais situam-se na envolvente da Alt. 6, que passa neste ponto em viaduto pelo que é necessário a adopção de medidas de minimização no sentido de reduzir a possível afectação dos sítios.

#### Comparação de alternativas

- Nenhuma das Alternativas apresenta consideráveis vantagens sobre as Sol.1 e 2.
- O traçado resultante da conjugação da Sol. 1, entre os km 0+000 e 18+000, com Sol.2 entre o km 18+000 e o km 34+000 é o menos desfavorável. Este traçado permitirá evitar impactes negativos sobre os elementos patrimoniais com excepção do 16, que é comum às Sol.1 e 2 e Alt.1 e 2. No entanto, tendo em conta as dificuldades técnicas em alterar o traçado da via e a reduzida importância patrimonial do sítio, concorda-se com as medidas de minimização propostas, nomeadamente com a realização de sondagens abrangendo toda a área afectada pelo projecto e, se tal se justificar, a escavação integral.

Dada a riqueza arqueológica reconhecida da área em estudo, é muito provável a existência de vários Sítios arqueológicos ainda desconhecidos pelo que se afigura absolutamente necessário o rigoroso cumprimento das medidas de minimização propostas de forma a minimizar os possíveis impactes do projecto tem ao nível do Património arqueológico. Assim, deverá prospectar-se sistematicamente o corredor de 400 m, para que sejam conhecidas as ocorrências patrimoniais numa fase anterior à implementação do traçado dentro do corredor seleccionado, para que seja possível adequar o traçado de forma a minimizar efectivamente possíveis afectações no património arqueológico.

#### **b) Património arquitectónico**

Do ponto de vista do descritor património, será de emitir parecer favorável a qualquer das alternativas desde o km 0+000 até à passagem sobre o rio Tua, pois não é afectado directa ou indirectamente qualquer elemento classificado ou em vias de classificação.

A partir da referida passagem até Carvalho de Egas a Sol.2 é menos desfavorável do que a Sol.1 na zona de Zedes, pois poderá afectar significativamente a envolvente do Dólmen de Zedes, que embora não esteja classificado, constitui um importante elemento a preservar.

A partir daqui temos, para além das Sol.1 e 2, que neste troço tem praticamente o mesmo traçado, a Alt.4, que acompanha a actual estrada entre Carvalho de Egas e Samões. Junto a esta povoação temos a chamada Variante de Samões. Em qualquer dos casos não é afectado património classificado nem em vias de classificação. A partir do Nó de Vila Flor apenas temos em análise uma solução de traçado que também não afecta património classificado ou em vias de classificação.

Como medidas de minimização, para além das que são propostas neste Estudo agora em análise, somos de opinião que dadas as características acima referidas, na área da travessia do rio Tua, terá que existir uma especial atenção à provável existência de abrigos com pinturas (lembramos a Pala Pinta, na encosta a sul e Franzilhal); de

igual modo a área do planalto de Carrazeda há a grande probabilidade da detecção de povoados relacionados com o megalitismo.

Para o traçado final, entre Vila Flor e Lodões, será de se proceder a uma mais rigorosa identificação dos elementos patrimoniais existentes na área.

#### 4.12 Componente Social

O lanço do IC5, em avaliação, desenvolve-se nos concelhos de Alijó, Carrazeda de Ansiães e Vila Flor, atravessando 18 freguesias.

Em termos demográficos estes concelhos têm registado declínio demográfico, principalmente fruto da migração para áreas litorais urbanas e estrangeiro. O maior ritmo de perda da população verifica-se concelho de Carrazeda de Ansiães e o menor no concelho de Vila Flor, sendo também estes os concelhos com menor densidade populacional, 27,4 hab./km<sup>2</sup> e 29,8 hab./km<sup>2</sup>, respectivamente. O concelho de Alijó apresenta 48,1 hab./km<sup>2</sup>.

A concentração do povoamento faz-se num reduzido número de localidades de pequena dimensão, Vila Flor é a única que apresenta mais de 2000 habitantes (e menos de 3000).

A vascularização desta zona é assegurada por uma rede viária, pouco densa, constituída por um eixo fundamental o IP4 e futuramente pelo IP2, bem como por estradas de importância local e regional, de que são exemplo a EN212 e a EN214, cujos traçados sinuosos e desenvolvimento pelo interior de alguns aglomerados não se adequam às actuais necessidades de rapidez e conforto nas deslocações e potenciação do desenvolvimento económico destas regiões.

Segundo o EIA a rede de transporte públicos rodoviários de passageiros é radial e local a partir das sedes de concelho, verificando-se que a distribuição espacial destas carreiras não cobre todo o território. As ligações para o exterior dos concelhos são reduzidas.

No que respeita à repartição da população activa por sector de actividade, verifica-se uma significativa expressão do sector primário nos três concelhos, merecendo destaque a percentagem elevada de activos no sector agrícola, 56,6 % da população activa no concelho de Carrazeda de Ansiães, 46,6% no concelho de Alijó e 43,9% em Vila Flor.

Nesta região predomina a pequena exploração, mais de 50 % das explorações têm menos de 2 ha.

Relativamente à actividade agrícola é possível distinguir duas zonas: o planalto e a encosta vinhateira. No planalto pratica-se uma agricultura diversificada, geralmente recorrendo a trabalho familiar e na encosta a agricultura é mais especializada em vinha e olival, e nela coexistem explorações familiares e explorações empresariais de maior dimensão, utilizando estas últimas fundamentalmente trabalho assalariado.

Importa referir que a maior parte da área em análise se encontra englobada na Região Demarcada do Douro e que os sistemas a vitivinícolas que aqui se encontram assumem na economia regional grande importância, dadas as características únicas do vinho produzido.

Associado às fortes potencialidades da região o sector turístico tem vindo a manifestar alguma dinâmica nos concelhos de Alijó e Vila Flor. Neste último concelho tem-se vindo a verificar o aparecimento de várias unidades de Turismo Rural.

A predição e avaliação de impactes sócio-económicos efectuada no EIA considera-se correcta, conquanto se considere que a permeabilidade transversal e o sector turístico devam merecer maior pormenorização.

A nível regional perspectiva-se a ocorrência de impactes positivos muito significativos e de elevada magnitude. Efectivamente a articulação do lanço em estudo com o IP4 e o IP2 permitirá reduzir distâncias, aumentar o conforto rodoviário e melhorar a circulação rodoviária entre o Litoral e o Interior, e no futuro possibilitará através do(s) lanço(s) subsequente(s) do IC5 a articulação com rede viária europeia, em Miranda do Douro.

Este lanço poderá, também, contribuir para a redução de assimetrias regionais e facilidade de escoamento dos produtos agrícolas.

A nível local prevê-se que durante a fase de construção ocorram impactes negativos em qualquer das soluções do traçado, devido principalmente a afectação de habitações, de actividades económicas, efeito barreira, expropriações, seccionamento de parcelas agrícolas, e incomodidade (ruído, poeiras, corte temporário ou definitivo de caminhos).

Para além das demolições previstas (3 na Sol.1, 2 na Sol.2 e 1 em ruínas na Alt.6) os traçados desenvolvem-se, pontualmente próximo de habitações e outras actividades económicas com distâncias até 2 m aos taludes. Para além destas situações verificam-se outras, como seja o caso de algumas construções ficarem entre estradas nacionais e a via a construir, construções rodeadas por estradas ou faixas de terrenos sem possibilidade de uso devido à proximidade do IC5 com outras estradas. Nestas condições considera-se que na fase de PE devem ser analisadas e propostas medidas que minimizem estas e outras situações e das quais decorram impactes negativos muito significativos.

Em termos de seccionamento de propriedades, verifica-se que ao longo do traçado serão seccionadas numerosas parcelas agrícolas numa zona onde predomina o minifúndio, o que se traduz em impactes negativos significativos, estes impactes serão tanto mais significativos quanto menor a dimensão da propriedade e/ou maiores os investimentos efectuados. Acresce que por vezes a via proposta aproxima-se de vias existentes criando faixas de pequena largura que possivelmente não terão viabilidade económica, como seja por exemplo o caso de após o Nó de Ansiães a Sol. 1 se aproximar da EN214 e a Alt.4 aproximar-se da EN214. Na fase de PE estas situações devem ser minimizadas, sugerindo-se neste último caso o maior afastamento possível à EN214 face ao uso agrícola verificado na envolvente à esta estrada nacional.

Quando não for de todo possível minimizar o seccionamento, na fase de expropriação deve ser equacionada, a necessidade de expropriar a totalidade da propriedade quando a área remanescente implique inviabilidade económica.

No que se refere à permeabilidade transversal e dada a proliferação de caminhos e acessos o efeito barreira será significativo a nível local. Assim, considera-se que deve ser efectuado um estudo que com o levantamento de

todos os caminhos intersectados, devendo ser também indicado quais os caminhos restabelecidos e, se para o efeito, foram tidas em consideração propostas das autarquias envolvidas. Neste estudo deve atender-se que os caminhos paralelos não devem contribuir para a criação de faixas que implicarão a diminuição de área agrícola, devendo ser sempre analisada a possibilidade destes se aproximarem da via a construir.

A nível do turismo verifica-se que em Vila Flor, sem prejuízo de outras situações idênticas noutros concelhos/freguesias, têm surgido quintas que para além da agricultura têm também como objecto o Turismo. Algumas destas quintas serão afectadas quer em termos de enquadramento paisagístico, quer em termos de divisão da propriedade. Nestes casos considera-se que devem ser minimizados os impactes decorrentes de implantação do projecto, nomeadamente em termos de rectificação de traçado, enquadramento paisagístico, maximização da permeabilidade transversal, entre outras. As medidas a implementar devem vir discriminadas e localizadas no RECAPE.

No cômputo geral embora se considere que previsivelmente ocorrerão impactes negativos significativos, julga-se que a construção desta infra-estrutura poderá, através das acessibilidades, potenciar o desenvolvimento económico e social desta região.

#### Comparação de alternativas

No Trecho 1 dado que o traçado da Sol.1 desenvolve-se em meia encosta considera-se que afectará menores áreas agrícolas pelo que é o menos desfavorável. No entanto e a par de outras medidas a implantar, considera-se que pelo facto de entre a PS3 e o Nó com a EN212 existirem construções que ficarão entre a actual EN212 e o IC5, na fase de PE esta zona deve merecer especial cuidado a fim de serem propostas medidas de minimização.

No Trecho 2 não foram identificadas diferenças significativas que permitam a selecção de um dos traçados.

No Trecho 3 a Sol.2 afecta menor número de habitações e menor área agrícola pelo que é a menos desfavorável.

No Trecho 4 a Alt.4 apesar de se aproximar mais de habitações e afectar maior área agrícola, é tal como referido no descritor Ocupação do Solo a que mais se afasta da zona da barragem do Peneireiro. Esta área tem, no concelho de Vila Flor, inquestionável valor social e económico pelo que tem de perseverada. Assim, a ser seleccionada a Alt.4 o traçado deve ser rectificado de forma a que o IC5 se afaste o máximo da mancha agrícola que se desenvolveu ao longo da EN214.

#### **5. Consulta Pública**

A Consulta Pública (CP) decorreu durante 34 dias úteis, entre dia 013 de Agosto e o dia 30 de Setembro de 2003, tendo sido elaborado o respectivo relatório, para o qual se remete para uma análise mais detalhada.

No âmbito da CP foram recebidos no Instituto do Ambiente 23 pareceres, com a seguinte proveniência: Direcção Geral de Florestas (DGF), Junta de Freguesia do Amieiro, Junta de Freguesia de Carlão, Junta de Freguesia de Pegarinhos, Junta de Freguesia do Pópulo, Junta de Freguesia de Ribalonga, Junta de Freguesia de Vila Chã, Junta de Freguesia de Mogo de Malta, Junta de Freguesia de Pereiros, Clube de Caça e Pesca de Carrazeda de Ansiães, Santa Casa da Misericórdia de Vila Flor, Grupo Lobo, 5 cidadãos de Vila Flor, 1 cidadão

de Carrazeda de Ansiães, Rede Eléctrica Nacional (REN), Quinta da Ribeira de Lodões, Valonquinta-Agricultura e Turismo de Vila Flor, Lda, Sociedade Agrícola São Domingos, Lda.

As posições dos diferentes participantes encontra-se organizada em cinco grupos: relativas a todo o traçado, ao Trecho 1, ao Trecho 2, aos Trechos 3 e 4 sendo também apresentadas propostas de alteração de traçado e sugestões.

#### Posições genéricas em relação a todo o traçado

A REN considera que não ocorrerão interferências do referido Lanço com Linhas de Muito Alta Tensão da RNT e/ou outras infra-estruturas de que a REN é concessionária.

A Junta de Freguesia de Mogo de Malta e o Clube de Caça e Pesca de Carrazeda de Ansiães concordam com a realização do traçado.

O Grupo Lobo considera que o IC5 irá atravessar áreas de ocorrência do Lobo-Ibérico (Espécie com estatuto de protecção). Sugere a construção de passagens agrícolas com 1000 metros de distância máxima entre as passagens, que considera promover a permeabilidade do itinerário à circulação dos animais prevenindo a fragmentação e o isolamento da população lupina e suas presas.

#### Posições em relação ao Trecho 1 e parte do Trecho 2 (concelho de Alijó)

No Concelho de Alijó, as Juntas de Freguesia de Amieiro, Carlão, Pegarinhos, Pópulo, Ribalonga, e Vila Chã do Concelho de Alijó defendem a Sol.1, chamando a atenção para a necessidade de salvaguardar os restabelecimentos de todos os caminhos, as nascentes, poços e linhas de água e ainda garantir níveis adequados de ruídos.

Como questões mais específicas, a Junta de Freguesia do Amieiro manifesta a necessidade de reposição do Nó do Amieiro, a Junta de freguesia de Pegarinhos refere a necessidade de restabelecer o acesso EN212/cemitério /Vale de Mir.

#### Posições em relação a parte do Trecho 2 (concelho de Carrazeda de Ansiães)

A DGF considera que não deverá ser escolhida a alternativa que afecta o sobreiro, situação que ocorre na Sol.1 entre o km 15+900 e 18+000. Chama a atenção para o cumprimento da legislação relativa ao corte de espécies protegidas e para a necessidade de implementar um conjunto de medidas de minimização em fase de projecto de execução.

Um proprietário de um terreno localizado na proximidade do Nó de Ansiães será afectado pela construção de 100 metros do acesso ao referido Nó e pela quase totalidade da rotunda, situação com a qual discorda na totalidade.

A Junta de Freguesia de Pereiros considera que o traçado deveria passar na periferia da Freguesia.

Posições em relação aos Trecho3 e Trecho 4

Particulares de Vila Flor e a Santa Casa da Misericórdia de Vila Flor manifestam discordância das soluções apresentadas para o IC5 em Vila For. Consideram que haverá impactes paisagísticos, afectação da água da albufeira Barragem do Peneireiro da área envolvente a esta barragem que é utilizada como área de lazer e destruirá um vale agrícola constituído por vinhas e olival e onde se encontram as melhores Quintas agrícolas com tradição neste concelho.

Sugerem que as soluções se deveriam desenvolver mais a Sul de Vila Flor, a partir do Carvalho de Egas na direcção de Nabo, com a possibilidade de cruzamento com o IP2 próximo da Junqueira. Um particular refere que o lanço do IC5 nesta zona se deveria desenvolver a Norte de Vila Flor.

As empresas Valonquinta- Agricultura e Turismo de Vila Flor, Lda, a Quinta da Ribeira de Lodões e Sociedade Agrícola São Domingos, Lda criticam a Alt. 6 e o facto de não terem sido propostas alternativas (na continuação da solução 1), uma vez que a zona onde essa se insere é passa exclusivamente em terrenos de REN e RAN e interfere com alguns dos melhores terrenos agrícolas do Concelho (Região Demarcada do Vinho do Porto), de quintas de elevado valor agrícola, histórico e cultural, sendo que algumas se encontram em processo de revitalização. Serão as referidas quintas divididas pelo traçado com a conseqüente criação de barreira e destruição de culturas, nomeadamente vinha e olival.

Propostas de Alterações de Traçado

A Quinta da Ribeira de Lodões sugere duas alternativas de traçado à Alt. 6:

- Alternativa que se baseia na deslocação para Sul, para o limite da propriedade, próximo da estrada Roios/Lodões (a 800 m das casas) e que provocaria uma afectação de terrenos com culturas mais pobres. Tem no entanto a desvantagem de entrar na zona de protecção alargada das Águas de Bem Saúde.
- Alternativa que se baseia na deslocação para Norte, afasta o trajecto do IC5 das casas a e a uma altitude um pouco superior. Apesar da Alternativa implicar o atravessamento da Ribeira da Laça um pouco mais para Norte e numa zona da propriedade com uma zona de floresta recentemente plantada, considera que os efeitos negativos seriam menores que os do traçado proposto. Considera ainda que haveria um aumento da extensão do traçado que teria como vantagem atenuar o desnível da via na sua aproximação ao Nó de Lodões.

A Sociedade Agrícola São Domingos, Lda sugere um desvio do traçado por forma a preservar a totalidade da Quinta de S Domingos, com passagem na propriedade fronteira Sul, que se encontra abandonada e exclusivamente de pinhal. Acrescenta ainda, relativamente a uma possibilidade de alteração do traçado da Alt.6, a passagem numa zona de pinhal a Norte de Vila Flor (2-3 km), que não foi objecto de avaliação, e que permitiria o aproveitamento da variante de Samões e a ligação a Lodões e a salvaguarda de toda a zona Sul de Vila Flor.

*A CA considera que as solicitações referentes aos traçados em avaliação devem ser analisadas na fase de PE*

*A CA destaca a reduzida participação pública e a não participação das Câmaras Municipais neste processo, em termos de pareceres emitidos.*

## 6. Conclusões

Para o Lanço do IC5 entre o IP4 e o IP2, com cerca de 46 km, foram apresentados dois traçados alternativos, a Sol. 1 e a Sol. 2, e para dois trechos pequenas variantes, designadamente a Alt. 1 e a Alt. 2 para o atravessamento do rio Tua e a Alt. 4 para afastamento da barragem do Peneireiro. A partir do final da Alt. 4 e até ao final do Lanço é apresentado um único traçado (Sol. 1 e Sol. 2 coincidentes em cerca de 1,5 km e depois a Alt. 6).

Os troços não comuns das Sol. 1 e 2 encontram-se situados, de um modo geral, a menos de 500 m. As Alt. 1 e 2, próximas entre si e das Sol. 1 e 2 (poucos metros), apresentam como diferenças mais significativas a altura dos pilares e a extensão da ponte sobre o rio Tua. Estes aspectos levam a que estas Soluções/Alternativas de traçado apresentem, em termos ambientais, diferenças pouco significativas.

A nível sócio-económico prevê-se a ocorrência de impactes positivos muito significativos e de elevada magnitude decorrentes da implementação do Projecto. Este lanço ao articular o IP4 e o IP2 permitirá a nível regional melhorar a circulação rodoviária entre o Litoral e o Interior, poderá contribuir para a redução de assimetrias regionais e no futuro possibilitará através do(s) lanço(s) subsequente(s) do IC5 a articulação com rede viária europeia, em Miranda do Douro.

A nível local, a par dos impactes positivos resultantes da redução de distância/tempo nas deslocações entre as sedes dos concelhos atravessados, prevê-se a ocorrência de impactes negativos significativos. Estes resultam, principalmente, do facto do traçado do IC5 desenvolver-se em concelhos onde predominam as explorações com menos de 2 ha. Face à pequena dimensão da propriedade é previsível que o seccionamento de parcelas agrícolas implique a redução de rendimentos e, em alguns casos, a inviabilidade económica, aspectos particularmente sensíveis numa zona em que cerca de 50% dos activos se encontrarem ligados ao sector agrícola.

Em explorações de maior dimensão destaca-se a afectação das que se dedicam à produção de vinho e das que complementam a sua actividade agrícola com turismo rural.

O efeito de barreira, a afectação da envolvente do Dólmen de Zedes e os acréscimos significativos ao nível de ruído são outros dos impactes negativos que se salientam.

A nível dos Recursos Hídricos prevê-se a afectação de algumas captações municipais e privadas e, conforme o traçado, da área de protecção da barragem do Peneireiro.

Atendendo às características do projecto e da zona atravessada e à análise efectuada neste parecer verifica-se que:

### Trechos 1 e 2

Até ao viaduto 3 S1 não se identificaram descritores determinantes para a selecção do traçado, no entanto é possível considerar a Sol. 1 ligeiramente menos desfavorável para a generalidade dos descritores, contudo entre a PS3 e o Nó da EN212 existem algumas construções que ficarão rodeadas de estradas, pelo que esta situação tem de ser analisada em fase de PE a fim de serem propostas medidas de minimização. Cabe mencionar que esta é a Solução preferida pelos participantes da Consulta Pública.

Trecho 3

A partir do viaduto 3 S1 e até à PI 24 considerou-se determinante a não afectação de uma mancha de castanheiros, alguns dos quais centenários, e da envolvente do Dólmen de Zedes. A Sol.2 permitirá a salvaguarda destes valores, no entanto poderá afectar de forma mais significativa duas captações municipais e uma mancha mineral, sendo estas interferências passíveis de minimização. Prevê-se, também, que esta Solução afecte menor número de receptores sensíveis, em termos de ambiente sonoro.

Trecho 4

A Alt.4 é a única que não afecta linhas de água que drenam para a albufeira da barragem do Peneireiro e que não interfere com a envolvente e a zona de protecção desta barragem. Acresce referir, e corroborando com o mencionado na maioria dos pareceres recebidos no âmbito da Consulta Pública, que esta barragem é uma mais valia paisagística, social e económica do concelho de Vila Flor.

A partir da Alt.4 não foram apresentadas alternativas de traçado. Segundo o EIA, as alternativas estudadas a Sul de Vila Flor, no Estudo Prévio, foram abandonadas, dado todas interferirem com o perímetro de protecção intermédio da concessão de "Águas de Bem Saúde".

Nesta zona verifica-se, em termos agrícolas, uma intensa ocupação dos solos pelo que se prevê a ocorrência de impactes negativos significativos e de elevada magnitude. Alguns destes impactes são passíveis de minimização.

Ponderando os impactes negativos directos que este Projecto induzirá e os previsíveis impactes positivos indirectos muito significativos, a CA propõe que seja emitido **parecer favorável à Variante a Samões e ao traçado do IC5 resultante da conjugação da Sol.1 até ao viaduto 3 S1 + Sol.2 até à PI 24 + Alt.4 + Sol.1 até ao Nó de Vila Flor + Alt.6 condicionado** ao cumprimento dos elementos a seguir indicados:

**I - Estudos**

- i. Estudo que efectue um rigoroso inventário dos pontos de água, bem como o levantamento dos sistemas de captação e distribuição da água com vista ao Projecto de Execução prever o restabelecimento dos sistemas directa ou indirectamente afectados.

Este Estudo deve propor medidas de minimização e de compensação a adoptar, detalhando-as, a fim de ser assegurada, na fase de construção e exploração, a manutenção dos usos da água existentes.

- ii. Estudo para o Ambiente Sonoro, que deve, entre outros aspectos, considerar os seguintes pontos:
  - avaliação rigorosa dos impactes, em todas as situações sensíveis existentes e previstas, para o ano início de exploração, um ano intermédio e ano horizonte de projecto, no período diurno e no período nocturno;
  - tipologia, extensão e dimensionamento das medidas preconizadas, atendendo às características do Projecto de Execução, com indicação da sua eficácia quer ao nível do piso térreo quer ao nível do(s) piso(s) superior(es) do(s) edifício(s), tendo em conta que os limites legislados se reportam ao ruído ambiente exterior;

- classificação acústica, que os municípios locais entretanto venham a adoptar para as zonas, no sentido de ser dado cumprimento ao n.º 3 do artigo 4º do RLPS. Caso esta classificação não tenha ocorrido devem ser consultadas as Câmaras Municipais de Alijó, Carrazeda de Ansiães e Vila Flor, no sentido de dar indicações quanto aos locais passíveis de virem a ser classificados como "zonas sensíveis".
- iii. Estudo com o levantamento de todos os caminhos intersectados, devendo ser também indicado quais os caminhos restabelecidos e, se para o efeito, foram tidas em consideração propostas das autarquias. Dado a zona em estudo ser de elevado risco de incêndio, os restabelecimentos a efectuar devem permitir a passagem de maquinaria para limpeza e manutenção de áreas florestais e o rápido acesso de bombeiros e demais serviços de emergência.
- iv. Estudo das componentes faunística e avifaunística onde sejam propostas medidas para a mitigação e/ou compensação dos impactes que vierem a ser identificados. Caso se justifique, face aos resultados obtidos, deve ser proposto um plano de monitorização.

Este Estudo e eventual plano de monitorização devem ser aprovados pelo ICN, antes da apresentação do RECAPE à Autoridade de AIA.

## II - Medidas de Minimização

### Projecto de Drenagem

- i. Não deve contemplar as descargas, das águas da plataforma da via, para as áreas de influência de captações de água, albufeiras e zonas agrícolas.
- ii. Deve estar concebido para, no caso da monitorização indicar a violação dos padrões de qualidade, ser possível desviar os caudais para locais com capacidade de diluição e transporte ou proceder ao seu tratamento.

### Concessão, HM-5 "Águas de Bem Saúde"

- iii. Os processos construtivos devem merecer especial atenção na área envolvente às nascentes minerais. Não podem ser usados explosivos, técnicas ou produtos que alterem as características hidráulicas e físico-químicas do aquífero hidromineral.
- iv. Os trabalhos, na zona alargada, devem ser acompanhados pelo Director Técnico de exploração do recurso.

### Jazigo de urânio denominado "Pedro Longo"

- v. Nos trabalhos a realizar nesta área devem ser minimizados os eventuais efeitos de dispersão da mineralização de urânio, ao cortar a estrutura mineralizada.

### Barragem do Peneireiro

- vi. O projecto de drenagem não deve contemplar as descargas, das águas da plataforma da via, para as áreas de influência da albufeira de Peneireiro.

**Viadutos**

- vii. Não localizar os pilares, dos viadutos a construir, quer no leito menor, quer nas margens. Para além da configuração dos pilares nas linhas de água ter de ser hidrodinâmica, os mesmos deverão estar orientados de acordo com o sentido do escoamento.

**Traçado**

- viii. Optimizar o traçado de modo a diminuir os impactes no uso do solo, nomeadamente áreas sociais, áreas agrícolas e áreas florestais. Especial cuidado deve ser dado à minimização da afectação de explorações com culturas perenes como a vinha, o olival ou outras.
- ix. Rectificar o traçado entre o km 23+000 e 25+000 a fim de minimizar a afectação de captações de água e Massa Mineral.
- x. Rectificar o traçado da Alt.4 por forma a que este de afaste o mais possível da EN214.
- xi. Analisar a afectação da área social entre a PS3 e o Nó com a EN212 a fim de serem propostas medidas de minimização.
- xii. Restabelecer o acesso EN212/Cemitério/Vale Mir.
- xiii. Analisar a possibilidade de se aproximar os caminhos paralelos à via a construir de modo a minimizar a afectação das explorações agrícolas.
- xiv. Nas propriedades com exploração turística, os impactes decorrentes de implantação do projecto devem ser minimizados, nomeadamente em termos de rectificação de traçado, enquadramento paisagístico, maximização da permeabilidade transversal, entre outras. Estas medidas devem vir discriminadas e localizadas no RECAPE.

**Solos**

- xv. Remover a camada superficial dos solos (terra vegetal), armazenado-a em pargas para posterior aplicação no revestimento dos taludes.

**Ocupação do Solo**

- xvi. Não afectar a mancha de castanheiros localizada nas imediações do Nó de Pombal.
- xvii. A desmatação deve reduzir-se ao estritamente necessário, pelo que devem ser propostas medidas de minimização nesse sentido.
- xviii. Restringir ao mínimo a área de trabalho aquando da construção dos viadutos.

**Paisagem**

- xix. Elaborar e implementar um projecto de integração paisagística (PIP) de todas as áreas afectadas pelos trabalhos de construção, movimentação de maquinaria, áreas ocupadas por estaleiros e áreas de depósito

- e empréstimo. Apresentar justificação para o caso de alguma destas duas últimas áreas não ser integrada no PIP.
- xx. O PIP, para além das medidas de minimização que venham a ser adoptadas, deve incluir, pelo menos, os seguintes pontos:
- Reconstituição das compartimentações associadas à actividade agrícola;
  - Plantação:
    - de maciços arbóreo/arbustivos nas zonas em que a estrada passa ao nível do terreno, ou em aterro junto a zonas de cultura susceptíveis à poluição, caso das hortícolas e pastagens;
    - de cortinas arbóreo - arbustivas nas áreas laterais aos taludes com habitações próximas, que funcionarão como barreiras visuais;
    - de nos taludes de encontro dos viadutos e obras de arte correntes, de forma a manter uma certa continuidade com o coberto vegetal;
    - e modelação de terreno na área interior dos nós cuja superfície tenha sido desmatada.
  - Sementeiras com espécies herbáceo-arbustivas e, em situações compatíveis, arbóreas, autóctones ou adaptadas às características ecológicas do sítio, de todas as áreas não pavimentadas, que fiquem sem revestimento vegetal. Complementarmente deve prever a intervenção em situações de baixas, onde se deverão utilizar espécies pertencentes aos bosques ripícolas, reconstituindo ou fomentando o desenvolvimento de galerias ripícolas afectadas pelos trabalhos de implementação da via ou que se encontram actualmente degradadas.
  - Realce e valorização, sempre que possível, de pontos de interesse da paisagem.
- xxi. Executar as obras de integração paisagística e de revestimento vegetal à medida que os troços vão sendo construídos e nas épocas apropriadas, independentemente da conclusão das obras relativas ao pavimento. O revestimento vegetal deve ser adaptado às condições edafo-climáticas prevalentes na região e sempre que possível com espécies resistentes ao fogo.
- xxii. Assegurar, na fase de exploração e concluída a obra relativa ao PIP, uma correcta manutenção do revestimento vegetal, substituindo em tempo útil os exemplares enfermos ou de deficiente desenvolvimento e evitando o crescimento de espécies infestantes.

#### Sócio-economia

- xxiii. Proceder à imediata substituição e reposição, de todas as outras captações e estruturas de abastecimento de água a afectar directa ou indirectamente.
- xxiv. Equacionar a necessidade de proceder à expropriação da totalidade das parcelas que face seccionamento ficarão sem viabilidade económica.

- xxv. Verificar a viabilidade de, nas áreas florestais envolventes ao traçado, efectuar a limpeza regular da vegetação do sub-coberto por forma a reduzir o risco de incêndio. Nesta análise devem ser indicadas as áreas mais sujeitas a incêndios e que são atravessadas pelo projecto.
- xxvi. Na fase de construção garantir pelo menos o acessos aos campos agrícolas, florestais, habitações e infra-estruturas.
- xxvii. Planear as obras de forma a que os trabalhos susceptíveis de originar mais poeiras ocorram fora do período das vindimas.
- xxviii. Prever o humedecimento dos terrenos onde se espera uma maior emissão de partículas em resultado das diversas actividades associadas à obra, em particular junto de áreas habitacionais e áreas agrícolas.
- xxix. Na fase de construção definir um programa de percursos alternativos, bem sinalizados, contribuindo para um tráfego fluido e seguro, quer para os peões e quer para os condutores.
- xxx. Proceder à limpeza regular da via pública, dos acessos e da área afectada à obra, sempre que forem vertidos materiais de construção ou materiais residuais da obra.

#### **Estaleiros, áreas de empréstimo e depósito**

- xxxi. Não podem localizar-se em áreas próximas/contíguas a áreas sociais, linhas de água permanentes ou temporárias, pontos de captação de água e ainda em áreas de recarga de aquíferos, com nível freático perto da superfície, com povoamento de sobreiros/azinheiras/zimbro, com património arqueológico, com aptidão agrícola ou condicionadas e/ou com grande exposição visual.
- xxxii. Nas áreas de depósito apenas podem ser depositados materiais inertes e nunca materiais contaminados.
- xxxiii. Estaleiros:
- adoptar um sistema de recolha e/ou tratamento das águas residuais das instalações sociais, parqueamento e oficinas;
  - as descargas da lavagem de máquinas e equipamento utilizados devem ser efectuadas em locais pré-destinados e pré-definidos aquando da organização e instalação dos estaleiros. Sempre que possível deve promover-se a sua infiltração num ponto único, por forma a que no final da execução das obras possa sanear-se a área de infiltração utilizada;
  - implantar os postos de abastecimento de combustível e efectuar a armazenagem temporária dos óleos usados em locais impermeabilizados, se possível cobertos, com bacia de retenção, estáveis, planos e de fácil acesso para trasfega de resíduos. A armazenagem temporária de filtros de óleo, previamente escorridos, materiais absorventes e solos contaminados com hidrocarbonetos ser realizada em recipiente apropriado, estanque e fechado.

## xxxiv. Acessos temporários:

- estabelecer trajectos para circulação de máquinas, evitando o trânsito desordenado e a compactação dos solos de extensas áreas;
- no final da fase de construção e à medida que deixem de ser necessários proceder à remoção de todo o tipo de materiais residuais da obra e depois escarificar estas zonas.

**Recursos Hídricos**

- xxxv. Analisar a possibilidade de, na Sol.1, as PH 16-1 e a PH 18-2 serem transformadas em viaduto.
- xxxvi. Restabelecer todas as linhas de água intersectadas pela via.
- xxxvii. Durante a fase de construção prever a possibilidade de implantar, em áreas identificadas como críticas, bacias de sedimentação temporárias para evitar a contaminação de cursos de água.
- xxxviii. Orientar todas as PH com as linhas de águas que a via atravessará.
- xxxix. Estabelecer um programa de limpeza, periódico, dos órgãos de drenagem, diminuindo os efeitos negativos do eventual assoreamento das passagens hidráulicas.
- xi. O restabelecimento das linhas de água deverá ser dimensionado, de modo a não modificar a hidromorfia dos solos, sobretudo dos que se situam logo a seguir aos aterros.
  - xli. Nos pontos mais críticos (captações públicas superficiais e subterrâneas) instalar sistemas de tratamento dos efluentes oriundos da plataforma os quais deverão também ser monitorizados e o meio receptor deverá ser monitorizado a jusante e a montante desse sistema de tratamento.

**Património**

- xlii. Prospecção sistemática do corredor seleccionado antes da definição do traçado, esta acção deverá ser especialmente atenta entre os quilómetros 23+000 e 25+000 da Sol.2 devido à possibilidade de aparecerem outras cruces delimitadoras das comentas da Ordem de Cristo. A equipa responsável deverá integrar um arqueólogo com experiência em Arte Rupestre.
- xliii. Acompanhamento arqueológico integral das obras de construção nas fases que impliquem revolvimentos de terras, tais como desmatações, escavações, terraplanagens, depósitos e empréstimos de terras, construção de estaleiros e de caminhos de acesso às frentes de obra. Este acompanhamento deverá ser efectuado com especial cuidado durante a desmatção, devendo posteriormente proceder-se a uma nova prospecção arqueológica com melhores condições de visibilidade da superfície.
- xliv. Para o traçado final, entre Vila Flor e Lodões, proceder a uma mais rigorosa identificação dos elementos patrimoniais existentes na área.
- xlvi. Minimizar a afectação do sítio Moinho 2, um habitat pré-histórico inédito, (CNS 18110) e do sítio Minas de Roio.

- xlvi. Realização de sondagens no sítio Quinta do Barrabaz abrangendo toda a área afectada pelo projecto e, se tal se justificar, a sua escavação integral.
- xlvii. Divulgação dos elementos patrimoniais identificados no decurso das prospecções e das obras a realizar.

### III - Planos de Monitorização

Os planos de monitorização a apresentar no RECAPE, para a Qualidade das águas superficiais e subterrâneas e Ambiente Sonoro, devem atender aos resultados dos Estudos a efectuar e serem detalhado para o traçado que vier a ser definido, em Projecto de Execução.

#### Qualidade das águas superficiais e subterrâneas

A primeira campanha a efectuar deverá efectuar-se antes do início da fase de construção.

Nas águas subterrâneas, nos pontos de amostragem, quer a montante, quer a jusante da via, deve ser medido o nível da água.

Parâmetros a monitorizar: Condutividade, PH, Temperatura, Sólidos Suspensos Totais, Zinco, Cobre, Chumbo, Cádmio, Crómio, Níquel, Ferro, Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares, Óleos e Gorduras, NHE / Caudal, Azoto (águas superficiais), Fósforo (águas superficiais).

A periodicidade deverá ser mensal para os parâmetros Quantitativos e Trimestral/Semestral para os Parâmetros Qualitativos.

Na selecção dos pontos a monitorizar deverá ser considerado o sentido do Fluxo Subterrâneo e uma Fiada de Pontos a montante e a jusante da via (em termos de fluxo subterrâneo).

### IV - RECAPE

- xlviii. O RECAPE deve, também, apresentar cartografia com as condicionantes à localização dos estaleiros, locais de empréstimo e de depósito de materiais.
- xlix. No RECAPE deve ser demonstrado o cumprimento dos valores limite da qualidade do ar, considerando uma situação meteorológica representativa da região onde se desenvolve o empreendimento.

#### A Comissão de Avaliação

Eng <sup>a</sup> Isabel Rosmaninho	(IA, Presidente)	<u>Isabel Rosmaninho</u>
Eng <sup>a</sup> Margarida Rosado	(IA)	<u>Margarida Rosado</u>
Dr <sup>a</sup> Alexandra Estorninho	(IPA)	<u>Alexandra Estorninho</u>
Pl <sup>1</sup> Dr. Orlando Sousa	(IPPAR)	<u>Isabel Rosmaninho</u>

P/ Arqtª Alexandra Cabral (CCDRNorte)

*Alexandra Cabral*

Dr. João Paulo Pereira (INAG)

*João Paulo Pereira*

Engª Natália Santos (IA)

*Natália Santos*

Engª Rita Candeias (IA)

*Rita Candeias*