

original
AIA 888

**PARECER DA COMISSÃO DE
AVALIAÇÃO**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO
ESTUDO PRÉVIO**

**“I.C. 35
PENAFIEL / ENTRE-OS-RIOS”**



Instituto do Ambiente
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Norte
Instituto da Água
Instituto Português de Arqueologia
Instituto Português do Património Arquitectónico

Março 2003

I.C. 35 - Penafiel / Entre-os-Rios

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	2
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO.....	2
3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO.....	3
ANTECEDENTES DO PROJECTO.....	3
OBJECTIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO	4
DESCRIÇÃO DO PROJECTO	5
4. APRECIÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL.....	9
APRECIÇÃO ESPECÍFICA	9
<i>Geomorfologia</i>	9
<i>Geologia e Hidrogeologia</i>	11
<i>Solos e Reserva Agrícola Nacional (RAN)</i>	14
<i>Clima</i>	15
<i>Recursos Hídricos e Qualidade de Água</i>	16
<i>Qualidade do Ar</i>	18
<i>Ambiente Sonoro</i>	21
<i>Uso e Ocupação do Solo</i>	24
<i>Planeamento e Gestão do Território</i>	26
<i>Sistemas Ecológicos</i>	30
<i>Património</i>	31
<i>Paisagem</i>	33
<i>Aspectos Socioeconómicos</i>	34
5. ANÁLISE DE RISCO	37
6. COMPARAÇÃO DE SOLUÇÕES E ALTERNATIVAS.....	41
7. CONSULTA PÚBLICA	42
8. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, PLANOS DE MONITORIZAÇÃO, PLANOS DE GESTÃO E RECOMENDAÇÕES.....	46
9. CONCLUSÕES.....	53
ANEXOS.....	56

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento à actual legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei 69/2000, de 3 de Maio, com as rectificações introduzidas pela declaração de rectificação nº 7-D/2000, de 2 de Junho, o Instituto de Estradas de Portugal (IEP), na qualidade de entidade licenciadora e proponente, apresentou, através do ofício nº 07344 de 2002/07/24 (anexo I), ao Instituto do Ambiente (IA), para procedimento de AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto do “IC 35 – Penafiel / Entre-os-Rios”, em fase de Estudo Prévio.

O IA, como autoridade de AIA, ao abrigo do artigo 9º, do referido Decreto-Lei, nomeou, através do ofício circular nº 106994 de 2002/07/31 a respectiva Comissão de Avaliação (CA), a qual é constituída pelas seguintes entidades e seus representantes:

- Instituto do Ambiente (IA/SAI - entidade que preside) – Arqt.^a Rita Herédia
- Instituto do Ambiente (IA/DPP - Divisão de Participação Pública) - Dr.^a Clara Sintrão
- Instituto Português do Património Arquitectónico (IPAAR) – Dr. Paulo Amaral
- Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Norte (DRAOT Norte) – Eng.º João Sarmiento
- Instituto Português de Arqueologia (IPA) – Dr. Nuno Vasco Oliveira
- Instituto do Ambiente (IA/DAA – Divisão de Ambiente Atmosférico) – Eng.^a Natália Santos
- Instituto da Água (INAG) – Dr. João Paulo Pereira

Posteriormente, em 2003/02/04, a Eng.^a Natália Faísco foi designada para a substituir a Arqt.^a Rita Herédia na presidência da CA.

Colaboraram ainda no procedimento de AIA, na análise do EIA e elaboração do parecer, o Eng.º Pedro Cardoso, a Eng.^a Silvia Rosa (descriptor: ambiente sonoro), Eng.^a Luísa Albergaria (análise de risco) e a Dr.^a Maria José Lopes (descriptor: sócioeconomia), do Instituto do Ambiente.

2. 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 em 2002/08/12, com o objectivo de avaliar a conformidade do EIA, como disposto no Artigo 12º do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, tendo considerado necessário solicitar, ao abrigo do nº 4 do Artigo 13º do mesmo diploma legal, elementos adicionais ao EIA e a reformulação do Resumo Não Técnico (RNT). Estes elementos foram solicitados ao proponente, através do ofício do IA n.º 107623 de 2002/08/21. Com a entrega dos elementos adicionais em 2002/10/15, a CA deu continuidade ao procedimento de AIA, tendo declarado a conformidade do EIA em 2002/10/16.
- Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades externas:
 - Instituto Geológico e Mineiro (IGM)
 - Direcção Geral de Florestas (DGF)
 - Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho
 - Instituto da Vinha e do Vinho (IVV)
 - Instituto de Hidráulica e Engenharia Rural e Ambiente (IDRHa)
 - Instituto de Conservação da Natureza (ICN)

Os pareceres externos recebidos foram tidos em consideração no presente parecer da CA e constam do Anexo II do mesmo.

- Realização de uma visita de conhecimento do local, no dia 14 de Fevereiro de 2003, com a presença do Eng.º Alberto Marcolino (Director de Serviços do SAI), representantes da CA, do proponente, do projectista e da equipa que realizou o EIA.
- Análise técnica do EIA e elaboração de pareceres sectoriais.
- Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu, por um período de 45 dias úteis, entre 7 de Novembro de 2002 e 10 de Janeiro de 2003, inclusivé.

3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

Antecedentes do Projecto

O estudo começou a ser desenvolvido na década de 90.

Em 1999 foi elaborado um relatório de progresso para a via designada por Variante à EN 106 – Penafiel/Entre-os-Rios, cujo projecto, tinha origem ao km 2+275 da Estrada Nacional (EN) 106 (Variante de Novelas) terminando ao km 0+275 da Variante à EN 224.

Este relatório destinava-se a apresentar um primeiro diagnóstico ambiental dos traçados em estudo na altura, no qual se faziam algumas recomendações, e do qual resultou a reformulação de alguns traçados e o abandono definitivo de uma das soluções em análise – a Solução A, que se delineava na sua totalidade a sul da EN 106.

A solução A abandonada não foi considerada devido, entre outros motivos, à intensa ocupação existente na área, ao afastamento das pedreiras instaladas a nascente da EN 106, que constituem um importante gerador de tráfego de pesados, e sobretudo devido ao impacte geomorfológico decorrente da implantação de um troço que se desenvolvia longitudinalmente à ribeira da Camba implicando a mobilização da respectiva formação aluvionar e interferência com a Concessão Hidromineral das termas de Entre-os-Rios (Quinta da Torre).

No entanto, em Outubro de 2000, da análise dos vários descritores ambientais verificou-se que o traçado que articulava a Solução B (do km 0+000 ao km 11+000) com a Solução A (do km 13+000 ao km 18+467) se apresentava como globalmente mais vantajoso, em especial porque se delineava numa zona de encosta, interferindo em menor grau com os aglomerados urbanos, os elementos patrimoniais de elevado valor científico e monumental (Castelo de Penafiel, Povoado Tardo-Romanó e área de jogueiros), a área de protecção a uma oficina pirotécnica, bem como as termas de Entre-os-Rios.

Posteriormente, em Abril de 2001, o Instituto de Estradas de Portugal (IEP) decidiu que era necessário a melhoria dos traçados e o estudo de novas alternativas, por forma a que a implantação da via, em alguns troços, evitasse interferências, nomeadamente em áreas de elevado interesse patrimonial, económico e social.

Assim, o projecto foi reformulado, efectuando-se algumas alterações de traçado, nomeadamente tendo em conta as zonas em que se verifica uma ocupação significativa do território por pedreiras, a zona especial de protecção do castelo de Penafiel, a área de servidão alargada da fábrica de explosivos e a nova Escola Básica 2,3.

Objectivos e Justificação do Projecto

A EN 106 encontrava-se incluída na proposta de revisão do Plano Rodoviário Nacional (PRN - Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho), com o estatuto de “*Estrada Nacional da Rede Complementar*”, que admitia um perfil transversal de 1 x 2 vias e em que as ligações à rede viária local poderiam eventualmente ser garantidas através de ligações de nível.

Posteriormente, com alteração do Decreto-Lei n.º 222/98 pela Lei n.º 98/99, de 26 de Julho, a EN 106 foi integrada na “*Rede Complementar – Itinerários Complementares*” fazendo parte do Itinerário Complementar (IC) 35 – Penafiel – Sever do Vouga, cujo traçado completo inicia-se no lanço em estudo e termina em Sever do Vouga (Região Centro), desenvolvendo-se por Penafiel, Castelo de Paiva, Arouca, Vale de Cambra e Sever do Vouga.

Com a integração na Rede Complementar resulta como obrigatório, para o IC 35, garantir o nível de serviço C, a velocidade base de 100km/h, um perfil transversal tipo 2 x 2 vias e todas as ligações à rede local serem efectuadas através de nós desnivelados.

Actualmente as funções do IC 35 são desempenhadas pela EN 106. Esta via não é vedada e tem uma faixa de rodagem de 6,0m, com ampla ocupação marginal, e onde coexistem todos os tipos de trânsito (pedonal, agrícola, motorizado local e motorizado de médio curso, sendo muito significativo o transporte de pesados resultante das áreas de extracção de inertes – granito), combinação não adequada a este tipo de itinerário no que se refere à sinistralidade, ao serviço prestado aos utentes da via e às populações marginais.

Assim, o objectivo principal do Lanço IC 35 em estudo é constituir uma alternativa à actual EN 106 entre Penafiel – Entre-os-Rios, e simultaneamente garantir a necessária articulação com esta rede viária local, de modo a atingir-se com a máxima eficácia o objectivo de reduzir o tráfego de atravessamento das inúmeras localidades ao longo da EN 106.

Segundo do EIA, qualquer dos traçados preconizados para este lanço do IC 35 em estudo proporcionará o fácil escoamento dos produtos resultantes da existência de inúmeras pedreiras na região, sobretudo nas freguesias de Cabeça Santa e Perozelo, evitando o atravessamento de inúmeras localidades, e reduzirá as condições precárias de circulação, bem como o número de acidentes, quer originados pelo derrame de materiais ou combustível, quer pela degradação do pavimento da rede viária local.

Neste sentido, prevê-se que os corredores em análise estabeleçam a articulação com a malha rodoviária envolvente, nomeadamente:

- com a A4 no Nó de Penafiel (Norte), que liga à Variante de Novelas, dando acesso à actual EN 106;
- com a EN 15 e EM 593 a sul de Penafiel – Nó de Penafiel (Sul);
- com a EN 106-3 – Nó de Pereiras;
- com a EN 106 – Nó de Rãs;
- com o CM 1304-1 – Nó de Calçada
- com o CM 1304 – Nó de Cabeça Santa;
- com a EN 312 – Nó de Rio de Moinhos;
- com a Variante à EN 108 (em projecto de execução) – Nó de Entre-os-Rios e que liga à nova travessia sobre o Douro em Entre-os-Rios, que se encontra neste momento em construção.

Segundo o EIA, no horizonte do projecto, ambas as soluções apresentadas (Solução A e Solução B) assegurarão boas e adequadas condições de fluidez do tráfego.

O quadro seguinte apresenta a estimativa dos volumes de tráfego na EN 106 (discriminados conforme a solução de traçado escolhida e subdividida por dois troços).

Quadro 1 – Estimativa dos volumes de tráfego na EN106 e nas soluções de traçado em estudo (Ano Zero e Ano de Horizonte do Projecto)

EN 106	Troço	2005		2025	
		Ligeiros	Pesados	Ligeiros	Pesados
Rede Actual	EN15/EN106-3	15995	4427	32238	5887
	EN106-3/fim	13886	4350	27987	5785
Com Solução A	EN15/ EN106-3	8034	1226	16192	1630
	EN106-3/fim	6552	1202	13205	1598
Com Solução B	EN15/EN106-3	6134	1166	12363	1550
	EN106-3/fim	5976	1149	12044	1524

O EIA considera que, face à elevada procura, esta nova infra-estrutura irá servir adequadamente a população e proporcionará o incremento das relações entre povoações na sua área de influência e consequentemente melhoria da qualidade de vida desta região.

Descrição do Projecto

A origem do IC 35 situa-se na denominada variante de Novelas (EN106), a norte de Penafiel, e termina na prevista Variante à EN 108, a norte de Entre-Os-Rios, desenvolvendo-se inteiramente no concelho de Penafiel.

O troço em estudo apresenta uma orientação geral Norte/Sul, e tem por base dois corredores principais, que se interligam nos Trechos inicial e final dos traçados, sendo denominados por Solução A (Sol. A) e Solução B (Sol. B), cujas extensões são 18,467km e 16,175km respectivamente.

Às Sol. A e Sol. B correspondem respectivamente as Alternativas: A1, A2, A3, A4, A5, B1 e B2, as quais originam várias combinações de traçado (ver esboço corográfico em anexo). De forma a permitir uma melhor apreensão das várias hipóteses de traçado apresentadas, o EIA divide o troço em análise em três Trechos, conforme representado no quadro seguinte:

Quadro 2 – Combinações possíveis do traçado proposto

Trechos	Combinações de Traçado
Trecho 1 Início – Nó de Penafiel	A
	B
Trecho 2 Nó de Penafiel Sul – km 11 (Solução B) ≡ km 13 (Solução A)	A
	A+A2+A
	A+A3+A
	A+A2+A3+A
	A1+A+A2+A
	A1+A+A3+A
	A1+A+A2+A3+A
	A1+A
	B
	B1+A
	B1+A+A2+A3+A
	B1+A+A2+A
B1+A+A3+A	
Trecho 3 km 11 (Solução B) ≡ km 13 (Solução A) – até ao final	A
	A+A4
	A+A5
	A+A4+A5
	B
	B+B2

Caracterização dos 3 Trechos:

- **Trecho 1** – (Entre o início dos traçados e a articulação com as EENN 15 e 106, a sudoeste de Penafiel): Sol. A – km 0+000 ao km 3+000 e Sol. B – km 0+000 ao km 3+225
- **Trecho 2** – (Entre a articulação com as EENN 15 e 106 a sudoeste de Penafiel até à zona onde os traçados em planta das Soluções A e B se sobrepõem, ou seja a nascente de Cabeça Santa): Sol. A – km 3+000 ao km 13+000; Sol. B – km 3+225 ao km 11+000.
- **Trecho 3** – (Entre a zona a nascente de Cabeça Santa e Entre-os-Rios): Sol. A – km 13+000 ao km 18+467; Sol. B – km 11+000 ao km 16+175.

A Sol. B apresenta no Nó de Rãs uma ligação à EN 106, denominada de Ligação 1-B.

O Traçado em planta e perfil longitudinal apresenta características adequadas a uma velocidade base de 100 km/h, exceptuando a zona final onde os raios adoptados permitem uma velocidade base de 80 km/h.

As principais características técnicas do projecto são:

- plataforma com perfil transversal tipo 2x2 vias, com 3,75m cada via.
- bermas direitas com 3,25 m cada dos quais 0,75 m exteriores não serão pavimentados.
- separador Central com 2,60 m (bermas interiores com 1,0m) e guarda rígida tipo New Jersey com 0,60 m de largura.
- Nos ramos dos Nós os perfis transversais tipo são de 4,0 m de faixa de rodagem, 2,5 m de berma direita e 1,0 m de berma esquerda.
- As rotundas terão um perfil transversal tipo com 10,0 m de faixa de rodagem, 2,5 m de berma direita e 1,0 m de berma esquerda.
- Na Ligação 1-B, o perfil terá 7,00 m de faixa de rodagem sem separador central e bermas exteriores de 2,5 m cada, com valeta em betão idêntica à preconizada para o IC 35.

As principais características dos traçados em avaliação são indicadas no quadro seguinte:

Quadro 3 – Características do traçado em avaliação

Solução / Alternativa	Extensão (m)	Obras de Arte Especiais	Passagens superiores (nº)	Passagens Inferiores (nº)
Sol A	18.467	5 viadutos	21	8
Alt. A1	1.857	-	(A1+ Sol A) 22	(A1+ Sol A) 7
Alt. A2	3.107	1 viaduto	(A2+ Sol A) 18	(A2+ Sol A) 11
Alt. A3	2.026	2 viadutos	(A3+ Sol A) 21	(A3+ Sol A) 8
Alt. A4	2.585	-	(A4+ Sol A) 21	(A4+ Sol A) 8
Alt. A5	2.383	2 viadutos	(A5+ Sol A) 21	(A5+ Sol A) 8
Solução B	16.175	5 viadutos	16	8
Alt. B1	1.914	-	(B1+ Sol B+ Sol A) 22	(B1+ Sol B+ Sol A) 6
Alt. B2	2.056	1 viaduto	(B2+ Sol B) 16	(B2+ Sol B) 7
Sol A e Sol B	-	-	16	8
Sol B e Sol A	-	-	22	6

Estão previstos seis nós de ligação para cada solução, a saber:

Quadro 4 – Nós de ligação do traçado proposto

DESIGNAÇÃO DO NÓ	SOL. A	SOL. B
PENAFIEL NORTE	km 0+465	km 0+465
PENAFIEL SUL	km 2+830	km 3+025
PEREIRAS	km 6+390; km 6+815 (A2)	-
RÃS	-	km 4+990
CALÇADA	km 11+175	-
CABEÇA SANTA	-	km 10+450
MOINHOS	km 14+710	km 12+155
ENTRE-OS-RIOS	km 18+285	km 16+075

Fonte: EIA, adaptação da informação nas p. 23 e 24.

Os principais volumes de terraplenagens, são apresentados no quadro seguinte:

Quadro 5 – Movimentação de terras

Solução/ Alternativa	Escavação (m ³)	Aterro (m ³)	Balanço (m ³)
Trecho 1			
Sol A	586.000	549.00	+37.000
Sol B	174.000	449.000	-275.000
Trecho 2			
Sol A	1.014.400	881.600	+132.800
Sol A+ A2	891.400	1.188.000	-296.600
Sol A+ A3	1.147.300	875.500	+271.800
Sol A+ A2+ A3	1.024.300	1.181.900	-157.600
Sol B*	1.483.400	322.000	+1.161.400
Trecho 3			
Sol A	875.000	736.000	+139.000
Sol A +A4	928.800	875.600	+53.200
Sol A +A5	1.134.500	662.800	+471.700
Sol A +A4 +A5	1.188.300	802.400	+385.900
Sol B	523.900	721.400	-197.500
Sol B +B2	803.500	584.300	+219.200

Fonte: EIA p.34, adaptação do Quadro. 3.4. *Inclui ligação I-B.

Destaca-se que a Sol. B, no Trecho 2, corresponde à solução que revela um maior volume de movimentação de terras e equivalente à Sol. A nos restantes Trechos, sendo que a combinação de A com algumas das alternativas no Trecho 3 supera Sol. B.

O Estudo salienta ainda que cerca de metade do volume de terras a escavar pode ser removido com recurso a meios mecânicos convencionais, enquanto que o restante pode ser desmontado com o recurso a explosivos ou equipamentos mecânicos mais potentes.

De acordo com o EIA, os valores estimados para o Tráfego Médio Diário Anual (TMDA) são os que a seguir se indicam (considerando o cenário base):

Quadro 6 – Tráfego Médio Diário Anual (TMDA)

Cenário Base (Veículos/dia)	Ano 2005	Ano 2010	Ano 2020	Ano 2025
Solução A				
Nó 1 – Nó 2	5 345	6 278	7 946	8 730
Nó 2 – Nó 3	13 363	15 694	19 867	21 829
Nó 3 – Nó 4	14 358	16 856	21 316	23 410
Nó 4 – Nó 5	14 255	16 736	21 164	23 243
Nó 5 – Nó 6	13 467	15 797	19 940	21 880
Solução B				
Nó 1 – Nó 2	6 867	8 088	10 311	11 368
Nó 2 – Nó 3	17 166	20 219	25 779	28 421
Nó 3 – Nó 4	16 887	19 884	25 332	27 918
Nó 4 – Nó 5	15 999	18 820	23 923	26 337
Nó 5 – Nó 6	14 270	16 757	21 207	23 299

Na generalidade das passagens hidráulicas prevêem-se aquedutos circulares simples com diâmetros interiores de 1,00, 1,20 e 1,50 m, e rectangulares simples com 2,0 x 2,0, 2,5 x 2,5 e 4,5 x 4,5 m² de secção.

Prevê-se a expropriação de uma faixa de 7 m para além das saias dos taludes, de modo a permitir a execução de drenagem e de caminhos paralelos, bem como a vedação física do empreendimento, com malha progressiva até uma altura de 1,5 m.

Relativamente à geometria dos taludes de escavação, o estudo rodoviário refere que estes serão de 1,5/1, 1/1 e 1/1,5 (V/H) dependendo das formações e alturas dos cortes a efectuar estando previstas banquetas com 3,0m de largura e com alturas de 7,0 e 8,0 metros. No que se refere aos taludes de aterro, estes apresentarão uma geometria de 1/1,5.

As principais linhas de água serão transpostas por viadutos, destacando-se o rio Cavalum e as ribeiras de Reguengos, Gomarães, Matos e Ardias.

O Rio Zebreu será regularizado no seu leito menor (na Alt. A2) com a adopção de vala revestida com colchões “Reno”.

Prevê-se o início da construção da estrada em causa para o ano de 2004, com a abertura ao tráfego para dois anos mais tarde.

O estudo apresenta uma muito breve análise dos materiais e energia utilizados, bem como dos resíduos e emissões produzidas. A nível dos resíduos, são discriminados os seguintes: óleos* usados, embalagens de tintas, de solventes, de óleos e de lubrificantes, baterias, pneus e outros materiais diversos. Refira-se a este respeito que se considera que a gestão de resíduos em obra assume elevada importância, pelo que é exigível que o EIA preveja as linhas gerais para a sua correcta gestão.

Não constituindo os resíduos um factor ambiental, podem ter repercussões ao nível de vários parâmetros ambientais tais como os solos e a água. Nesse sentido, a identificação e correcta classificação (de acordo com a Lista Europeia dos Resíduos) dos principais resíduos esperados na fase de construção, bem como, a identificação dos sistemas preconizados para a sua gestão, deveria surgir associada à descrição do projecto, que tal como se referido, não é o caso.

4. APRECIACÃO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Formalmente o EIA encontra-se bem estruturado e a organização da informação espelha bem a sequência lógica da Avaliação de Impacte Ambiental, considerando-se que o Estudo cumpre, na generalidade, adequadamente os requisitos previstos no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio e na Portaria n.º 330/2001 de 2 de Abril. A cartografia apresentada constitui um bom suporte ao texto inscrito no relatório base.

Apreciação Específica

Em termos de estrutura de análise do presente parecer, apresenta-se primeiramente uma análise efectuada sobre a caracterização do estado actual do ambiente, seguida da avaliação de impactes, e por fim, as medidas de minimização e planos de monitorização.

Deste modo e numa primeira fase, far-se-á uma comparação, a uma escala maior, entre os dois corredores (Sol. A e Sol. B). Acresce que, a análise que se segue, também procurará adaptar-se à lógica de avaliação de soluções por Trecho.

É dentro desta lógica de comparação por Trecho, que se validará a selecção do corredor integrando as pequenas alternativas apresentadas no EIA.

Geomorfologia

Relativamente a este descritor a CA contou com a colaboração do IGM, entidade à qual foi solicitado parecer específico, e segundo o qual, os aspectos geomorfológicos da área abrangida pelo traçado do IC 35 estão devidamente referidos no EIA.

Caracterização da Situação de Referência

A área em estudo atravessa zonas com características distintas, isto é, aos relevos elevados que culminam em planaltos descontínuos sucedem vales largos e profundos com fundo aplanado.

O relevo da área afecta ao traçado é bastante vigoroso e controlado por dois elementos geomorfológicos:

- a bacia hidrográfica do rio Tâmega, na parte final do traçado e onde tendem a registar-se as cotas mais baixas. O vale do Rio Tâmega, de direcção NE-SW, é interceptado por vales transversais de direcção predominante NW-SE e NNE-SSW, alguns dos quais correspondem aos afluentes deste rio (rio Cavalum, ribeiros de Reguengos e de Gomarães e ribeiras de Camba e das Lajes, de Conca e de Matos). A zona abrangida por estes vales possui as cotas mais baixas da região.
- os relevos progressivamente mais elevados individualizados entre vales profundos, à medida que ocorre o afastamento do rio Tâmega.

Avaliação e Identificação de Impactes

O EIA, identificou correctamente os impactes neste descritor, os quais estão associados a:

- Alteração da topografia;

- Realização de aterros e escavações;
- Necessidade de criação de vazadouros para deposição do material excedente;
- Necessidade de utilização/criação de manchas de empréstimo.

A análise de impactes efectuada no EIA considerou apenas a altura e escavação e de aterros ao eixo. Assim, segundo o estudo, os impactes apesar de directos e irreversíveis, são na sua maioria reduzidos, dado que se prevê que a maior percentagem de aterros e escavações tenha alturas inferiores a 10 m.

Considera-se no entanto, que a análise apresentada subavaliou a magnitude destes impactes ao não ter equacionado também as alturas dos taludes laterais, dado que, apesar da altura ao eixo ser menor que os 10m, o impacte pode ser significativo. A possibilidade de haver instabilidade dos taludes e escorregamento de materiais agrava a magnitude dos impactes. De acordo com o EIA, nas zonas de traçado onde se prevê escavações, em formações graníticas, não se prevê instabilidade, embora seja necessário atender aos fenómenos de diacalçamento e fracturação das formações de forma a evitar instabilização.

Dado que o relevo da área afecta ao traçado já regista alguma intervenção, devido à presença de rede viária mais ou menos desenvolvida, de um número significativo de urbanizações e de inúmeras pedreiras, prevêem-se impactes cumulativos com a implantação do traçado pois o mesmo irá contribuir para a destruição do relevo.

Relativamente aos volumes de terras movimentados, o EIA apresentou uma estimativa por Trecho, sem ter contabilizado os valores previstos para os Nós e restabelecimentos, o que altera significativamente o cenário que se quer avaliar. Ainda assim concorda-se como a avaliação do estudo, que considera um movimento de terras com balanços relativamente elevados.

Em termos volumétricos, os aterros prevalecem sobre as escavações, sendo necessário para as soluções em estudo recorrer a vazadouros de materiais e manchas de empréstimo.

Considera-se, no entanto que o EIA deveria ter feito uma comparação por Trecho, tal como o para os restantes aspectos.

Comparação e Selecção das Soluções e Alternativa

Pela análise do quadro 5 do presente parecer verifica-se que :

- Trecho 1 - A Sol. A é menos desfavorável, dado que o balanço entre escavações e aterros é mais equilibrado (valores da mesma ordem de grandeza), prevendo-se apenas um excedente de materiais de 37 000m³;
- Trecho 2 – O volume de terras a movimentar é muito grande. Existem diferenças significativas entre os volumes de aterro e volume de escavações. A Sol. A é menos desfavorável com um volume de transporte de terras a vazadouro de 132 800 m³;
- Trecho 3 – O volume de terras a movimentar é também muito grande. A Sol. A + Alt. A4 é a menos desfavorável, dado que a possui um balanço equilibrado entre o volume de aterros e o volume de escavações , com um volume de transporte de terras a vazadouro de 53 200m³.

No que se refere às medidas de minimização, considera-se que as mesmas são gerais e que devem ser especificadas no projecto de execução.

Geologia e Hidrogeologia

Caracterização da Situação de Referência

Relativamente aos aspectos geológicos regionais e locais, o IGM menciona que “(...) *estes são referidos de uma forma sucinta no descritor Geologia do EIA*”. A área abrangida pelo projecto ocupa, na sua maior extensão, terrenos graníticos de idade hercínica, de diferentes composições mineralógicas, granulometrias e texturas. Os depósitos sedimentares recentes correspondem geralmente a depósitos de aluvião e coluvião. São ainda de referir as áreas ocupadas por depósitos não naturais de aterros e vazadouros.

Os granitos podem apresentar vários graus de alteração meteórica, que pode variar entre a rocha fresca, que levou à instalação de pedreiras, a rocha muito alterada e desagregada, com o aspecto de saibro correspondente ao manto de alteração granítico.

O estudo identificou as principais formações geológicas existentes, no entanto não identificou a profundidade das mesmas.

O sistema de falhas dominante na área afectada pela construção deste troço do IC 35, tal como refere o presente EIA, tem orientação NW-SE e NNE-SSW que correspondem à fracturação tardi hercínica, com reactivação alpina. Na zona de Entre-os-Rios, a Carta Neotectónica assinala uma falha activa de direcção NE-SW, que corresponde ao traçado do rio Tâmega.

Não estão cartografados na região monumentos geológicos, ou outros locais de interesse geológicos, que possam ser afectados pelos traçados propostos para este projecto, bem como não existem na área de influência do traçado, minas ou registos mineiros activos.

Como referido no EIA, a região é rica em pedreiras de granito destinadas à produção de inertes para a construção civil e obras públicas. Quanto à interferência que os traçados propostos exercem na exploração das pedreiras em actividade, ela é convenientemente descrita no estudo, sendo referidas quais as pedreiras afectadas pelas propostas de traçado e suas alternativas, bem como o respectivo enquadramento legal, uma vez que são afectadas áreas cativas e de reserva e zonas de defesa.

No quadro seguinte, referem-se as interferências dos traçados com as pedreiras identificadas nas proximidades do mesmo.

Quadro 7 – Localização das pedreiras interceptadas pelos traçados

Designação da área da Pedreira	Sol A	Sol B
Área cativa e de reserva	km 9+100 a 9+250 km 10+650 a 10+770 km 12+000 a 12+350 <u>Alt A3</u> km 10+375 a 10+426	km 7+660 a 10+220
Zona de defesa	km 8+950 a 9+100 km 9+250 a 9+350 km 10+360 a 10+650 km 10+770 a 10+900 km 11+780 a 12+000 km 2+350 a 12+420 <u>Alt A3</u> km 8+920 a 9+020 km 9+220 a 9+320 km 10+285 a 10+375 <u>Alt A4</u> km 14+420 a 14+600 e no Nó de Rio de moinhos	km 7+580 a 7+660 km 10+220 a 10+380

Em termos hidrogeológicos, salienta-se que na região afectada ao traçado em estudo, distinguem-se dois meios de características hidrogeológicas distintas, cujas propriedades condicionam as condições de circulação das águas subterrâneas. Assim, nos solos colúvio aluvionares, que constituem um meio poroso, o sistema aquífero é recarregado a partir das águas de escorrência superficial, constituindo aquíferos em toalha livre, com o nível freático muito próximo da superfície.

Os solos graníticos, constituem meios fissurados de média a baixa permeabilidade, em que o grau de infiltração poderá ser dependente de descontinuidades existentes nos granitos, e que poderão conferir uma razoável capacidade de armazenamento e/ou circulação de água, originando aquíferos produtivos. Saliente-se que o estudo refere a existência de um número significativo de fontes neste tipo de formações.

O traçado interfere, também com recursos hidrominerais existentes, na região, nomeadamente na quinta da Torre – Termas de Entre-os-Rios e as Termas de S.Vicente, localizadas do km 12+500 ao km 15+500 a poente do traçado da Sol B. Esta solução aproxima-se dos perímetros de protecção das referidas termas. Sendo no entanto referido no capítulo da análise de impactes ambientais, que o IGM se pronunciou favoravelmente indicando que *“dadas as características geológico-estruturais responsáveis pela circulação do recurso hidromineral e a localização dos traçados em estudo para o IC 35, o mesmo não interferirá com o recurso hidromineral, pelo que não vêm inconvenientes na sua implantação”*.

Avaliação e Identificação de Impactes

Relativamente à avaliação de impactes a CA considera que, o estudo identificou correctamente os potenciais impactes resultantes da implantação da via, a saber:

Escavações

- ocorrência de fenómenos de instabilidade nos solos colúvio aluvionares, e em especial nas que serão executadas em meia encosta ou no pé dos taludes.
- Nos solos graníticos, devido ao recurso a explosivos para desmonte de rocha, pode originar instabilidade e queda de blocos.
- Ravinamentos e abarracamentos, devido a alterações do sistema de drenagem natural, associado ao aumento de susceptibilidade aos agentes erosivos. Este aspecto assume especial importância nos solos alúvio colúvionares.
- Insurgências nos taludes, devido a interferência com o nível freático existente à superfície.
- Favorecimento, ainda que de forma incipiente, da capacidade de infiltração, com impacto positivo na recarga de aquíferos.

Aterros:

- Interferência dos taludes com a estabilidade das vertentes naturais;
- A compactação associada aos aterros, induz a uma diminuição do grau de infiltração e permeabilidade das formações colúvio-aluvionares, com consequente diminuição da recarga de aquíferos.
- Rebaixamentos do nível freático em consequência da diminuição da recarga dos aquíferos.
- Redução das reservas potenciais de recursos minerais, levando ao seccionamento destas, bem como ao acondicionamento e limitação do processo de exploração.

Os impactos em termos geológicos, colocam-se principalmente ao nível dos recursos minerais, contribuindo a implantação da via para a redução das reservas existentes na região.

Comparação e Selecção das Soluções e Alternativa

Em termos geológicos, não existem diferenças muito significativas entre a Sol A e a Sol B, embora se possa considerar que:

- Trecho 1 – Ambas as soluções são desfavoráveis em termos geotécnicos, dado a implantação ser sobre uma zona depressionária preenchida por solos residuais e colúvio-aluvionares
- Trecho 2 - em ambas as soluções existe a afectação de áreas de granito potenciais para exploração de recursos minerais. A Sol. B é mais desfavorável, pois interfere directamente com duas pedreiras em exploração, afectando uma delas a área de equipamento industrial, e na outra a sua área de britagem, embora em nenhuma delas seja afectada a extracção de rochas. Igualmente, porque atravessa áreas totalmente inseridas nas áreas cativas e de reserva, definidas pelo PDM de Penafiel, pelo que reduz as reservas potenciais de recursos minerais.
- Trecho 3 – Ambas as soluções interferem com os perímetros de protecção das concessões hidrominerais, embora a Sol. B seja mais desfavorável porque desenvolve-se em maior escala na zona de protecção alargada proposta para as termas de Entre-os-Rios.

Como referido no EIA, *“Em fase de projecto de execução deverá ser efectuada uma análise específica, de forma a avaliar os reais impactos da implantação da nova infra-estrutura (em particular se for seleccionada a solução B ao longo do Trecho 2), na zona das pedreiras e determinar as medidas de minimização que poderão ser adoptadas.”*

As medidas de minimização, são gerais, devendo ser especificadas, na fase de projecto de execução.

De referir por ultimo que segundo o IGM, as conclusões do EIA expressas no capítulo referente às Conclusões Finais – Análise Ambiental (capítulo 9.4.2) fazem uma avaliação relativa para as diferentes soluções que considera ponderada.

Solos e Reserva Agrícola Nacional (RAN)

Tendo por base os pareceres das entidades externas consultadas, nomeadamente do Instituto de Desenvolvimento Rural e Hidráulica (IDRHA), elaborou-se o presente parecer relativamente ao descritor Solos e Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Caracterização da Situação de Referência

A caracterização do descritor solos consistiu na análise das unidades pedológicas da área em estudo, segundo o critério da FAO/UNESCO, tendo por base a Carta de Solos do Atlas do Ambiente, assim como a caracterização da respectiva capacidade de uso e a informação de carácter geral e trabalho de campo.

Os solos mais representativos da área em estudo são:

- Cambissolos Húmicos de Granito - possuem espessura variável e capacidade de água utilizável grande a moderada. Podem ocorrer em zonas planas ou de declive moderado apresentando boa aptidão agrícola com limitações moderadas na zona radicular, ou em áreas declivosas, apresentando menor espessura e consequentemente possuir menor aptidão, apresentando ocupação florestal dominante.
- Fluvisolos Dístricos – localizam-se junto às principais linhas de água – Rio Sousa, Rio Cavalum, Rio Zebreu, Ribeira de Cambas e seus afluentes, várzea de Perozelo e vale da ribeira das Lajes, sendo intensamente explorados e com elevada aptidão agrícola.
- Afloramentos Rochosos de Granitos – localizam-se nas zonas mais declivosas e de cota superior, coincidentes com áreas florestais.

A área em estudo possui manchas relativamente grandes da RAN, englobando fundamentalmente áreas de várzea, existindo, contudo, manchas localizadas em encostas com declives suaves e armadas em socalcos.

Na região em estudo as propriedades são geralmente exploradas por conta própria em regime de subsistência ou complementar de rendimentos provenientes de outras actividades. Existem, porém, algumas explorações agrícolas que constituem excepção, sendo de salientar o caso da Quinta da Aveleda e Casal Garcia, junto a Penafiel, onde se encontram vinhas de qualidade, inseridas na Região Demarcada dos Vinhos Verdes. Nos terrenos onde se pretende implantar o IC 35, existem vinhas com menos de 10 anos, em plena produção.

Avaliação e Identificação de Impactes

Ambas as soluções de traçado propostas para o Trecho 1, afectarão áreas agrícolas importantes nomeadamente vinhas da Quinta da Aveleda e Casal Garcia, vindo a solução B a destruir cerca de 5 ha de vinha desta quinta e a Sol. A cerca de 3,25 ha, afectando porém de forma mais grave a estrutura das parcelas das vinhas atravessadas.

Foram convenientemente analisadas no EIA, e para as diversas alternativas de traçado, as implicações da construção desta via, nos solos com potencialidades agrícolas, nomeadamente os classificados como RAN.

Assim sendo, considera-se que, para o Trecho 1, deverá ser estudada uma solução alternativa, de modo a evitar a destruição dos solos onde estão implantadas as vinhas que se referiram, já que ambas as soluções propostas são bastante lesivas para esse património.

No que diz respeito ao Trecho 2, confirma-se ser o traçado da Sol. B, o menos desfavorável para os solos da RAN.

No Trecho 3, a Sol. A conjugada com a Alt. A4 é indicada como a menos desfavorável, se se optar pela construção de um viaduto sobre a Ribeira das Lajes, como medida de minimização.

Comparação e Selecção das Soluções e Alternativas

Face ao exposto neste descritor, e atendendo à menor afectação possível dos solos e da RAN conclui-se que para o Trecho 1 deverá ser estudada uma solução alternativa, para o Trecho 2 a Sol. B é a menos desfavorável e para o Trecho 3 será a Sol. A integrando, contudo, a Alt. A4 se se realizar a construção de viaduto sobre a Ribeira das Lajes.

Clima

Caracterização da Situação de Referência

Para a caracterização climática da área do estudo, o EIA utilizou os dados registados na Estações Udométricas de Penafiel e de Entre-os-Rios para os dados relativos á precipitação.

Dado que a área do estudo apresenta características meteorológicas semelhantes às observadas no vale do Douro, o EIA assumiu como válida os dados da estação da Régua (latitude 41° 10' N e longitude 7° 48' W com altitude de 65m) para os restantes dados climáticos.

Segundo os valores apresentados no estudo, a variação da temperatura do ar é alta, verificando-se que em termos médios mensais o valor mínimo foi obtido em Janeiro com 8,1°C a e temperatura média máxima no mês de Julho com 23,0°C. É ainda possível constatar que os extremos absolutos foram obtidos em Dezembro, com - 6,5°C como valor mínimo e no mês de Agosto, o valor máximo com 42,0°C. Dos valores apresentados verifica-se que os meses de Junho a Setembro apresentam mais de 20 dias/mês com temperaturas máximas superiores a 25°C.

Da análise dos dados do vento apresentados nos anexos do EIA, constata-se que a velocidade média mais elevada varia entre o quadrante sudoeste e noroeste (com valores entre os 7,0 e 7,7km/h), embora se verifique que a sua ocorrência é maior do quadrante sudoeste seguida do quadrante sudeste. Os ventos de sudoeste são dominantes entre os meses de Março a Setembro ocorrendo os valores mais elevados no mês de Julho e os mínimos no mês de Janeiro. Verifica-se que os períodos de calma são relativamente elevados com cerca de 25,6 dias.

Relativamente à frequência de nevoeiros e de geadas constata-se que estes fenómenos ocorrem predominantemente nos meses de inverno. Assim, verifica-se que o número de dias de nevoeiro é mais elevado nos meses de Novembro a Janeiro, enquanto que as geadas são mais frequentes nos meses de Dezembro a Fevereiro. Os valores mínimos ocorrem no mês de Junho no qual se verifica a inexistência de qualquer registo.

Poderá vir a verificar-se alguns fenómenos de acumulação de geadas principalmente nas zonas de vale, no entanto segundo o estudo não será de forma significativa dado que a maioria do projecto não se encontra voltada a norte.

Tal como os nevoeiros e as geadas, o orvalho é mais frequente nos meses de Outubro a Abril. O granizo, saraiva e a neve ocorre com muito baixa probabilidade na área do estudo.

A humidade relativa do ar que influi sobre o conforto humano e a ocupação agrícola apresenta pequenas variações ao longo dos meses, atingindo os valores máximos em Novembro, Dezembro e Janeiro e os valores mínimos em Julho e Agosto.

Da análise dos dados de precipitação apresentados para as estações de Penafiel e de Entre-os-Rios, constata-se que os valores mais elevados ocorram no mês de Janeiro verificando-se contudo que o valor máximo diário ocorreu no mês de Novembro na estação de Penafiel. É também no mês de Janeiro que se verifica que ocorrem o maior número de dias com chuva bem como o mês onde ocorre o maior número de dias com valores de precipitação superiores a 10,0 mm. Os valores mínimos registaram-se no mês de Julho em ambas as estações.

Avaliação e Identificação de Impactes

O EIA considera que tendo em conta o risco pouco significativo de ocorrência de geadas na região atravessada pela traçado, relativamente ao fenómeno de acumulação de ar frio, avaliado pela intensidade de risco de geada, as zonas mais críticas são os vales, as quais são minimizadas pelo atravessamento dos principais vales em viaduto.

Conclui-se, deste modo, que com a implementação do projecto não ocorrerão impactes ambientais significativos sobre o clima pelo que se considera que este descritor não é determinante para a tomada de decisão.

Comparação e Selecção das Soluções e Alternativas

Em termos comparativos das diversas soluções, considera-se, no entanto, que a Sol. B é ligeiramente menos desfavorável, dada a sua localização predominante em encostas expostas a poente e a sul, pelo que o risco de formação de geadas e gelos é menor, aumentando a segurança rodoviária da via.

Recursos Hídricos e Qualidade de Água

Caracterização da Situação de Referência

Relativamente às águas superficiais, as principais linhas de água atravessadas pelo projecto pertencem às Bacias Hidrográficas (BH) do Rio Sousa e do Rio Douro, sendo elas o Rio Cavalum (pertencente à BH do Rio Sousa), Ribeira de Reguengos, Ribeira de Gomarães, Ribeira de Matos, Ribeiro das Ardias e Ribeira das Lajes (pertencentes à BH do Rio Douro).

Os principais usos das águas superficiais são o consumo humano, a indústria, a rega e o recreio. A Sul de Rio de moinhos existe a barragem do Torrão e respectiva albufeira para produção de energia eléctrica.

As principais fontes de poluição são de origem industrial, doméstica, agrícola e do tráfego nas vias rodoviárias existentes, nomeadamente a EN 106. Existem 4 Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) em funcionamento na região de estudo.

No domínio das águas subterrâneas, a região é relativamente rica, conferindo uma boa aptidão aquífera dadas as suas condições hidrogeológicas favoráveis combinadas com as características climáticas locais, verificando-se a presença de inúmeras captações privadas e públicas, como é exemplo a captação do Tâmega da Câmara municipal de Penafiel.

Esta região é também rica em águas minerais, nomeadamente na Quinta da Torre e nas Termas de S. Vicente, localizadas a poente, entre os kms 12+500 a 15+500. As águas das termas de S. Vicente são hipotermiais, fluo-sulfúricas sódicas e muito radioactivas devido ao radão.

Os depósitos aluvionares e aluvio-coluvionares estão intimamente relacionados com as águas subterrâneas, que são hidráulicamente dependentes das linhas de água atravessadas, e ocorrem em diversos pontos das soluções de projecto apresentadas, sendo as suas localizações aproximadas as seguintes:

- Solução A - kms 5 e 6,
- Solução B - kms 2, 3 e 6,
- Alt. A2 - km 6 e
- Alt. B1 - km 2.

A elevada permeabilidade não coincide com elevada capacidade de armazenamento subterrâneo, dadas as características geológicas, algo permeáveis, permitindo um movimento elevado das águas subterrâneas.

Avaliação e Identificação de Impactes

Da análise de impactes ambientais nos recursos hídricos, em particular no que se refere à qualidade de água e face aos resultados dos modelos de cálculo dos efluentes oriundos da plataforma da via, com destino às linhas de água, a qualidade da água é bastante afectada negativamente, ultrapassando-se em muitos casos os valores máximos admissíveis, independentemente das soluções de traçado propostas, embora o EIA considere que a solução B apresenta valores superiores aos da Sol. A. Dado a existência de zonas de elevada permeabilidade, as águas subterrâneas também serão negativamente afectadas.

De notar que todas as soluções interceptarão os perímetros de protecção propostos para as Termas de S. Vicente, se bem que a solução B seja a mais desfavorável, uma vez que também afectará marginalmente a zona de protecção. Assim, atendendo a que as coordenadas dos perímetros de protecção das termas de Entre-os-Rios (Quinta da Torre) foram fixados pela Portaria n.º 203/03, de 7 de Março, deve na fase de projecto de execução ser efectuada uma reanálise da interferência do traçado do Trecho 3 com os perímetros recentemente fixados.

No que se refere aos impactes na quantidade de água, na generalidade os impactes negativos não têm grande magnitude, dado que o projecto prevê a instalação de estruturas hidráulicas (PH's e viadutos) com características de modo a minimizar essas afectações.

Em relação à afectação da quantidade da água, não existem grandes diferenças entre as duas soluções, visto que ambas as soluções prevêm PHs ou Viadutos nas linhas de água interceptadas, sendo no entanto de salientar, que a Alt. A4 atravessa duas vezes a mesma linha de água (ribeira das Lajes). Assim, considera-se que é desejável que atravessamento desta ribeira seja efectuada em viaduto.

As PHs encontram-se dimensionadas de modo a não criarem entraves ao escoamento natural dessas linhas de água e os Viadutos serão construídos no casos de intercepções onde os caudais conhecidos/previstos sejam maiores, sendo estas estruturas mais adaptadas aos seu atravessamento.

Comparação e Seleção das Soluções e Alternativas

No que se refere à qualidade das águas subterrâneas e analisando o traçado por Trecho, constata-se que no Trecho 1, ambas as soluções se localizam sobre depósitos aluvio-coluvionares com elevada vulnerabilidade à poluição oriunda da plataforma.

No Trecho 2, refira-se que a Sol. A apresenta valores estimados de concentrações de poluentes inferiores à Sol. B. No entanto, dentro da Sol. A, a Alt. A2 apesar de se localizar em solos vulneráveis à poluição, apresenta um impacto menor. Relativamente à a Alt. A3, esta apresenta também menores impactos na qualidade da água do que a Sol. A, no seu Trecho correspondente.

Por último, no Trecho 3, a Alt. A5 é ligeiramente menos desfavorável do que a Sol. A. De referir ainda que a Solução B encontra-se mais próxima das áreas de concessão das águas minerais, apesar de segundo o EIA, nenhuma das soluções afectar as estâncias termais.

Qualidade do Ar

Caracterização da Situação de Referência

A caracterização da situação de referência na área do projecto foi feita, de forma qualitativa, a dois níveis, regional e local, uma vez que não existem quaisquer estações de medição da qualidade do ar na área, nem disponíveis quaisquer resultados de campanhas de medições particulares efectuadas.

A nível regional o estudo analisa os dados do CORINAIR 90 para a região Norte e, e para a sub-região Tâmega, referindo que as emissões desta sub-região são de importância reduzida em termos do cômputo total das emissões da região.

Ao nível local, o EIA apresenta uma breve caracterização da área envolvente ao projecto e a identificação das principais fontes poluentes existentes. Na caracterização da área envolvente em termos da ocupação do solo, verifica-se a existência de uma ocupação mista. A grande maioria da área envolvente apresenta uma ocupação florestal e agrícola com habitação concentrada ao longo das principais vias.

Em termos de fontes poluidoras pontuais, foram identificadas dois parques industriais junto a Penafiel, nomeadamente junto ao Nó de Penafiel Norte e ao nó de Penafiel Sul, cujas actividades previstas e desenvolvidas assentam essencialmente no comércio e a armazenagem de produtos. Junto a Alto da Santinha foi identificada uma unidade pirotécnica. Em termos gerais o concelho de Penafiel, bem como os concelhos vizinhos apresentam uma actividade industrial de pequena/média expressividade identificadas algumas unidades de grande dimensão, entre os km 10+500 2 12+500 da Sol. A, junto aos km 9+000 e 10+000 para a Sol. B e junto ao Nó de rio de Moinhos da Alt. A4. É importante referir que associadas a estas unidades existem algumas áreas de apoio à britagem e processamento da pedra. Em termos de qualidade do ar será expectável, uma possível afectação nas zonas directamente envolventes a estas unidades.

No que se refere às fontes móveis, o estudo identifica vários eixos rodoviários principais na área envolvente aos traçados propostos para o IC 35 entre Penafiel e Entre-os-Rios, nomeadamente a EN106 e a A4/IP4 que promove a ligação entre Valongo e Amarante e a EN320 entre Castelo de Paiva e Amarante. De acordo, com o EIA estas vias apresentam volumes de tráfego significativos sendo de prever a ocorrência uma afectação da qualidade do ar com particular incidência nas zonas imediatamente envolventes às faixas de rodagem.

Em síntese e atendendo ao tipo de unidades industriais existentes, bem como, aos eixos rodoviários existentes será expectável que a qualidade do ar na zona intersectada por este lanço do IC 35 possa ser considerada como vulnerável.

A análise da evolução da situação actual sem o empreendimento foi efectuada através de uma simulação das concentrações de monóxido de carbono resultante do tráfego rodoviário, existentes na EN 106-3, junto a dois receptores na EN 106-3 (receptor 1 e receptor 2, localizados a Norte e a Sul da EN15) a várias distancias da via (50, 100, 150 e 300 m), para os anos 2005 e 2025, utilizando o modelo gaussiano CALINE 4.

Este modelo permite a simulação de fontes móveis lineares bem como o cálculo das concentrações médias (por ponderação das concentrações horárias obtidas para determinadas condições meteorológicas, tendo em consideração a sua probabilidade de ocorrência), para um número ilimitado de vias emissoras e receptores. A simulação foi efectuada considerando as seguintes premissas:

- dois cenários de tráfego utilizados corresponde ao cenário optimista do Estudo de Tráfego (TN) e um cenário critico (2x TN);
- dois cenários meteorológicos – normal (MN) e crítico (MC - em termos de vento, altura da camada de mistura e classe de estabilidade). A identificação do cenário normal apresenta-se com importante uma vez que da análise das normais climatológicas verifica-se que a situação dominante é a calma, pelo que após solicitação da CA, foram efectuadas novas simulações considerando o cenário meteorológico normal baseado em na ocorrência deste fenómeno;
- Factores de emissão para os vários poluentes constantes das tabelas publicadas pelo ministério do ambiente holandês [1980], os quais, o estudo refere que “... *constituem uma boa aproximação tendo em conta que o parque automóvel existente presentemente no nosso país tem sido alvo de um processo de reconversão..*”;

Os resultados das simulações efectuadas apontam para o cumprimento da legislação da qualidade do ar ambiente, em todas as situações consideradas.

Avaliação e Identificação de Impactes

Ao nível da fase de construção do projecto em apreço, o estudo refere que será a emissão de poeiras o principal impacte enquanto que a libertação de poluentes atmosféricos derivados da circulação automóvel (monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de azoto, dióxido de enxofre, partículas), será o principal impacte da fase de exploração.

Assim, na fase de construção, o EIA identifica as diversas acções geradoras de impacte, nomeadamente, as movimentações de terras, construções de aterros e escavações, instalação de estaleiros de obra, circulação de veículos e máquinas que geram a emissão de poeiras e de poluentes resultantes da operação de maquinaria e veículos pesados. Nesta fase é importante ainda referir que a necessidade de recurso a explosivos induzir uma alteração relevante na qualidade do ar dos receptores sensíveis localizados nas imediações directas destas zonas.

A operação da maquinaria e veículos pesados provocará também a emissão de poluentes gasosos, em consequência do funcionamento dos motores de combustão, designadamente monóxido de carbono (CO), dióxido de enxofre (SO₂) hidrocarbonetos (HC), compostos de chumbo (Pb) e partículas.

Neste contexto, o estudo considera que os impactes decorrentes desta fase serão sempre mais importantes nas zonas próximas da construção no entanto podem ser parcialmente

minimizados com a adopção de algumas das medidas minimizadoras preconizadas no EIA nomeadamente aquando do planeamento e execução dos trabalhos, da localização e organização dos estaleiros e de todas as infra-estruturas de apoio que vierem a ser utilizadas.

De um modo geral o impactes gerados nesta fase serão sempre negativos, directos temporários e de magnitude média, a elevada, com especial incidência nas áreas imediatamente adjacentes ao traçado, nomeadamente nas zonas onde está previsto o recurso a explosivos.

Em termos da fase de exploração e face às características do empreendimento, 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 dos impactes na qualidade do ar, o EIA apresenta a estimativa das concentrações de CO, NOx, SO2 e partículas em suspensão utilizando o modelo anteriormente referido. Também as estas simulações foram consideradas algumas premissas de base, para além as anteriormente referidas, relativamente aos cenários e factores de emissão:

- Tráfego rodoviário previsto para o ano 2005 e (2025);
- a existência de receptores a diferentes distâncias da via (50, 100, 150 e 300m em ambos os lados da via);
- Identificação de receptores sensíveis, nomeadamente estabelecimentos de ensino, localizados junto aos traçados propostos (Escola 1 e Escola 2).
- Simulação, após solicitação da CA, das concentrações dos vários poluentes para os dois receptores localizados na EN106, (Receptor 1 e Receptor 2), a Norte e a Sul da EN15, identificados para a evolução das situação actual sem o empreendimento.

A análise das concentrações estimadas para os vários poluentes atmosféricos, aponta para:

- a) Análise geral - uma tendência de redução das concentrações com o aumento da distância à via, por outro lado, constata-se também que as concentrações estimadas para a Sol. B são de um modo geral superiores às estimadas para a Sol. A.
- b) Cenário Meteorológico normal -
 - i) O cumprimento dos padrões da qualidade do ar definidos legalmente para os poluentes atmosféricos CO, SO₂ e partículas, em qualquer uma das Soluções e para os anos simulados.
 - ii) No que se refere ao NOx, a situação simulada aponta para a possibilidade de ocorrência de situações de incumprimento dos valores limite da qualidade do ar (Decreto-Lei nº. 111/2002, de 16 de Abril), já considerando o cenário tráfego normal, já no ano de início de exploração; para a Sol. A, o estudo prevê, para o receptor 3_A – Este, a ocorrência de concentrações superiores aos valores limite da qualidade do ar, a uma distância ligeiramente superior a 50 m, para o tráfego normal; Para o ano 2020, observa-se que o agravamento desta ocorrência, prevendo-se também a situação de incumprimento o Receptor 1_A; Para a Sol. B, o estudo estima, para todos os receptores localizados a Este, a ocorrência de violação dos valores limite da qualidade do ar definidos legalmente, já no ano 2005, verificando-se que no cenário de tráfego crítico esta situação persistirá até distancias de aproximadamente 150 m da via;
 - iii) No que concerne às Escolas, e apesar de não terem sido efectuadas simulações considerando a situação de calma como cenário normal, e da análise da sua localização relativa à via em estudo, é possível afirmar que será expectável a ocorrência de situações de incumprimento dos valores limite da qualidade do ar, já

no ano de início de exploração, para a Escola Secundária Joaquim de Araújo localizada ao km 3+500 da Sol. A. No que concerne à Escola Básica 2,3 de Penafiel localizada junto do km 14+500 da Sol. A, não se perspectivando a ocorrência de situações de incumprimento.

- c) Cenário Meteorológico Crítico - Apenas para o poluente (NO₂) é estimada a possibilidade de ocorrência em situações de incumprimento, nos receptores, nas duas soluções, para os dois anos simulados. Já no ano 2005, será expectável que esta situação possa, face a determinadas condicionantes meteorológicas ocorrer numa faixa superior a 300 m, para o receptor 3_A e 4_A (Este) e receptor 3_B e 4_B (Este).
- d) Simulação das concentrações esperadas nos receptores na EN106, (Receptor 1 e Receptor 2), a Norte e a Sul da EN15 – A análise dos resultados evidencia uma potencial degradação da qualidade do ar para os receptores localizados a Oeste (mais próximos da futura via), uma vez que passam a localizar-se na zona mais penalizante relativamente ao traçado do IC 35. Da análise efectuada pelo EIA, relativa às interferências das diferentes alternativas e soluções, nestes dois receptores aponta como menos desfavorável a Sol. B, apesar de as concentrações estimadas se apresentarem muito similares.

Em síntese considera-se que as concentrações estimadas para os vários receptores podem induzir, mesmo, no cenário normal (tráfego normal, meteorologia normal) situações de incumprimento dos valores-limite da qualidade do ar, no que se refere aos óxidos de azoto. Neste contexto, a CA considera que, será expectável a ocorrência de impactes negativos, progressivos e significativos na qualidade do ar da zona intersectada pela via em estudo. Esta situação é mais preocupante junto aos km 3+500 e 8+782 (Sol. A) e em toda a área envolvente da Sol. B. No entanto atendendo, quer ao grau de incerteza inerente ao modelo de dispersão da qualidade do ar adoptado, quer aos dados de entrada utilizados, a CA considera que a situação de incumprimento carece de confirmação, propondo a realização de um plano de monitorização da qualidade do ar, para os poluentes críticos, nomeadamente NO₂.

Comparação e Selecção das Soluções e Alternativas

O EIA, no que concerne ao descritor Qualidade do Ar, optou por simular apenas receptores localizados nas duas Soluções em estudo (Sol. A e Sol. B). Esta opção apresenta-se como viável, uma vez que as várias alternativas desenvolvem-se a pequenas distâncias entre si, sendo pois possível extrapolar as ilações retiradas, para os receptores localizados na envolvente das várias Alternativas. Neste contexto, considera-se que para os receptores localizados na envolvente dos dois traçados, a Sol. A apresenta-se como menos desfavorável, do que a Sol. B.

No que se refere às alternativas *versus* o traçado proposto para a Sol. A considera-se como factor relevante a proximidade das Escolas anteriormente referidas, pelo que, neste contexto considera-se como traçado menos desfavorável a opção Alt A1+Sol.A+Alt. A4+Sol.A.

Ambiente Sonoro

Caracterização da Situação de Referência

No âmbito do EIA foram identificadas as principais fontes ruidosas na área de estudo (fontes naturais, tráfego rodoviário nas vias existentes, nomeadamente, nas EENN15, 106, 106-3, e 312, nos CM 1310 e 1304-1, A4 e ruído emitido pelo funcionamento das pedreiras) e efectuadas medições acústicas em 24 locais de ocupação sensível (edifícios habitacionais, escolares e religiosos), no período diurno.

De acordo com as medições efectuadas, registaram-se os valores de LAeq, indicados no quadro seguinte:

Quadro 8 – Níveis Sonoros Registados

Soluções	Pontos de Medição	Localização	Distância à berma da via (m)	LAeq (dB(A))
Sol. A	1A=1B	km 0+800	100	44,3
	2A=1A1	km 2+400	50	58,4
	3A=4B=2A1=1B1	km 3+000	90	70,7
	4A=5B	km 3+250	20	65,1
	5A	km 4+750	130	43,3
	6A	km 7+600	50	53,6
	7A=4A2	km 8+200	10	72,7
	8A=1A3	km 9+300	380	49,2
	9A	km 11+700	100	65,8
	10A=8B	km 13+100	50	54,7
	11A	km 14+500	200	70,5
	12A=1A4	km 15+100	230	50,1
	13A=11B=1A5=1B2	km 16+750	200	50,0
	14A	km 17+800	200	46,1
	15A=12B=2A5	km 18+300		66,2
Sol. B	1B=1A	km 0+800	100	44,3
	2B	km 1+750	100	63,2
	3B	km 2+300	40	52,5
	4B=3A=2A1=1B1	km 3+200	20	70,7
	5B=4A	km 3+500	50	65,1
	6B	km 5+950	400	65,3
	7B	km 9+750	250	52,2
	8B=10A	km 11+100	30	54,7
	9B	km 13+600	150	57,6
	10B	km 13+400	60	48,5
	11B=13A=1A5=1B2	km 14+700	300	50,0
	12B=15A=2A5	km 16+000	30	66,2
Alt. A1	1A1=2A	km 2+400	50	58,4
	2A1=3A=4B=1B1	km 3+000	20	70,7
Alt. A2	1A2	km 5+950	250	40,6
	2A2	km 6+400	100	65,4
	3A2	km 6+750	250	69,2
	4A2=7A	km 7+900	40	72,7
Alt. A3	1A3=8A	km 9+350	190	49,2
Alt. A4	1A4=12A	km 15+350	40	50,1
Alt. A5	1A5=13A=11B=1B2	km 16+800	140	50,0
	2A5=15A=12B	km 18+250		66,2
Alt. B1	1B1=3A=4B=2A1	km 3+200	40	70,7
Alt. B2	1B2=13A=11B=1A5	km 14+750	160	50,0

Os valores registados permitem constatar que:

- os locais 3A=4B=2A1=1B1, 4A=5B, 7A=4A2, 9A, 11A, 15A=12B=2A5, 6B, 2A2 e 3A2, situados na proximidade da EENN 15, 106, 106-3, 312, do CM 1304-1 e das pedreiras existentes, apresentam um ambiente sonoro muito perturbado, com valores de LAeq que variam entre 65 dB(A) e de 73 dB(A);
- os locais 2A=1A1, 2B e 9B, situados relativamente próximos das vias rodoviárias secundárias, designadamente do CM 1310, apresentam um ambiente sonoro com alguma perturbação, com valores de LAeq entre 58 dB(A) e 63 dB(A);
- os restantes locais afastados de fontes sonoras relevantes apresentam um ambiente sonoro pouco perturbado, com valores de LAeq que variam entre 43 dB(A) e 55 dB(A).

Avaliação e Identificação de Impactes

Na fase de construção, de acordo com o EIA, os impactes decorrentes de operações diversas, tais como terraplenagem, betuminagem, circulação de máquinas e viaturas pesadas e a necessidade de recurso a explosivos poderão afectar, de forma significativa, as zonas na imediata vizinhança do corredor da estrada.

Na fase de exploração, para a previsão dos níveis sonoros gerados pelo tráfego rodoviário, o EIA recorreu ao modelo provisional de ruído de tráfego rodoviário testado e adaptado à situação do tráfego nacional (*Programa TRAF versão 4.1 de 1998*).

De acordo com as previsões dos níveis sonoros, efectuadas pelo *Programa TRAF*, registam-se os valores de LAeq, para o período diurno (p.d.) e para o período nocturno (p.n.), indicados no quadro a seguir:

Quadro 9 – Níveis Sonoros Previstos

Trechos		Níveis de ruído previstos			
		LAeq (dB(A)) - Distância (m) 2005		LAeq (dB(A)) - Distância (m) 2025	
		p.d.	p.n.	p.d.	p.n.
Trecho 1 - Entre o km 0+000 ao Nó de Penafiel Sul (km 3+000)		67 – 10 m 65 – 20 m 55 – 340 m	60 – 10 m 55 – 70 m 51 – 200 m	69 – 10 m 64 – 50 m 54,9 – 560 m	62,2 – 10 m 55 – 110 m 52,6 – 200 m
Trecho 2 - Entre o Nó de Penafiel Sul e o km 11+000 (Solução B) ≈ km 13+000 (Solução A)	Nó de Penafiel Sul – Nó de Rãs (km 6+000)	71 – 10 m 65 – 80 m 61 – 200 m	64 – 10 m 55 – 180 m	73 – 10 m 65 – 130 m 63 – 200 m	66 – 10 m 55 – 300 m
	Nó de Rãs – Nó de Cabeça Santa (10+500)	71 – 10 m 65 – 80 m 61 – 200 m	(*)	73 – 10 m 65 – 130 m 63 – 200 m	(*)
Trecho 3 - km 11+000 (Solução B) ≈ km 13+000 (Solução A) até ao km final	Nó de Cabeça Santa – Nó de Rio de Moinhos (km 12+000)	71 – 10 m 65 – 70 m 61 – 200 m	(*)	73 – 10 m 65 – 120 m 63 – 200 m	(*)
	Nó de Rio de Moinhos – Nó de Entre-os-Rios (km final)	70 – 10 m 65 – 70 m 61 – 200 m	63,7 – 10 m 55 – 160 m 54 – 200 m	72 – 10 m 65 – 110 m 63 – 200 m	66 – 10 m 54,9 – 260 m

(*) De acordo com o EIA, para as previsões do período nocturno apenas se consideraram as secções de tráfego 1 (Nó de Penafiel Norte - Nó de Penafiel Sul), 2 (Nó de Penafiel Sul – Nó de Rãs) e 5 (Nó de Rio de Moinhos – Nó de Entre-os-Rios). A secção 1 apresenta a menor densidade de tráfego, a secção 5 apresenta a maior densidade de tráfego e a secção 2 exhibe um fluxo automóvel intermédio.

Da análise das previsões, efectuada no EIA, concluiu-se que para os diferentes Trechos e para os diversos traçados alternativos em apreciação, verifica-se o incumprimento dos limites legislados, (Nº 3 do Art.º 4º do Regime Legal sobre a Poluição Sonora (RLPS) constante do DL nº 292/2000, de 14 de Novembro), a partir do ano início de exploração (2005), caso as zonas venham a configurar a classificação de “zonas sensíveis”.

Caso as zonas venham a configurar a classificação de “zonas mistas” verifica-se o incumprimento dos limites legislados, a partir de 2005, na envolvente próxima dos traçados,

designadamente até 20 metros da berma, no Trecho 1, e até 80 e 70 metros da berma, no Trecho 2 e no Trecho 3, respectivamente.

Da análise efectuada neste parecer concluiu-se que, os impactes previstos são negativos, significativos, sobretudo nos locais afastados das vias rodoviárias existentes que apresentam, na situação de referência, um ambiente sonoro pouco perturbado.

Comparação e Selecção das Soluções e Alternativas

A comparação de alternativas, efectuada no EIA, concluiu que os traçados menos desfavoráveis são a Sol. B, no 1º Trecho e no 2º Trecho, e a Sol. A com a Alt. 4 no 3º Trecho, por afectarem um menor número de receptores com utilização sensível e a distâncias superiores.

Concorda-se com as conclusões do EIA. Salienta-se, no entanto, que qualquer um destes traçados provoca impactes negativos, significativos, pelo que deverão ser objecto de protecção acústica.

Uso e Ocupação do Solo

Caracterização da Situação de Referência

A caracterização elaborada ao nível deste descritor é adequada e reúne a informação necessária para a percepção da área em estudo, onde o EIA destaca o povoamento disperso, as principais áreas florestadas, o tecido agrícola de pequena dimensão (sobressaindo, pela sua dimensão, a exploração existente na Quinta da Aveleda), os principais equipamentos e as áreas de carácter industrial.

No que toca ao povoamento mencionado, destacam-se os principais aglomerados associados à sede de concelho e às freguesias de Guilhufe, Rãs, Galegos, Oldrões, Cabeça Santa e Rio de Moinhos, dado que são os potencialmente mais afectados pelas soluções em análise.

Em relação à Quinta da Aveleda, apresenta uma análise mais detalhada e revela dados sobre os sucessivos processos expropriativos de que tem sido alvo (Auto-estrada A4, Duplicação da Linha do Norte da REFER, urbanização social, hospital do Vale do Sousa e zona industrial). O EIA também dá o devido relevo à exploração revelando a dimensão da sua importância comercial.

Na caracterização efectuada também se incluem os equipamentos que estão próximos dos traçados propostos destacando-se a Escola Secundária Joaquim Araújo (Sol. A ao km 3+500) e a Escola EB 2,3 de Penafiel (Sol. A junto ao Nó de Rio de Moinhos). Também merece relevo o Hospital de Penafiel (junto ao Nó de Penafiel Sul em ambas as soluções), todavia este equipamento encontra-se mais afastado da via do que as escolas mencionadas existindo, entre o hospital e as soluções, uma área industrial e uma área comercial (Hipermercado Feira Nova).

Quanto aos espaços industriais, identificaram-se três, um junto ao Nó de Penafiel Norte, um segundo junto do Nó de Penafiel Sul (mais próximo da Sol. B, composto essencialmente por stands de automóvel e armazéns de materiais de construção) e o terceiro em Paredes (a uma distância equivalente das soluções propostas).

Destaca-se também a proliferação de um conjunto de indústrias extractivas mais próximas do traçado de Sol. B (no Trecho 2) e Sol. A (no Trecho 3), desde o nó de Rãs até à passagem por Rio de Moinhos.

Avaliação e Identificação de Impactes

Neste sub-capítulo o EIA apresenta dados estimados da afectação de cada classe de ocupação identificada. A informação é completa e permite uma avaliação sustentada dos impactes e, desse modo, a comparação das diversas alternativas.

A análise seguinte reflecte apenas a avaliação efectuada sobre a ocupação actual do solo e está organizado segundo a hierarquia de importância dos espaços afectados, isto é, espaços urbanos, culturas anuais e vinha, floresta e matos.

No Trecho 1 destaca-se a similaridade dos valores de afectação entre as duas soluções. Há contudo a destacar o impacte negativo e muito significativo da sobreposição dos traçados à propriedade da Quinta da Aveleda, que como se referiu tem grande importância local e regional, sendo de acrescentar os sucessivos processos de expropriação de que tem sido alvo. Em termos absolutos tratam-se de impactes que se podem considerar determinantes e que põem em causa a viabilidade das soluções neste Trecho. Sem prejuízo do mencionado anteriormente, em termos de comparação relativa das soluções, a Sol. A é menos penalizadora para a propriedade visto que a intersecta de forma mais perpendicular minimizando a área afectada.

No Trecho 2, e no que diz respeito à comparação dos dois corredores, Sol A versus Sol. B, regista-se uma menor afectação desta última sobre os espaços urbanizados. Segundo o EIA, também a combinação Alt B1+A+Alt. A2+A e Alt B1+A+Alt A2+Alt A3+A não produzem impactes directos sobre o tecido urbano, sendo porém de destacar o efeito de barreira destas últimas duas combinações (ambas no corredor de Sol. A no Trecho 2) e a maior extensão do seu desenvolvimento, que no final deste Trecho pode ascender e mesmo ultrapassar, os dois mil metros de diferença relativamente a Sol. B neste mesmo Trecho.

Neste Trecho destaca-se ainda que a Sol. B minimiza a afectação das áreas de cultura anual, vinha e floresta. Em relação à Sol. A e às múltiplas combinações possíveis, é mais penalizadora sobre as áreas de mato.

No Trecho 3, a Sol. A apresenta-se como sendo a solução que tem menor afectação de espaços urbanizados e regra geral mais penalizadora para as áreas de cultura anual, vinha e floresta. Contudo a sua combinação com a Alt. A4 minimiza as sobreposições com as duas primeiras classes de espaço. Recorde-se ainda que Alt. A4 surge na sequência de procurar um maior afastamento da Escola EB 2,3 de Penafiel à custa da afectação de um espaço florestado, maioritariamente, com eucalipto.

Comparação e Selecção das Soluções e Alternativas

Da leitura do ponto anterior conclui-se que:

- Trecho 1 – Os impactes produzidos por ambas as soluções na passagem pela propriedade da Quinta da Aveleda, são negativos, muito significativos, permanentes e não minimizáveis, pelo que se consideram determinantes para a não validação destas alternativas enquanto solução sustentável do ponto de vista deste descritor.
- Trecho 2 – Salvaguardando aspectos como sejam a ocupação dos espaços urbanos e o efeito de barreira produzido pela travessia contígua aos mesmos, seguido da

preservação da propriedade agrícola, já de si muito retalhada, então, neste Trecho o corredor desenhado para a Sol. B apresenta-se como mais equilibrado, pois apesar de intersectar a zona de reserva para a actividade extractiva, não a inviabiliza.

- Trecho 3- Tendo em conta os princípios enunciados anteriormente, considera-se que Sol. A conjugada com a Alt A4 e a Alt A5 é a combinação mais equilibrada para este Trecho, pois permite uma menor afectação e proximidade a áreas urbanizadas, culturas anuais e vinha.

Importa ainda referir que as medidas de minimização propostas no EIA para este descritor pecam por serem pouco desenvolvidas, mesmo tendo em conta que se trata um estudo prévio.

Planeamento e Gestão do Território

Caracterização da Situação de Referência

O primeiro ponto a reter da análise do EIA é o facto de nenhum dos traçados se integrar em qualquer espaço canal previsto no PDM de Penafiel. O estudo explica também que o IC 35 não se enquadra no âmbito da Variante à EN 106 apesar de em certos locais os traçados se aproximarem e sobreporem ao seu espaço canal.

O estudo, complementado com os dados desenvolvidos na adenda, apresenta uma análise face às principais condicionantes, RAN, Reserva Ecológica Nacional (REN), cujas afectações pelas soluções são imediatamente apresentadas neste capítulo.

Da adenda se retiram e agrupam, no quadro seguinte, os valores totais de RAN e REN afectadas em cada Trecho.

Quadro 10 – Afecção de área RAN e REN

TRECHO	RAN (ha)	REN (ha)
TRECHO 1		
SOL. A	12,15	
SOL. B	14,69	
TRECHO 2		
SOL. A	2,23	3,43
SOL. A + ALT. A2	19,84	5,00
SOL. A + ALT. A3	21,35	3,95
SOL. A + ALT. A2 + ALT. A3	19,96	5,00
SOL. B	8,32	1,35
TRECHO 3		
SOL. A	2,66	4,20
SOL. A + ALT. A4	4,91	6,95
SOL. A + ALT. A5	5,81	2,80
SOL. A + ALT. A4 + ALT. A5	5,81	5,50
SOL. B	3,92	3,23
SOL. B + ALT. B2	5,72	2,70

Fonte: Adenda p.20 a 25, adaptação dos Quadros 19 a 23.

Dos valores apresentados anteriormente conclui-se que, quer no que toca à RAN, quer no que toca à REN, a Sol. A e diversas variantes apresentam impactes maiores nestas áreas condicionadas. Exclui-se deste lote a Sol. B + Alt. B2 no que diz respeito à RAN.

Da adenda é ainda possível extrair informação quanto à afectação de outras condicionantes, cujos dados se apresentam agrupados no quadro seguinte.

Do referido quadro conclui-se pela maior afectação da Sol. B de áreas de protecção à extracção de inertes e a equivalência registada na sobreposição com o perímetro alargado das Termas de Entre-os-Rios.

Quanto às áreas definidas nas cartas de ordenamento do Plano Director Municipal de Penafiel a informação descritiva apresentada no estudo foi complementada com os dados incluídos na adenda. A análise que se segue tem em conta esses dados e a informação veiculada na análise do uso do solo.

Quadro 11 – Afecção de Outras Condicionantes de Ordenamento do Território

TRECHO	OUTRAS CONDICIONANTES
TRECHO 1	-
SOL. A	-
SOL. B	-
TRECHO 2	-
SOL. A	0,77 ha da Zona de Protecção do Castelo de Penafiel e 5,67 ha de Área de protecção a extracção de inertes.
SOL. A + ALT. A2	5,67 ha de Área de protecção a extracção de inertes.
SOL. A + ALT. A3	0,63 ha da Zona de Protecção do Castelo de Penafiel e 5,68 ha de Área de protecção a extracção de inertes
SOL. A + ALT. A2 + ALT. A3	5,68 ha de Área de protecção a extracção de inertes
SOL. B	11,0 ha de Área de protecção a extracção de inertes
TRECHO 3	-
SOL. A	-
SOL. A + ALT. A4	0,16 ha de Áreas de Protecção a extracção de inertes e 1,05 ha do Perímetro de Protecção Alargada das Termas de Entre os Rios
SOL. A + ALT. A5	-
SOL. A + ALT. A4 + ALT. A5	0,16 ha de Áreas de Protecção a extracção de inertes e 1,23 ha do Perímetro de Protecção Alargada das Termas de Entre os Rios
SOL. B	0,7 ha da Área de protecção alargada da Oficina de Pirotecnia e 1,23 ha do Perímetro de Protecção Alargada das Termas de Entre os Rios
SOL. B + ALT. B2	1,23 ha do Perímetro de Protecção Alargada das Termas de Entre os Rios

Fonte: Adenda p. 25, adaptação dos Quadros 24 e 25.

Assim, constata-se que no que Trecho 1 a Sol. A destaca-se por ser a que apresenta maior sobreposição com espaços urbanos de alta densidade, sendo as restantes afecções equivalentes para as duas soluções.

Segundo o EIA, ‘... no início do Trecho 2 todos os traçados interceptam espaços urbanos de alta densidade e espaços urbanizáveis de alta e média densidade’ (cfr. P. 104), sendo que estas áreas deviam ter sido incluídas nas que foram apresentadas na adenda. De acordo com este último documento, no Trecho 2 a Sol. B afecta maior área de espaços urbanizáveis, espaços urbanos de baixa densidade, áreas florestais de protecção e espaços para as indústrias extractivas. A Sol. A é mais penalizadora para as áreas florestais condicionadas, não condicionadas e valores arqueológicos. Esta solução também revela uma grande proximidade à Escola Secundária Joaquim de Araújo (em funcionamento desde 1995) tendo sido desenvolvida a Alt. A1 no sentido de afastar a via desse equipamento sensível.

Quanto ao Trecho 3, a Sol. A apresenta maior sobreposição com os espaços para a indústria extractiva e áreas industriais propostas. A Sol. B, por seu lado, sobrepõe-se a áreas florestais condicionadas, áreas florestais não condicionadas e espaços urbanos de alta e baixa densidade. Destaque-se na Sol. A proximidade à Escola Secundária EB 2,3 de Penafiel n.º3 (aberta em

Setembro de 2001), junto do nó de Rio de Moinhos, aspecto que se procurou minimizar por via da Alt. A4.

No que diz respeito aos Planos de Pormenor (PP) e Planos de Urbanização (PU) a adenda apresenta informação complementar ao EIA, onde se identificam os planos em vigor e em preparação para o local, bem como, a afectação por cada uma das soluções propostas. Dos planos identificados e segundo a informação da adenda, apenas o PU de Penafiel se encontra em elaboração sendo que a interferência com este é mais acentuada na Sol. A, apesar da diferença para B ser pouco expressiva.

Avaliação e Identificação de Impactes

A avaliação apresentada no EIA quanto aos impactes sobre as condicionantes e ordenamento do território é correcta.

Há que salvaguardar que a avaliação que se segue tem, implicitamente, em atenção as novas disposições introduzidas pelo Decreto Lei n.º 292/2000 de 14 de Novembro (novo Regulamento Legal sobre Poluição Sonora – RLSP). Não estando disponíveis os zonamentos de áreas sensíveis e mistas, procurou integrar-se este aspecto assumindo que as mesmas devem surgir associadas a áreas urbanas/urbanizáveis, daí que a proximidade das soluções a estas áreas tenha pesado de forma preponderante na análise.

Em relação ao Trecho 1 conclui-se que a Sol. A induz um maior impacte sobre os espaços urbanos por se aproximar mais deste tipo de ocupação, mas por outro lado minimiza a afectação de área RAN. Pese embora a classificação sob esta condicionante não encerrar um juízo de valor quanto à ocupação da área em si mesma, é preciso atender ao facto de que se trata de área da Quinta da Aveleda (cfr desenho PFER-EP-EIA-09). Reitere-se (como já sucedeu para o uso do solo) que em ambas as soluções, este impacte é negativo, muito significativo e não minimizável, sendo determinante para concluir pela não sustentabilidade das soluções também no que toca ao ordenamento, tendo em conta possíveis alternativas rodoviárias.

Em relação ao Trecho 2, a Sol. B minimiza os impactes sobre as condicionantes RAN e REN, contudo apresenta maior afectação da área de extracção de inertes e suas áreas de protecção, bem como de área florestal. Todavia a Sol. B minimiza os impactes sobre os espaços urbanos, dado que a Sol. A se desenvolve na proximidade destes espaços, aspecto que se deve ter em conta, para além da afectação directa mas pontual. A Sol. A também se aproxima mais do local onde está implantada a Escola Secundária Joaquim de Araújo, que constitui um equipamento sensível à luz do D.L. n.º 292/2000 de 14 de Novembro, para além de apresentar maior extensão do que Sol. B.

No que diz respeito ao Trecho 3, concorda-se com o inscrito no EIA, que aponta uma inversão quanto às conclusões apontadas para as soluções no Trecho 2, isto é, a Sol. B tem um desenvolvimento mais próximo dos espaços urbanos e urbanizáveis e bordeja o perímetro de protecção de uma oficina de pirotécnia. A Sol. A afecta mais áreas sujeitas às condicionantes RAN e REN e encontra-se próxima da Escola EB 2,3 de Penafiel, impacte minimizado pela Alt A4.

Comparação e Selecção das Soluções e Alternativas

Em traços gerais, concorda-se com a avaliação apresentada no EIA, salvo no que diz respeito ao Trecho 1. Deste modo, conclui-se que:

- Trecho 1 – A passagem das duas soluções proposta pela Quinta da Aveledã, resulta em impactes negativos, muito significativos, permanentes e não minimizáveis, pelo que, na sequência do que foi referido no parecer emitido ao abrigo do uso do solo, as soluções apresentadas não são sustentáveis, também, pelos impactes cumulativos já registados nesta propriedade. O motivo pelo qual o IC 35 apresenta um troço independente da A4 desde o Nó de Novelas para Sul (mas paralelo à A4) deve-se a uma estratégia comercial, motivada pelo facto de que as duas estradas têm regimes de exploração distintos. Tal não significa que do ponto de vista rodoviário não fosse possível um Trecho comum, solução que, face aos impactes registados, é a melhor solução possível e a única que é verdadeiramente sustentável, pois evita a perda de mais área daquela exploração agrícola. A própria ripagem para norte do nó de Penafiel Sul, permitiria compensar a afectação da quinta (pela constituição desse novo nó), devolvendo o terreno ocupado pelo actual nó de Penafiel Sul, tratando-se assim de uma medida de compensação.
- Trecho 2 – Partindo do mesmo princípio exposto na análise do descritor Uso do Solo e na introdução à avaliação de impactes deste descritor, ou seja, dando primazia à salvaguarda dos espaços urbanos e minimização do efeito barreira, a Sol. B apresenta-se como sendo mais equilibrada neste Trecho, pese embora se reconheça a perda de área disponível no espaço consignado para a indústria extractiva.
- Trecho 3 - Na sequência dos princípios recordados no ponto anterior, a Sol. A conjugada com Alt. A4, para minimizar o impacto sobre a Escola EB 2,3 de Penafiel, e com Alt A5, pelos motivos expostos no EIA, constitui a solução mais equilibrada para este Trecho do ponto de vista do Ordenamento do Território.

Sistemas Ecológicos

Caracterização da Situação de Referência

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 por Rede Nacional de Áreas Protegidas, Lista Nacional de Sítios e Zonas de Protecção Especial.

Tendo sido consultada a base de dados do *Livro Vermelho da Flora Vasculare de Portugal*, não se verificou a ocorrência de valores conhecidos na área a afectar pelo projecto. No que se refere aos recursos faunísticos, também não são conhecidos valores assinaláveis.

De salientar que no EIA é referido que a área em estudo se encontra profundamente intervencionada, com campos cultivados, áreas urbanas, rodovias e extensas áreas de florestas de produção.

Avaliação e Identificação de Impactes

Relativamente à avaliação de impactes, não se prevê que a implantação do projecto induza impactes assinaláveis na fauna, flora e vegetação presentes actualmente na área, de modo a inviabilizar a sua implementação.

Comparação e Selecção das Soluções e Alternativas

Em termos de comparação das várias soluções de traçado propostas, considera-se que os impactes previsíveis não permitem a sua diferenciação no sentido da escolha de uma delas, além de que este descritor não se revela determinante nessa selecção.

Património

Património Arquitectónico

Caracterização da Situação de Referência

No que se referem aos elementos integrantes da situação de referência, registam-se várias lacunas em termos da informação disponibilizada, dos quais se salientam as seguintes:

- ausência de referência da freguesia em que se implantam os distintos locais referenciados;
- o distanciamento dos sítios é indicado unicamente em relação ao eixo da via, não incluindo a distância em relação aos taludes, que correspondem aos pontos mais próximos das ocorrências;
- ausência de indicação da inserção cronológica num conjunto significativo de locais, embora para alguns, a informação constante da descrição permitisse uma maior precisão dos dados apresentados;
- inclusão da referência à classificação dos imóveis, e respectivo decreto, no campo relativo à descrição, em vez de autonomizar este elemento. Acresce que em relação à Honra de Barbosa (freguesia. de Rans) não é referido que este imóvel se encontra "Em Vias de Classificação", por despacho de 19.07.2001;
- ausência de referência à bibliografia específica utilizada para cada uma das ocorrências. Apenas é mencionado que a fonte de informação foi "bibliografia", remetendo-se para uma listagem bibliográfica final.

Avaliação e Identificação de Impactes

Em termos da Avaliação de Impactes, verifica-se que dentro dos corredores em análise não será directamente afectado qualquer sítio ou monumento classificado ou em vias de classificação, verificando-se, no entanto, impactes negativos indirectos em termos de enquadramento paisagístico, relativamente aos seguintes sítios e monumentos:

- Túmulo do Monte de São Roque (freguesia de Penafiel - M.N., decreto de 16.10.1910). Este monumento posiciona-se a cerca de 100 m do eixo da via, em ambas as Soluções A e B.
- Torre de Coreixas (freguesia. de Irivo - I.I.P., decreto n.º 129/97 de 29.09), localizada a cerca de 230 metros da Sol. A;
- Honra de Barbosa (freguesia. de Rans - "Em vias de classificação" por despacho de 19.07.2001), localizada a cerca de 400 m da ligação 1-B;

- Igreja de São Miguel de Gândara (freguesia. de Cabeça Santa - M.N. decreto n.º 14425 de 15.10.1927 e Z.E.P., D.G. 2ª série n.º 188 de 15.08.1951), localizada a cerca de 250 m da Sol. B.

Comparação e Selecção das Soluções e Alternativas

O quadro seguinte apresenta uma análise quantitativa de impactes directos e indirectos verificados nas Sol. A e Sol. B, bem como nas respectivas alternativas do traçado proposto.

Quadro 12 –Comparação de impactes directos e indirectos das soluções e alternativas do traçado

	Impactes Directos	Impactes Indirectos
Sol. A	7	12
Sol. A1	-	1
Sol. A2	-	4
Sol. A3	-	2
Sol. A4	2	2
Sol. A5	1	-
Sol. B	2	6
Sol. B2	2	-

Assim e comparando-se os dois traçados propostos, considerada-se que a Sol. B é a solução que quantitativamente e globalmente em todos os Trechos, apresenta menor impacte negativo sobre o património arquitectónico e arqueológico existente na área em estudo, sendo também esta solução cujas as afectações negativas directas incidem sobre ocorrências de menor valor patrimonial do conjunto em questão, a saber: um conjunto rural (ocorrência n.º 5) e um sequeiro (ocorrência n.º 13).

Em relação à Alt. B2, verifica-se que se processa uma situação similar, com impactes negativos directos num sequeiro (ocorrência n.º 87) e numa quinta rural (ocorrência n.º 88).

Património Arqueológico

Após a análise cuidada do EIA e na sequência da visita ao local, por parte da CA, no que ao descritor “Património Arqueológico” deste processo diz respeito, há a referir que:

1. Os primeiros trabalhos de campo decorreram entre Setembro e Outubro de 2000, tendo a revisão sido efectuada em Janeiro de 2002 (com recurso a novos trabalhos de campo). Em termos da metodologia utilizada no trabalho de campo, foi realizada uma prospecção selectiva das várias alternativas em avaliação (500m para cada lado, a partir do eixo da via), tendo algumas áreas específicas sido prospectadas de forma mais intensiva.
2. Foram identificados 90 Sítios com interesse patrimonial, distribuídos pelas várias alternativas em avaliação. Para além de serem apresentadas medidas de minimização individualizadas, para todos os Sítios em risco de sofrer afectação, é, desde logo, referido que é provável que venham a ser identificados novos Sítios, uma vez que a prospecção arqueológica não foi sistemática, e também porque o denso coberto vegetal nem sempre permitiu a identificação de vestígios.

3. É referido que das soluções em avaliação, a articulação da solução B (0+000 / 11+000) com a Sol. A (13+000 / 18+467) se apresenta globalmente menos desfavorável.
4. No que diz respeito às medidas de minimização apresentadas, as mesmas deverão ser integralmente cumpridas, com especial relevo para a realização de uma prospeção sistemática da solução que vier a ser escolhida (anterior à apresentação do RECAPE), para a prospeção de todas as áreas relacionadas com o projecto, cujas localizações ainda não são conhecidas, e para o acompanhamento arqueológico de todas as acções relacionadas com o projecto que impliquem revolvimento de terras.

Paisagem

Caracterização da Situação de referência

Considera-se que a caracterização da situação de referência relativa à paisagem, foi elaborada de forma suficiente possibilitando uma razoável compreensão deste descritor.

Com base na metodologia definida distinguiram-se três tipos de Unidades de Paisagem: a Foz do Tâmega, os Vales associados ao rio Cavalum e às ribeiras de Reguengos, de Gomarães, da Camba e de Matos e as Encostas/Cabeços das referidas ribeiras.

Os vales associados ao rio Cavalum e às referidas ribeiras são vales essencialmente agrícolas que formam um contínuo entre o vale do rio Sousa e o vale do rio Douro, junto à foz do Tâmega.

O tradicional recurso à vinha de bordadura, ou às sebes arbóreas e arbustivas na compartimentação dos campos agrícolas originou uma paisagem fortemente marcada pelo mosaico agrícola de elevada qualidade visual.

Os aglomerados populacionais mais significativos desta unidade surgem ao longo das principais vias rodoviárias, localizando-se já na transição para a encosta, destacando-se pela maior proximidade aos traçados, Penafiel no início e Oldrões sensivelmente a meio (cerca do km 9+000 da Sol. A e Alt. A3).

Esta unidade tem regra geral elevada qualidade visual e baixa absorção visual dada a grande amplitude visual associada às zonas de vale.

É nesta unidade que se desenvolve grande parte da Sol. A e respectivas alternativas, afectando a actividade agrícola e constituindo-se como uma forte intrusão na paisagem de elevada sensibilidade visual.

A Foz do Tâmega surge muito encaixada não se notando a actividade agrícola associada às restantes zonas de vale. As suas margens, muito declivosas, são ocupadas por pinheiro bravo e matos originando uma menor qualidade visual e uma maior absorção.

Esta unidade é atravessada pela parte final dos traçados em estudo e apresenta uma qualidade e uma absorção visual variável em função da sua exposição e ocupação do solo.

As Encostas/Cabeços são ocupadas por áreas de mata dominadas por pinhais surgindo com menor expressão algumas áreas de matos associados aos cabeços pedregosos bem como eucaliptais.

Ocorrem ainda numerosas pedreiras, em especial a nascente dos traçados, de grande impacto visual na paisagem e a presença de algumas encostas menos declivosas de socacos com vinha.

Os principais aglomerados urbanos são Santa Marta a nordeste de Penafiel, ao longo da EN 15, e Rio de Moinhos no final do traçado.

O relevo vigoroso e uma ocupação essencialmente florestal conferem-lhe uma elevada absorção visual, passando a média nas encostas orientadas a poente.

A qualidade visual é de um modo geral média abaixo devido à monocultura do pinheiro bravo e à ocorrência de intrusões visuais como é o caso das pedreiras

Nesta unidade desenvolve-se maioritariamente a Sol. B, sendo o seu impacto mais atenuado devido à menor sensibilidade visual associada a esta unidade.

Avaliação e Identificação de Impactes

Os principais impactes na paisagem do traçado do IC 35, decorrem das operações de terraplenagens, que implicam grandes movimentações de terras originando taludes de grande desenvolvimento, da afectação de recursos naturais de elevado interesse paisagístico e sensibilidade ecológica, assim como da afectação das comunidades locais pela intrusão visual provocada pela introdução de uma rodovia de grande dimensão.

Comparação e Selecção das Soluções e Alternativas

Relativamente ao Trecho 1, considera-se que os impactes são negativos, muito significativos não sendo passíveis de minimização pelo facto de atravessarem uma das áreas mais interessantes do ponto de vista produtivo, paisagístico e patrimonial que é o caso da Quinta da Avelada que já foi afectada pela construção da A4. Neste sentido considera-se que deverá ser estudada uma solução alternativa que evite o atravessamento deste local.

Para o Trecho 2, a Sol. B apresenta-se como a menos desfavorável, embora se prevejam impactes negativos e significativos na paisagem. Contudo, à parte da zona inicial, de travessia do rio Cavalum, onde a ocupação do solo é dominada por campos agrícolas de culturas anuais e vinha com sensibilidade visual muito elevada, a Sol. B desenvolve-se predominantemente em zonas de altitude onde a ocupação do solo dominante é a floresta e matos, sendo média a sensibilidade visual. Esta solução apesar de se apresentar com impactes maiores decorrentes de movimentações de terras apresenta menores impactes em termos de atravessamento de áreas de elevada sensibilidade.

Quanto ao Trecho 3, apesar de se preverem a ocorrência de impactes negativos significativos, considera-se que a Solução menos desfavorável é a solução A+A4+A. Nesta articulação, o Nó de Rio de Moinhos apresenta-se numa área mista de floresta e agrícola, com absorção e qualidade visual menos desfavoráveis para a implementação do IC 35.

Aspectos Socioeconómicos

Os aspectos sócio-económicos assumem um grande relevo, porquanto este projecto em avaliação tem interferência com as populações, isto é, na sua qualidade de vida, nos seus comportamentos quotidianos e na estrutura produtiva.

Caracterização da Situação de Referência

O EIA faz a descrição e caracterização da situação de referência ao nível dos concelhos e das freguesias, localizando-se a área de estudo no concelho de Penafiel que, ao nível da NUTS III está integrado na sub-região do Tâmega, o qual se insere na região Norte.

No EIA, é apresentada uma panorâmica da realidade sócio-económica do concelho e freguesias atravessadas e dos acessos que servem a região. A análise efectuada teve especial incidência sobre a componente demográfica, mais concretamente nos aspectos relacionados com a evolução da população residente e densidade populacional e com a estrutura da população activa, nomeadamente com a quantificação e distribuição da mesma pelos diferentes Sectores de Actividade Económica (Indústria transformadora, indústria extractiva, agricultura, comércio e serviços) (*Fonte: INE Censos 1991*).

Assim, ao nível do concelho afectado e respectivas freguesias, constatou-se que os dados da evolução da população residente e densidade populacional, apresentam um dinamismo demográfico superior ao verificado no concelho. A análise demográfica desenvolvida no EIA pretendeu avaliar o grau de importância que o projecto em estudo poderá assumir, em termos da população local.

A análise incidiu; além da componente demográfica, numa caracterização sócio produtiva, isto é, no que respeita à repartição da população activa, por sectores de actividade económica, verificando-se que relativamente ao concelho, predomina o sector secundário (58%).

O povoamento encontra-se distribuído de forma concentrada, predominando a pequena exploração tradicional, orientada para o autoconsumo, funcionando como actividade complementar do rendimento familiar.

Relativamente às acessibilidades, o EIA identifica as várias estradas nacionais, que servem a área em estudo e que estabelecem as ligações regionais e concelhias, referindo ainda as estradas municipais dos diversos concelhos.

Avaliação e Identificação de Impactes

A nível de impactes, o EIA identifica os principais pontos críticos e os principais impactes gerados pela implementação desta infra-estrutura, considerando os principais parâmetros, que são diferenciados na fase de construção e de exploração.

Face às características do projecto e da região, o EIA constata que qualquer das soluções de traçado irá induzir impactes sociais negativos relevantes durante a fase de construção, nomeadamente:

- *efeito de barreira* no acesso a áreas edificadas e a actividades sócio-económicas, no acesso a parcelas agrícolas e florestais, fazendo-se sentir ao nível da imagem urbana e da vivência local;
- *expropriações* de terrenos e eventual necessidade de demolição de construções com o conseqüente realojamento de pessoas, de terrenos localizados em áreas cativas e de reserva para indústria de extracção de granitos;
- *corte e destruição de parcelas agrícolas*, onde se pratica agricultura intensiva (regadio) e uma considerável área de vinha (como é o caso da Quinta da Avelada e Casal Garcia englobada na Região Demarcada do Vinho Verde);
- *incomodidade*, nomeadamente devido a vibrações, poeiras, ruído e corte temporário ou definitivo de caminhos, perturbação na acessibilidade local e nas condições de circulação devido à movimentação de máquinas e veículos pesados.

- *Corte de alguns acessos temporariamente*, que irá ser sentido ao nível das actividades do dia-a-dia das populações e da vivência das mesmas, pois a via projectada atravessará uma área de povoamento disperso e com uma rede de vias e caminhos com alguma densidade.

No que respeita aos espaços urbanizados importa referir ainda que a via projectada se desenvolve numa área extremamente povoada, com grande proximidade a áreas urbanas e edificadas, verificando-se que qualquer das soluções e alternativas terá um impacto significativo, pois nalguns casos obrigará à demolição de construções e noutros casos provocará efeito de barreira.

Para uma melhor percepção dos impactes identificados pelo EIA, é efectuada uma análise das interferências com as áreas sociais:

Em relação ao Trecho 1, a Sol. A destaca-se por ser a que apresenta uma maior sobreposição com espaços urbanos de alta densidade, sendo as restantes afectações equivalentes para as duas Soluções A e B, induzindo ambas impactes negativos, muito significativos e não minimizáveis na propriedade da Quinta da Aveleda, com bastante importância local e regional e já de si bastante penalizada pelos sucessivos processos de expropriação de que tem sido alvo.

Relativamente ao Trecho 2 e no que se refere às Sol. A *versus* Sol. B, a primeira regista uma maior afectação sobre as áreas urbanizadas, devido a esta desenvolver-se na proximidade de algumas áreas sociais importantes, nomeadamente Galegos e Oldrões, provocando o efeito de barreira-seccionamento urbano. Esta solução desenvolve-se também muito próximo da Escola Secundária Joaquim de Araújo, junto ao nó de Penafiel Sul.

A Alt. A2 apesar de se desenvolver numa área menos povoada, apresenta uma grande proximidade a um aglomerado populacional (km 6+500), o mesmo acontecendo à Alt.3 que ao (km 9+500) se aproxima de várias habitações da povoação de Casal de Cima.

A Sol. B intercepta um maior área florestal e interfere com várias pedreiras em exploração na região.

Em relação ao Trecho 3, a Sol. A aproxima-se da Escola Básica 2,3 de Penafiel junto ao nó de Rio de Moinhos, apresentando-se como sendo a que tem menor afectação de espaços urbanizados. A Alt. A4 surge como alternativa à Sol. A para minimizar este impacte e o da aproximação das áreas urbanas.

Quanto à Sol. B encontra-se muito perto das Termas de Entre-os-Rios e de S.Vicente e afecta uma maior área de solos agrícolas que a Sol. A.

Tanto a Alt. A5 como a Alt. B2 aproximam-se de algumas habitações na zona de lugar do Monte e desenvolvem-se sobre campos agrícolas.

O EIA prevê que os impactes gerados pela implementação deste projecto, sejam positivos na fase de exploração, traduzindo-se pelo aumento de acessibilidades, conforto e segurança na circulação, com uma significativa redução dos tempos de viagem e dos custos de combustível.

A mesma irá contribuir para o reforço das ligações norte-sul entre concelhos e de nível urbano, para a separação do tráfego local do tráfego regional, e facilidade de escoamento de produtos provenientes das indústrias de extracção de granito.

Comparação e Selecção das Soluções e Alternativas

Em termos de comparação de soluções e alternativas, o EIA dividiu os traçados em estudo em 3 Trechos, baseando-se na análise de itens importantes: interferência com as áreas urbanas, edificações, equipamentos e actividades da região, acessibilidade que proporciona a aglomerados e áreas urbanas e interferência com a actividade agrícola e florestal.

Analisando-se as soluções em estudo, constata-se que em todas as soluções apresentadas, se irá manifestar o efeito barreira entre as comunidades e interferência com áreas agrícolas, revelando as mesmas incontestáveis consequências sociais em áreas de aglomerados urbanos consolidados, pelo que os impactes Sócio-Económicos serão negativos e muito significativos.

Contudo, do ponto de vista social e efectuada uma análise comparativa das várias Soluções e Alternativas e caso se venha a optar por uma delas, considera-se que:

Para o Trecho 1, as duas soluções são muito similares em termos de afectação, por se desenvolverem muito próximo de habitações e na zona periurbana de Penafiel, destacando-se uma sobreposição dos traçados na propriedade da Quinta da Aveleda. Em termos de comparação as soluções apresentadas não são sustentáveis, pois ambas apresentam impactes negativos, irreversíveis e não minimizáveis que se podem considerar determinantes, pondo em causa a viabilidade das soluções neste Trecho.

Para o Trecho 2, das soluções apresentadas, considera-se como a menos desfavorável a Sol. B devido ao facto da mesma ter uma menor interferência em zonas urbanas em termos de efeito barreira.

Para o Trecho 3, tendo em conta os princípios anteriormente referidos e do ponto de vista social, a solução mais equilibrada para este Trecho é a Sol. A, conjugada com a Alt. A4, que poderá constituir a melhor solução por forma a minimizar a afectação das populações.

5. ANÁLISE DE RISCO

Relativamente à análise de risco do traçado do IC 35 há a considerar, de um modo geral, os potenciais impactes cumulativos associados às importantíssimas alterações do modelo de circulação das águas superficiais e subterrâneas, a nível regional, que têm vindo a ser introduzidas com a exploração de pedreiras, a expansão urbanística e o aumento de redes viárias, incluindo a do IC 35.

A nível regional, predominam os granitos, tipo granitóides Pós-Estefanianos (calco-álcalinos), mais ou menos alterados, cuja geomorfologia se caracteriza por possuir os dois elementos seguintes:

- Relevo com uma orientação predominantemente NE-SW e NNE-SSW, de que se destacam os relevos: Alto do Facho, Praianas da Granja, Castilhão, Alto de Granda e Alto da Santinha, culminando estes em planaltos descontínuos com modelo de drenagem, nos interflúvios, do tipo dendrítico e depressões tipo vale, com vertentes muito abruptas, fundos rectilíneos, largos e aplanados, onde se encontra implantada a bacia hidrográfica do rio Tâmega.
- Bacia hidrográfica do rio Tâmega que se encontra encaixada na fracturação das formações graníticas onde o rio Tâmega, se apresenta sinuoso, possuindo a direcção predominante NE-SW, e, para os seus afluentes, ligeiramente sinuosos, as direcções

NW-SE e NNE-SSW. Dos afluentes do rio Tâmega, na área em estudo, temos: rio Cavalum, ribeiros de Reguerengos e de Gomarães, e ribeiras de Gamba, das Lajes, de Conca e de Matos.

Sob o ponto de vista geotécnico o IC 35 vai ser implantado em:

- Formações graníticas, mais ou menos alteradas, nos taludes dos vales, por escavação a meia encosta, recorrendo a explosivos para desmonte da rocha. Vai haver, assim, uma alteração topográfica local, condicionando os escoamentos superficiais e subterrâneos existentes, a montante e a jusante, agravando o regime erosivo existente, considerado no EIA como moderado a forte, e aumentando a instabilidade das vertentes com análoga disposição do diaclasamento e fracturação da estrutura geológica regional, NW-SE;
- Formações colúvio-aluvionares, predominantemente constituídas por solos residuais graníticos, solos saprolíticos, com espessuras significativas e características hidrogeológicas sensíveis, para as quais se prevê, no EIA, a existência de impactes em caso de escavação;
- Aterros, com dimensões significativas usando, de preferência, os materiais regionais, provenientes da exploração de pedreiras próximas, aterros estes que vão interferir tanto na estabilidade das vertentes naturais que lhe ficam subjacentes como com a percolação das águas subterrâneas, cujo grau de infiltração vai reduzir, requerendo um sistema de drenagem das águas superficiais e subterrâneas, que intersectam os taludes e aterros, rebaixando o nível freático, a montante e jusante, e, o nível das águas dos poços existentes a jusante.

Tanto o granito como o solo residual granítico têm sido objecto de estudos de comportamento geotécnico, dada a grande quantidade de obras de engenharia realizadas nesta região do país, onde tais formações geológicas predominam.

As últimas comunicações e teses conhecidas, sobre comportamento de tais formações geológicas, encontram-se na Revista da Sociedade Portuguesa de Geotecnia, Geotecnia n.º 95, de Julho de 2002, intituladas: “Coeficiente de Impulso em repouso em solos Saprolíticos” por A.V.Fonseca (FEUP) e J.A. Sousa (FCTUC); “Probabilidade de Rotura de Taludes. Aplicação a Taludes de um Solo Residual Granítico” por F.F. Martins (UM), J.B. Martins (UM), C.F.S. Vieira (FEUP) e B.D.S.S. Valente; e, na Universidade do Minho, a Tese de Mestrado sobre “Estabilização de Solos Residuais Graníticos Através da Adição de Cal” por N.M.C. Cristelo, orientada por Said Jalali (UM).

O EIA apresenta, em Estudo Prévio, um conjunto de estudos e soluções geotécnicas sem o desenvolvimento adequado o que torna difícil avaliar, tanto no que respeita ao dimensionamento dos sistemas de drenagem como aos factores de segurança adoptados na análise de estabilidade de taludes, tendo em consideração as características hidrológicas.

Embora haja, como atrás se referiu, situações adversas sob o ponto de vista hidrológico, para todos os elementos estruturais considerados no projecto, com principais destaque para as várias obras de arte que atravessam linhas de água, no entanto, estas vão ser dimensionadas para níveis de cheia com período de recorrência de 100 anos, não considerando as “Flash Flood”, cheia recomendada no documento *NEDIES Project - Guidelines on Flash Flood Prevention and Mitigation, Report, Report EUR 20386 EN (2002)*, editado por Alessandro G. Colombo, Javier Hervás e Ana Lisa Vetere Arellano.

O EIA considera que as duas Soluções apresentam análogos impactes na circulação das águas superficiais, regime erosivo, estabilidade de taludes e ocupação industrial de extracção, no entanto, junto ao Nó da Calçada, a Solução A é considerada, numa extensão de 1000 m, como apresentando escavações contíguas à zona industrial, de altura atingindo cerca de 30 m, e para a Solução B como Solução que vai afectar mais as referidas pedreiras.

Quanto aos georecursos hidrominerais, de Entre-os-Rios e de S. Vicente, a Sol. B, segundo o EIA e de acordo com parecer do IGM, é a Solução que pode gerar maiores impactes pela sua maior proximidade, embora considerem que, pelas características geológico-estruturais, a circulação das águas subterrâneas não vá interferir com esses georecursos.

Assim, para a Fase de Construção, o EIA identifica como perigos e riscos principais os seguintes:

- Desmatação, com riscos de incêndios;
- Alteração dos acessos e da rede viária local, com riscos para segurança na circulação rodoviária e pedonal;
- Movimentação de terras tanto perto de pedreiras abandonadas, onde geralmente há charcos, como perto de linhas de água, com riscos de inundação;
- Alteração da morfologia, com riscos de ravinamento de encostas e queda de materiais
- Uso de explosivos, no desmonte de terrenos, com riscos de segurança para pessoas e bens
- Derrames acidentais de poluentes, nos estaleiros e noutras infra-estruturas de apoio à obra, com riscos de contaminação do solo e dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos

Para a Fase de Exploração, o EIA identifica como perigos e riscos principais nomeadamente:

- Sismos, com riscos de instabilidade dos taludes, aterros e obras de arte;
- Cheias, com riscos para a estabilidade dos taludes, aterros e obras de arte;
- Incêndios da zona florestal, com riscos de ocorrência de acidentes de viação por falta de visibilidade;
- Deficiências gerais da via, por mau estado do pavimento, sinalização horizontal deficiente, inexistência de vias para lentos, em caso de grandes declives, ou deficientes características geométricas, com riscos de ocorrência de acidentes de viação
- Transporte de mercadorias perigosas, com riscos para o ambiente, com a contaminação do ar, água e/ou solos, e, para a saúde pública e/ou seus bens

No entanto, o EIA não refere especificamente:

- Os sismos base de projecto relativamente às obras de arte cujos critérios de dimensionamento devem seguir o estado-da-arte.
- As cheias denominadas como “flash flood”, como recomendadas pela Comissão Europeia, e o dimensionamento tanto das estruturas como dos sistemas de drenagem das águas, considerando situações de falha e de não-falha.
- Os métodos de análise para predizer os perigos potenciais e riscos ambientais de falha de drenagem com respectiva cenarização.
- A informação base sobre o previsível comportamento das obras de arte face a um “flash flood”.
- Os potenciais acidentes associados a incêndios florestais e indicação das respectivas saídas de emergência do IC 35, a nível de projecto.
- O tempo previsível como resposta às possíveis deficiências da via, de forma a garantir a segurança da mesma.

- Os tipos de mercadorias perigosas mais prováveis, e respectivos cenários de acidentes, acidentes postulados, e análise de impactes potenciais para elaboração do Plano de Emergência.

Como medidas de minimização, o EIA considera:

Para a Fase de Construção:

- Consciencialização de todo o pessoal que opera na área de construção de forma a haver uma percepção efectiva da probabilidade de ocorrência de situações de risco e desta forma induzir procedimentos que minimizem a sua consumação, prevendo:
- a remoção do material resultante da desmatação e desflorestação para fora da área envolvente;
- o transporte das terras para vazadouro, com a devida protecção, de modo a evitar a queda de materiais e o seu espalhamento pela via pública;
- a realização das movimentações de terras de forma cautelosa e durante o período menos chuvoso do ano;
- a execução, no menor tempo possível, das obras que obriguem a ocupação dos leitos dos cursos de água;
- a recolha adequada dos óleos usados, e, cuidados especiais na manipulação e armazenamento de produtos comburentes, quer na frente de obra quer nos locais de estaleiro;
- a localização dos estaleiros fora das áreas mais sensíveis, entre as quais as que podem gerar impactes para as águas termais e as áreas de vinha; e,
- a execução dos taludes tendo em conta as características geotécnicas e hidrológicas.

Para a Fase de Exploração:

- Consciencialização de todo o pessoal que opera na área de exploração de forma a haver uma percepção efectiva da probabilidade de ocorrência de situações de risco e desta forma induzir procedimentos que minimizem a sua consumação, prevendo a manutenção de faixas laterais largas e limpas periodicamente, incluindo limpeza de taludes e bermas.
- Elaboração de um Plano de Emergência para a exploração da via, onde deverão ser levantadas, analisadas e quantificadas pormenorizadamente todas as possíveis situações de risco, estando previsto o seu desenvolvimento apenas após o contacto com as respectivas entidades competentes.

Refira-se ainda que nos planos de gestão de risco para a exploração da via deverá haver uma particular atenção ao bom funcionamento dos sistemas de drenagem e escoamento das águas superficiais e subterrâneas. Este facto requer uma indicação prévia dos pontos mais críticos nesta matéria e a apresentação justificativa do seu dimensionamento a nível do RECAPE.

A realização do Plano de Emergência deverá ser apresentado na fase de RECAPE para os aspectos mais relevantes, sobre defesa ambiental, e, de saúde e segurança pública, depois de identificados os atrás referidos cenários de acidentes e respectivos impactes potenciais.

Por ultimo, salienta-se que não ficou demonstrada a aplicabilidade dos Princípios Base de Segurança para Vias, nomeadamente:

- *GAME (Globalement Au Moins Équivalent)*, isto é, a segurança do IC 35 vai ser equivalente a qualquer das restantes vias suas homólogas ;
- *ALARP (As Low As Reasonably Practicable)*, isto é, os níveis de risco de acidente encontra-se na gama de risco internacionalmente aceitável .

6. COMPARAÇÃO DE SOLUÇÕES E ALTERNATIVAS

De acordo com a análise específica de cada descritor efectuada no capítulo IV, a tabela seguinte resume, para os descritores considerados relevantes e para cada Trecho do IC 35, a solução e/ou alternativa menos desfavorável.

Tabela 13 – Síntese da análise dos descritores relevantes

Descritor	Menos Desfavorável		
	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 3
Geomorfologia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aterros e Escavações ▪ Volumes de movimentação de Terras 	Solução B	Solução A; Sol. A + Alt. A1; Alt. B1 + Sol. A; Alt. B1 + Sol. A + Alt 3	Solução B; Sol. B + B2
	Solução A	Solução A	Sol. A + Alt. A4
Geologia	Deverá ser estudada uma outra Solução alternativa, diferente das apresentadas	Solução A	Solução B
Solos e RAN	Deverá ser estudada uma outra Solução alternativa, diferente das apresentadas	Solução B	Sol. A + Alt. A4 (se se realizar a construção de viaduto sobre a Ribeira das Lajes)
Qualidade de Água	Deverá ser estudada uma outra Solução alternativa, diferente das apresentadas	Sol. A + Alt. A2 + Alt. 3	Sol. A + Alt. A5
Qualidade do Ar	Solução A	Alt. A1 + Sol. A	Sol. A + Alt. A4
Ambiente Sonoro	Solução B	Solução B	Sol. A + Alt. A4
Uso e Ocupação do Solo	Deverá ser estudada uma outra Solução alternativa, diferente das apresentadas	Solução B	Sol. A + Alt. A4 + Alt. A5
Planeamento e Gestão do Território	Deverá ser estudada uma outra Solução alternativa, diferente das apresentadas	Solução B	Sol. A + Alt. A4 + Alt. A5

Descriptor	Menos Desfavorável		
	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 3
Património Arquitectónico	Solução B	Solução B	Solução B – Alt. B2
Património Arqueológico	Solução B	Solução B	Solução A
Paisagem	Deverá ser estudada uma outra Solução alternativa, diferente das apresentadas (Solução A ou B)	Solução B	Sol. A + Alt. A4
Aspectos Socioeconómicos	Deverá ser estudada uma outra Solução alternativa, diferente das apresentadas (Solução A ou B)	Solução B	Sol. A + Alt. A4

7. CONSULTA PÚBLICA

Considerando que o projecto se integra no anexo I do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, a Consulta Pública, nos termos do seu artigo 4.º, n.º 2, decorreu durante 45 dias úteis, de 7 de Novembro de 2002 a 10 de Janeiro de 2003, inclusive.

Após finalização do prazo de consulta pública foi elaborado o respectivo relatório de consulta pública para onde se remete para informação mais detalhada.

Tendo em vista um melhor esclarecimento sobre o projecto e o respectivo Estudo de Impacte Ambiental, o Instituto do Ambiente (IA) promoveu no dia realizou, em 12 de Dezembro de 2002, uma reunião de trabalho na Câmara Municipal de Penafiel, directamente afectada pelo projecto, com a participação de autarcas, representantes do proponente, Instituto de Estradas de Portugal (IEP), que se fizeram acompanhar por responsáveis pelo projecto e pela elaboração do Estudo de Impacte Ambiental.

Nesta reunião foram prestados todos os esclarecimentos relativos às questões levantadas pelos interessados.

Durante o período de consulta pública foram recebidos 85 pareceres, dos quais um abaixo-assinado com 41 assinaturas, com a seguinte proveniência:

Entidades da Administração Local

- Câmara Municipal de Penafiel
- Junta de Freguesia de Penafiel
- Junta de Freguesia de Guilhufe
- Junta de Freguesia de Marecos
- Junta de Freguesia de Rans

- Junta de Freguesia de Galegos
- Junta de Freguesia de Cabeça Santa
- Junta de Freguesia de S. Paio da Portela
- Junta de Freguesia de Rio de Moinhos
- Junta de Freguesia de Pinheiros
- Junta de Freguesia de Eja

Empresas e Associações

- Associação para o Desenvolvimento Económico e Social, Ecologicamente integrado de Entre Douro e Sousa
- Aveleda, Sociedade Agrícola e Comercial da Quinta da Aveleda, S.A
- Junta de Turismo das Águas de São Vicente

Cidadãos a título individual - Particulares

- 71 pareceres

Da análise dos pareceres recebidos constata-se uma posição favorável à construção do IC 35 considerado como elemento estruturante do desenvolvimento da região e uma alternativa à actual EN 106 e outras estradas nacionais e municipais, todas muito congestionadas, não respondendo, por isso, às reais necessidades da região e das suas populações.

Verifica-se, no entanto, não existir de uma posição consensual no que respeita à adopção do melhor traçado para a implantação do IC 35, constatando-se, ao longo de todo o percurso, uma alternância entre as opções apresentadas, sobretudo entre os dois corredores principais identificados pelas Sol. A e B.

É, todavia, evidente e generalizada a preocupação de salvaguardar a área agrícola identificada por “Quinta da Aveleda”, dos impactes negativos decorrentes da implantação desta infraestrutura.

De seguida far-se-á uma síntese dos resultados obtidos tentando-se realçar os pontos mais importantes na adopção de um ou outro dos traçados.

A **Câmara Municipal de Penafiel** considera, atendendo às várias condicionantes, não ser possível a adopção de qualquer das soluções mas sim uma resultante da conjugação das várias alternativas:

Do Km 0+000 ao Km 3+000 - opção pela Sol. B, com eliminação do troço a Norte da A4. Com a sua eliminação pretende-se a desactivação do nó sul da A4 e o início deste troço do IC 35 a partir da nova praça de portagem a criar próximo do Km 3+000.

Com esta solução alternativa conseguir-se-á minimizar o congestionamento da EN 15 que assegura a ligação Penafiel/ Paredes, o acesso ao Hospital do Vale de Sousa e à zona industrial I.

Permite ainda minimizar os impactes negativos sobre a área agrícola que predomina no vale envolvente e ainda, através da recuperação paisagística da área do actual nó, estabelecer uma maior continuidade dessa mancha verde, evitando situações de conflito entre a área de protecção e o povoado Tardo Romano de St.^a Luzia.

Do Km 3+0 ao Km 4+0 entende ser a solução B com a alternativa B1 a mais vantajosa para o normal desenvolvimento e consolidação da malha e do aglomerado urbano de Penafiel, apesar da proximidade deste troço à Escola Secundária Joaquim de Araújo e das desvantagens que daí podem advir.

Do Km 4+0 ao Km 8+0, aponta como continuidade natural do traçado resultante da proposta anterior, a solução A com a alternativa A2. Esta solução que iria estabelecer o acesso a Rans e Paço de Sousa através de Cête permitiria a salvaguarda de um conjunto de valores patrimoniais, nomeadamente o Castro de Abufeja e a Necrópole da Giesta.

Do Km 8+0 ao Km 13+0 é o traçado da solução A com um pequeno acerto de traçado e a nova localização do nó de articulação com a rede viária existente, dentro do espaço canal já definido que se afigura o mais correcto.

Do Km 13+0 ao Km 14+0 a opção recai sobre a solução B que implicará um menor impacte na paisagem da encosta que ladeia o Rio Tâmega, apesar de estabelecer mais condicionantes no relacionamento com os aglomerados existentes na área.

Do Km 15+0 ao Km 16+0, a única solução que se afigura como viável é a solução B tendo em consideração o troço já em execução que liga a ponte também em construção ao futuro nó de Entre-os-Rios.

A **Junta de Freguesia de Penafiel** considera, também, que as soluções apresentadas no projecto, não são em termos de traçado as que mais se adequam aos interesses da região apontando como solução mais favorável aquela que resulta da articulação do traçado da solução B com a eliminação do troço previsto a norte da A4, ou seja do Km 0+0, ao Km 3+0.

A **Aveleda, Sociedade Agrícola e Comercial da Quinta da Aveleda, S.A** considera que o troço inicial da IC-35 que nas soluções A e B se desenvolve paralelamente à A4, numa extensão de cerca de 2 km, constitui uma solução pouco otimizada, tanto no que refere aos custos de construção e de exploração como, e sobretudo, no que refere ao impacte ambiental do território onde se situa a Quinta da Aveleda, produtora de vinhos de qualidade, (nomeadamente o Casal Garcia e a Aveleda, exportados para mais de 60 países) já anteriormente afectada pela construção da A4.

Para minimizar os impactes decorrentes da possível implantação desta infraestrutura, sugere as seguintes alternativas:

- Iniciar o troço do IC 35 na A4, cerca de 350 metros a nascente do actual nó de Penafiel – Sul, onde seria construído um novo nó.
- Desactivação e renaturalização do actual nó de Penafiel e transferência da actual praça de portagem para um novo local.

Com esta solução o IC 35 teria um troço, de cerca de 2 Km, comum com a A4 (em alternativa, o tráfego que não se dirigisse a esta auto-estrada seguiria pela EN 15 (Porto/Vila Real), ou pela EN Entre-os-Rios/Lousada ou pela restante rede local, através da ligação junto do novo nó).

A **Junta de Freguesia de Guilhufe** é favorável ao traçado solução B por ser o que mais contribuirá para o progresso da freguesia além de não dividir o território.

A **Junta de Freguesia de Marecos** aponta a solução B como aquela que melhor satisfaz a freguesia em termos da acessibilidade.

Para pareceres oriundos da área da **Junta de Freguesia de Irivo** é a solução B aquela que se considera mais vantajosa:

- Traçado apresenta melhores características geotécnicas;
- Menor interferência com as áreas de RAN e REN e com o património arqueológico;
- Serve melhor a área industrial de pedreiras;
- Menos poluição sonora nos aglomerados populacionais;
- Menor interferência com solos urbanos e urbanizados;
- Menor destruição de terrenos agrícolas.

Já a área adstrita à **freguesia de Rans** é, por sua vez, favorável ao traçado correspondente ao corredor identificado pela solução A. Com esta opção pretende minimizar os impactes negativos sobre o Vale de Quessus e Enxamia e o Lugar de S. Tomé (um dos lugares mais antigos de S. Tomé de Canas).

Segundo a autarquia, o “Nó de Rans” deverá ainda ser transferido para o lugar de Salgão, na medida em que a solução apresentada irá afectar três quintas antigas e as nascentes de água que abastecem a parte baixa da freguesia.

Seguindo o traçado em direcção a Galegos a Junta de Freguesia entende ser a solução B a que melhor satisfaz os interesses da região:

- Permite um acesso mais directo às pedreiras e indústrias;
- Menor afectação dos solos agrícolas e urbanizados;
- Maior afectação de solos com menor aptidão agrícola;
- É geotecnicamente mais favorável;
- Solução a meia encosta com melhor exposição solar, o que evita a acumulação de geada.

É de referir, no entanto, que há uma divergência de opinião nas contribuições recebidas por parte dos particulares uma vez que parte deles é a favor da já referida solução B e, para outros, a opção vai de encontro à solução identificada pela alternativa A2.

A preferência pela solução B está também visível nos pareceres recebidos pelos interessados no troço afecto à freguesia de Cabeça Santa que apresenta um conjunto de vantagens:

- Menor extensão, em cerca de 2 Km, o que certamente representará uma economia importante;
- Menor utilização de áreas de Reserva Agrícola Nacional;
- Maior afastamento das áreas populacionais e conseqüentemente menor ruído na proximidade das habitações;
- Menor execução de aterros e menor necessidade de terras de empréstimo que teriam de ser retiradas em locais apropriados e fora do traçado aumentando, deste modo os impactes negativos.

Na área da **freguesia de Pinheiro** é também a solução B que, do ponto de vista da autarquia, melhor defende os interesses da freguesia em geral e o núcleo termal em particular.

A **Junta de Turismo das Águas de S. Vicente** apresenta como solução mais favorável para o desenvolvimento daquele núcleo turístico e termal, a solução B com a alternativa B2, entre o Km 12 e o Km 15.

Seguindo o traçado é de novo a solução A que impera nos pareceres recebidos, respeitantes às áreas das **freguesias de Portela e Rio de Moinhos**.

A **Junta de Freguesia de Eja** informa que apenas concordará com o traçado do IC 35 se for contemplado um acesso à freguesia.

Um particular desta freguesia apresenta como a solução que melhor serve os interesses da freguesia a solução A. Pretende ainda que a via seja afastada para nascente, por ser a solução que melhor protege a sua residência secundária, uma casa de construção em granito edificado em meados dos anos 20, utilizando granito trabalhado à mão, de grande valor arquitectónico.

Por último, a **Associação para o Desenvolvimento Económico e Social , Ecologicamente integrado de Entre Douro e Sousa** refere também a necessidade de repensar os traçados apresentados para a implantação do IC 35, considerando que aquele que melhor serve os interesses da região será uma conjugação de ambos os corredores .

8. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO, PLANOS DE MONITORIZAÇÃO, PLANOS DE GESTÃO E RECOMENDAÇÕES

Concorda-se, em geral, com as medidas de minimização e planos de monitorização propostos pelo EIA, pese embora a não especificidade das mesmas e considerando que o mesmo foi entregue em fase de Estudo Prévio. Em fase de Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE), este deve conter a caracterização completa e discriminada das medidas de minimização a implementar, bem como, a sua descrição e respectivas técnicas previstas para evitar e minimizar os impactes negativos.

Para além das medidas enunciadas no EIA, devem ainda em fase de Projecto de Execução ser preconizados os seguintes estudos e aspectos, os quais devem ser especificados em fase de RECAPE:

Geomorfologia

- Deve ser efectuada a movimentação de terras em períodos secos, possibilitando a estabilização progressiva dos terrenos afectados. Se ocorrer a emissão de níveis de poeiras elevados, deve ser efectuada a aspersão com água dos materiais a movimentar.
- Nas zonas de aluvião prever a decapagem dos solso com terra vegetal, bem como dos colúvio-aluvionares que deverão ser guardados de modo a poderem ser utilizados no processo de vegetação dos taludes.

Solos e RAN

- Antes do início das obras dever-se-á proceder à decapagem da camada superficial de todos os solos agrícolas e da RAN que irão ser afectados, e realizar o seu devido armazenamento em pargas para posterior utilização, nomeadamente no revestimento e estabilização dos taludes.

Clima

- O estudo a elaborar para a fase de Projecto de Execução deverá identificar eventuais pontos críticos em termos de gelo, nevoeiros, geadas e das áreas que eventualmente poderão originar estrangulamentos à circulação das massas de ar.

Recursos Hídricos e Qualidade de Água

- Considerando que se conhecem os pontos sensíveis à poluição e os pontos onde se prevêem maiores concentrações de efluentes poluídos, dever-se-á propor um sistema de retenção nos locais onde são estimadas maiores concentrações e quantidades de poluentes. A definição do sistema de drenagem da via deverá ter em conta a sua localização, acessos e outros tipos de condicionantes, de modo a permitir a monitorização proposta no EIA.
- Deverão ser realizados estudos sobre a dinâmica das águas subterrâneas, quanto à sua direcção e volumes, nas proximidades dos perímetros de protecção das águas minerais e captações públicas e privadas, de modo a identificar eventuais pontos críticos e avaliar a necessidade de instalação de sistemas de retenção e de tratamento das escorrências da plataforma. No caso de ser identificada essa necessidade, dever-se-á adequar o projecto de drenagem a esses factos.
- Deve ser reanalisado a interferência do traçado do Trecho 3 com os perímetros de protecção das termas de Entre-os-Rios, fixados pela Portaria n.º 203/03, de 7 de Março.

Ambiente Sonoro

De acordo com o EIA, as soluções e tipologias, das medidas de minimização a implementar, designadamente a colocação de barreiras acústicas, serão definidas na fase de Projecto de Execução, sendo apenas indicadas, nesta fase, as extensões de traçado a proteger, para cada uma das soluções em apreciação.

Assim, o estudo a desenvolver, em fase de Projecto de Execução, deverá ser apresentado com o detalhe necessário à sua implementação e deverá ter em atenção o seguinte:

- uma 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;
- a extensão das medidas apresentadas, para a localização das protecções sonoras, deverá ser revista atendendo às características do Projecto de Execução;
- a classificação acústica (“mista” ou “sensível”), que o município local entretanto venha a adoptar para as zonas, no sentido de ser dado cumprimento ao n.º 3 do Art.º 4º do RLPS.

Uso e Ocupação do solo

- A escolha dos locais de implantação dos estaleiros, locais de empréstimo e depósitos de terras e todas as outras infraestruturas de apoio à obra deverão ser feitos por forma a preservar as áreas de ocupação florestal.
- Todas as áreas afectadas com este projecto deverão ser recuperadas, recorrendo à reflorestação com espécies adequadas à região.
- Plantação de taludes com espécies florestais adequadas à região e resistentes ao fogo, devido ao elevado risco de incêndio florestal.
- No que diz respeito à proposta de travessia do vale da Ribeira das Lages em viaduto, trata-se de uma medida desejável, que deve ser equacionada, sem prejuízo da integração da via junto da Escola EB 2,3 de Penafiel, visto que se considera mais importante salvaguardar a minimização de impactes junto deste equipamento, sensível à luz do D.L. n.º 292/2000 de 14 de Novembro. No local da passagem pela escola, o perfil transversal da via deve procurar potenciar o efeito das medidas de minimização a implementar para mitigar os impactes no ruído.
- Na travessia dos locais onde a ocupação seja predominantemente agrícola ou RAN, ou nos troços de via que drenem para essas áreas, devem ser previstos equipamentos de tratamento dos lixiviados da via, previamente à sua descarga nos solos ou linhas de água.
- Elaborar para a fase de RECAPE, um Plano de Gestão de Resíduos (PGR), devidamente estruturado, de acordo com os seguintes critérios:
 - deverá apresentar-se uma caracterização dos principais resíduos (identificando o código LER) e uma análise às infra-estruturas de gestão regionais ou nacionais, devidamente autorizadas a recolher esses resíduos; Neste lote de materiais se incluem as terras de escavação que carecerão de ser enviadas para aterro, devidamente autorizado para o efeito
 - identificação e classificação dos principais resíduos esperados na fase de construção (de acordo com a Lista Europeia dos Resíduos)
 - identificação dos sistemas preconizados para a sua gestão,
 - a identificação dos procedimentos a seguir, para as diferentes fases do projecto tendo em vista a triagem e recolha selectiva, condições de armazenamento temporário, recolha e transporte para destino final dos diversos resíduos identificados;
 - A triagem e recolha selectiva em fase de obra, deverá ter lugar nos estaleiros a constituir, bem como, nas diferentes frentes de obra devendo ser concebidos e planeados os locais onde poderão ser colocados de forma selectiva os diversos resíduos;
 - Os recipientes/contentores devem estar devidamente sinalizados com a designação LER mas, sobretudo, com a designação genérica dos resíduos em local bem visível. E devem existir em número suficiente para evitar o espalhamento/abandono dos diversos resíduos nos solos;

- Os locais de recolha selectiva/armazenamento temporário dos resíduos perigosos, quer em frente de obra, quer no estaleiro, devem ser de base impermeabilizada e devem ser cobertos.
- A componente de gestão destes resíduos deve ser integrada nos cadernos de encargos da obra, sendo que este documento deve mostrar-se aberto aos processos de reutilização e reciclagem de materiais.

Planeamento e Gestão do Território

- Para além da desafecção das áreas da RAN, é necessário instruir o Reconhecimento de Interesse Público das manchas da REN (devendo ser identificadas e quantificadas as áreas por ecossistema), bem como, solicitado o respectivo parecer quanto à ocupação e descarga para o Domínio Hídrico. Estes dois últimos processos são da gestão da Direcção Regional do Ambiente e Ordenamento do Território Norte.
- Deve evitar-se a utilização das vias que servem as Escolas identificadas no projecto, como acessos à obra. Na situação extrema da necessidade de utilização destes acessos, haverá que reduzir velocidades de circulação e zelar pela conservação e limpeza desses mesmos acessos e sua sinalização. Também junto das ocupações sensíveis à luz do D.L. n.º 292/2000 deve evitar-se a execução de trabalhos que possam constituir fontes de perturbação dos níveis sonoros naqueles locais.
- De recordar, a este respeito, que a planificação da execução da obra deve atender ao período de trabalho definido no Artigo 9.º do diploma citado, que restringe os trabalhos de construção ao período diurno isto é, das 07:00 à 18:00.
- não deve haver deposição de resíduos em qualquer área que não esteja licenciada para o efeito, independentemente da sua sensibilidade ambiental.

Património Arquitectónico

- As medidas de minimização previstas no EIA, desde que aplicáveis a ocorrências em risco de afectação pela solução escolhida, devem ser integralmente cumpridas.
- Relativamente aos imóveis abaixo discriminados deve ser efectuada uma alteração do traçado, dentro do corredor, de modo a obter o maior distanciamento possível daqueles, visando atenuar o impacte indirecto que a passagem da via provocará ao seu enquadramento paisagístico:
 - n.º 18 – Quinta;
 - n.º 19 – Quinta;
 - n.º 35 – Conjuntos rurais;
 - n.º 51 – Cruzeiro das Lampreias;
 - n.º 58 – Quinta;
 - n.º 63 – Conjunto moageiro;
 - n.º 64 – Igreja de São Sebastião;
 - n.º 65 – Património dos Pobres;
 - n.º 80 – Conjunto rural.

Património Arqueológico

- Antes da fase de Projecto de Execução (antes, pois de apresentado o RECAPE), deve ser realizada a prospecção arqueológica sistemática da solução que vier a ser escolhida. Este trabalho deve ser apresentado ao IPA sob a forma de Relatório, para análise e parecer. Caso se verifique a necessidade de implementar quaisquer medidas de minimização de carácter intrusivo (sondagens ou escavações arqueológicas), estas devem ser igualmente realizadas antes de apresentado o RECAPE, carecendo igualmente de aprovação por parte do IPA.
- Deve ser realizada a prospecção arqueológica sistemática de todas as áreas relacionadas com o projecto cujas localizações ainda não são conhecidas e onde se preveja que venham a existir acções que impliquem revolvimento de solos (estaleiros, acessos, zonas de empréstimo e de depósito de terras).
- As medidas de minimização previstas no EIA, desde que aplicáveis a ocorrências em risco de afectação pela solução escolhida, devem igualmente ser cumpridas;
- O acompanhamento arqueológico de todas as acções relacionadas com o projecto que impliquem revolvimento de terras deve igualmente ser previsto e incluído no caderno de encargos.

Paisagem

- Apresentação de Plano de Recuperação Paisagística, para a via , estaleiros e demais locais intervencionados.

Aspectos Socioeconomicos

- Não interferir na malha urbana, a fim de evitar a perturbação do quotidiano das populações e a afectação das áreas agrícolas;
- Interditar a localização de estaleiros e áreas de empréstimo e/ou deposição de terras perto de núcleos habitacionais.

Análise de Riscos

Deve ser elaborado e apresentado um Plano de Gestão de Risco para a exploração da via, que contemple:

- Os sismos base de projecto relativamente às obras de arte cujos critérios de dimensionamento devem seguir o estado-da-arte.
- As cheias denominadas como “fash flood”, como recomendadas pela Comissão Europeia, e o dimensionamento tanto das estruturas como dos sistemas de drenagem das águas, considerando situações de falha e de não-falha.
- Os métodos de análise para predizer os perigos potenciais e riscos ambientais de falha de drenagem com respectiva cenarização.

- A informação base sobre o previsível comportamento das obras de arte face a um “flash flood”.
 - Os potenciais acidentes associados a incêndios florestais e indicação das respectivas saídas de emergência do IC 35, a nível de projecto.
 - O tempo previsível como resposta às possíveis deficiências da via, de forma a garantir a segurança da mesma.
 - Os tipos de mercadorias perigosas mais prováveis, e respectivos cenários de acidentes, acidentes postulados, e análise de impactes potenciais para elaboração do Plano de Emergência.
 - Identificação dos pontos mais críticos, em termos dos sistemas de drenagem e escoamento das águas superficiais e subterrâneas, e respectiva apresentação justificativa do seu dimensionamento;
 - Medidas para assegurar o bom funcionamento dos sistemas de drenagem e escoamento das águas superficiais e subterrâneas
- Deve ser apresentado o Plano de Emergência para os aspectos mais relevantes, sobre defesa ambiental, de saúde e segurança pública, depois de identificados os potenciais cenários relativos a acidentes e respectivos impactes potenciais.
 - Deve ser demonstrada a aplicabilidade dos Princípios Base de Segurança para Vias, nomeadamente:
 1. GAME (Globalement Au Moins Équivalent), isto é, a segurança do IC 35 vai ser equivalente a qualquer das restantes vias suas homólogas;
 2. ALARP (As Low As Reasonably Practicable), isto é, os níveis de risco de acidente encontra-se na gama de risco internacionalmente aceitável.

PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Qualidade do Ar

Atendendo às concentrações expectáveis de NOx nas proximidades da futura via e à ocupação existente na sua envolvente, considera-se importante, a implementação de um programa de monitorização da qualidade do ar que permita aferir as previsões realizadas, bem como acompanhar a evolução da qualidade do ar no troço considerado. Assim, deverá ser proposto um plano de monitorização específico na fase de RECAPE, a saber:

- No ano de início de exploração deverão ser realizadas, nos pontos de medição representativos das situações mais críticas para os vários receptores sensíveis, de acordo com os resultados obtidos nas simulações efectuadas no EIA, medições indicativas. Estas medições deverão respeitar os objectivos de qualidade estipulados no Anexo X do Dec-Lei nº 111/2002 e, ter uma duração total (somatório dos períodos de medição de todos os pontos de amostragem) não inferior ao “período mínimo de amostragem” estipulado no anexo acima citado.

- Relativamente às técnicas e métodos de análise deverão ser considerados os referidos no Anexo XI do Dec-Lei n.º 111/2002.
- Os resultados destas medições permitirão, por um lado, a sua comparação com os obtidos nas simulações efectuadas no EIA e, por outro, a verificação do cumprimento dos valores estipulados no Dec-Lei n.º 111/2002, de 16 de Abril (Limiar Inferior de Avaliação; Limiar Superior de Avaliação e Valores-limite).
- No que diz respeito à frequência das campanhas de amostragem, esta ficará condicionada aos resultados obtidos na monitorização do primeiro ano de exploração. Assim, se os valores obtidos indicarem a não ultrapassagem do Limiar Superior de Avaliação (LSA), as medições anuais não são obrigatórias e nova avaliação deverá ser realizada pelo menos ao fim de cinco anos. No caso de se verificar a ultrapassagem do LSA a monitorização deverá ser anual.
- No caso da situação de ocorrência de violação dos valores limite, o plano deverá apresentar uma lista de potenciais acções que visem a efectiva minimização do impacte, bem como considerar a realização de novas campanhas, após a adopção destas medidas, até que a situação de incumprimento cesse.
- Os resultados das campanhas de monitorização deverão ser remetidos à autoridade de AIA no sentido de dar cumprimento à legislação em vigor.

Ambiente Sonoro

O EIA preconiza a adopção de um programa de monitorização, tendo sido apresentadas as respectivas directrizes que se consideram compatíveis com o nível de Estudo Prévio. O programa, a detalhar em fase de RECAPE, deverá dar cumprimento ao disposto na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

9. CONCLUSÕES

De acordo com o Plano Rodoviário Nacional, Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho, alterado pela Lei n.º 98/99, de 26 de Julho, o IC 35 ligará Penafiel a Sever do Vouga (região centro), desenvolvendo-se por Penafiel, Castelo de Paiva, Vale de Cambra e Sever do Vouga.

Actualmente as funções do IC 35 são desempenhadas pela EN 106, a qual se encontra saturada, resultado do acentuado crescimento urbano e industrial que aí ocorreu. Acresce que esta via não é vedada e tem uma faixa de rodagem de 6,0 m, com ampla ocupação marginal, e onde coexistem todos os tipos de trânsito (pedonal, agrícola, motorizado local e motorizado de médio curso, sendo muito significativo o transporte de pesados resultante das áreas de extracção de inertes – granito), numa combinação não adequada a este tipo de itinerário no que se refere ao serviço prestado aos utentes da via e às populações marginais, traduzindo-se em elevados níveis de sinistralidade.

A construção do lanço do IC 35 em estudo, tem como objectivo principal constituir uma alternativa à actual EN 106 entre Penafiel e Entre-os-Rios e simultaneamente atender à necessária articulação com a rede viária local, de modo a atingir-se com a máxima eficácia o objectivo de reduzir o tráfego de atravessamentos das inúmeras localidades ao longo da EN 106.

O troço em estudo apresenta uma orientação geral Norte/Sul, e tem por base dois corredores principais, que se interligam nos Trechos inicial e final dos traçados, sendo denominados por Solução A (Sol. A) e Solução B (Sol. B), cujas extensões são respectivamente 18,467 km e 16,175 km. Às Sol. A e Sol. B correspondem respectivamente as Alternativas (Alt.): A1, A2, A3, A4, A5, B1 e B2.

Este lanço do IC 35 compreende três Trechos:

- **Trecho 1** – (Entre o início dos traçados e a articulação com as EENN 15 e 106, a sudoeste de Penafiel): Sol. A – km 0+000 ao km 3+000 e Sol. B – km 0+000 ao km 3+225
- **Trecho 2** – (Entre a articulação com as EENN 15 e 106 a sudoeste de Penafiel até à zona onde os traçados em planta das Soluções A e B se sobrepõem, ou seja a nascente de Cabeça Santa): Sol. A – km 3+000 ao km 13+000; Sol. B – km 3+225 ao km 11+000.
- **Trecho 3** – (Entre a zona a nascente de Cabeça Santa e Entre-os-Rios): Sol. A – km 13+000 ao km 18+467; Sol. B – km 11+000 ao km 16+175.

Não obstante este projecto induzir impactes negativos em vários descritores, a CA com base na análise do EIA, conjuntamente com a visita realizada e os esclarecimentos prestados pelo proponente, considera que:

Trecho 1

Relativamente a este Trecho verifica-se que ambas as soluções de traçado apresentam impactes negativos, muito significativos, não minimizáveis de carácter cumulativo sobre os descritores Solos e RAN, Uso e Ocupação do Solo, Planeamento e Gestão do Território e Socioeconomia, uma vez que:

- São afectadas áreas agrícolas importantes, nomeadamente vinhas de qualidade da Quinta da Aveleda e Casal Garcia, inseridas na Região Demarcada dos Vinhos Verdes;
- É afectada uma área significativa de solos classificados como RAN (3, 25 ha no caso da Sol. A e 5 ha no caso da Sol. B);
- A Quinta da Aveleda com elevada importância local e regional, foi alvo de sucessivos processos de expropriação, nomeadamente devido ao processo de construção do IP4 e ao alargamento e electrificação da linha ferroviária do Douro.

Os resultados da consulta pública traduzem igualmente a preocupação de salvaguardar a área agrícola identificada por “Quinta da Aveleda”, dos impactes negativos decorrentes da implantação desta infraestrutura.

Segundo opiniões recebidas, a solução para este problema passará pela eliminação do troço a Norte da A4, com o início do IC 35 a distar cerca de 3 Km daquele ponto.

Assim, o mencionado determina a não aceitação de qualquer das soluções apresentadas (Sol. A e Sol. B) para o Trecho 1, devendo ser estudadas alternativas para assegurar as ligações tidas por conveniente, pela entidade com competência no planeamento rodoviário nacional.

Trecho 2

No que concerne a este Trecho, constata-se que a solução B do traçado avaliado induzirá impactes menos desfavoráveis, nomeadamente nos descritores Ocupação do Solo, Planeamento e Gestão do Território, Património Cultural e Socioeconomia, do que as restantes soluções e alternativas apresentadas, uma vez que:

- As áreas de RAN e REN são menos afectadas;
- A ocupação de espaços urbanos é menor;
- O efeito barreira produzido pelo atravessamento de povoações é menor;
- Verifica-se menor impacte e incomodidade em espaços urbanos;
- Verifica-se menor numero de ocorrências patrimoniais afectadas, e correlativamente menor numero de sítios com impacte negativo directo.

Trecho 3

Por último, e no que se refere a este Trecho, conclui-se que comparativamente com as restantes soluções e alternativas estudadas, os descritores relevantes Qualidade do Ar, Uso e Ocupação do Solo, Planeamento e Gestão do Território e Socioeconomia, são menos afectados, sendo a Sol. A com a Alt. A4 a conjugação menos desfavorável, dado que se constata:

- Uma menor afectação e proximidade de áreas urbanizadas;
- Uma menor afectação e proximidade de culturas anuais e vinha;
- Uma menor proximidade da área de protecção da oficina de pirotecnia;
- Uma menor proximidade à Escola Básica 2, 3 de Penafiel.

Face ao exposto, a CA propõe a emissão de:

1. **Parecer desfavorável ao projecto das Soluções A e B do Trecho 1** (Sol. A – km 0+000 ao km 3+000 e Sol. B – km 0+000 ao km 3+225);
2. **Parecer favorável ao projecto do Trecho 2 com a adopção da Solução B** (do km 3+225 ao km 11+000);
3. **Parecer favorável ao projecto do Trecho 3 com a adopção da Solução A conjugada com a Alternativa A4** (do km 13+000 ao km 18+467).

A emissão do parecer favorável é condicionado à implementação das medidas de minimização e planos de monitorização propostos no EIA e aceites pela CA, aos elencados no presente parecer e aos demais considerados de conveniente implementação na execução do projecto.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

INSTITUTO DO AMBIENTE



Natália Faísco



Clara Sintrão



Natália Santos

INSTITUTO PORTUGUÊS DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO



Paulo Amaral

DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO
TERRITÓRIO DO NORTE



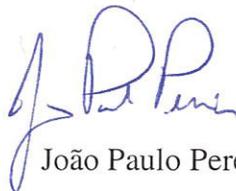
João Sarmento

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ARQUEOLOGIA



Nuno Vasco Oliveira

INSTITUTO DA ÁGUA



João Paulo Pereira

ANEXO I

Ofício do Instituto de Estradas de Portugal
Ofício de Nomeação da Comissão de Avaliação
Declaração de Conformidade



Instituto das Estradas de Portugal
Departamento de Estudos e Normalização

IA Instituto do Ambiente

PRES. V. PRES. 1 V. PRES. 2

PRESIDÊNCIA EX. DGA	<input type="checkbox"/>	PRESIDÊNCIA EX. IPAMB	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	ODI	<input type="checkbox"/>
DEN	<input type="checkbox"/>	DAADA	<input type="checkbox"/>
DRO	<input type="checkbox"/>	DAT	<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	DFA	<input type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	DMTE	<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	DPP	<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>	DSFA	<input type="checkbox"/>
RCP	<input type="checkbox"/>	DSPC	<input type="checkbox"/>
RPE	<input type="checkbox"/>	G. JUR.	<input type="checkbox"/>
SAI	<input checked="" type="checkbox"/>	RAF	<input type="checkbox"/>
SEP	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
SLA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Sua referência _____ Sua comunicação de _____

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS TRANSPORTES E HABITAÇÃO

A DIA
A Sr. Arquitecto Rik Heród
para instrução apor
Exmº Senhor *analise da documentação*
Presidente do Instituto do Ambiente e o
designado para presidente
Rua da Murgueira - Zambujal de CA.
Apartado 7585 - Alfragide
2721-865 - AMADORA
2007.25

02.07.2002 RH

Nossa referência:

EN - 1213

Data

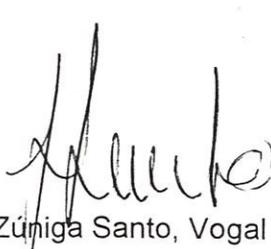
24.07.2002 07344

ASSUNTO: **IC 35 – PENAFIEL / ENTRE-OS-RIOS
ESTUDO PRÉVIO**

Tendo em vista o cumprimento do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, junto se envia, para os efeitos previstos no mesmo, os seguintes elementos:

- Nota de envio mencionada no Anexo VI da Portaria n.º 330/2001, alterada pela Declaração de Rectificação nº 13-H/2001, de 31 de Maio;
- Vol. I - Estudo Rodoviário – 1 exemplar;
- Vol. II - Estudo de Tráfego – 1 exemplar;
- Vol. III - Estudo Geológico e Geotécnico – 1 exemplar;
- Vol. IV - Estudo de Impacte Ambiental – 9 exemplares;
- Resumo Não Técnico, em CD.

Com os melhores cumprimentos


Jorge Zúñiga Santo, Vogal do CA



IA OF.106994 '02 07 31

MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Instituto do Ambiente

IA (DPP) ✓
IPPAR ✓
DRAOT/Norte ✓
IPA ✓
IA(DAA) ✓
INAG ✓

S/referência

Data

N/ossa referência

Data

SAI/DIA/02 Ofº circ. nº

Assunto: **Processo de Avaliação n.º 888**
Projecto : IC 35 Penafiel / Entre-Os-Rios
Classificação: Anexo I – 7 c)
Proponente e Licenciador : IEP

Deu entrada no Instituto do Ambiente (IA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto da "IC 35 Penafiel / Entre-Os-Rios" em fase de Estudo Prévio. A fim de dar cumprimento à legislação em vigor sobre a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) – Decreto-Lei n.º 69 /200, de 3 de Maio – o IA, como Autoridade de AIA, nomeia a seguinte Comissão de Avaliação (CA):

IA (DIA) – alínea a) do nº1 do Artigo 9º - Presidente : Arqtª Rita Herédia
IA (DPP) – alínea b) do nº1 do Artigo 9º
IPPAR – alínea d) do nº1 do Artigo 9º
DRAOT/Norte – alínea e) do nº1 do Artigo 9º
IPA – alínea f) do nº1 do Artigo 9º
IA (DAA) – alínea f) do nº1 do Artigo 9º
INAG – alínea f) do nº1 do Artigo 9º

As entidades acima referidas deverão dar conhecimento a este Instituto do representante nomeado para integrar a CA, no prazo de cinco dias.

A cada uma das entidades mencionadas é enviado um exemplar do EIA e um exemplar do Resumo Não Técnico (RNT).

Tendo em conta o prazo de 20 de dias para a CA se pronunciar sobre a conformidade do EIA (n.º 3 do Artigo 13º), o qual termina em 22 de Agosto de 2002, solicita-se, desde já, a presença de um representante de cada entidade para uma reunião no dia 12 de Agosto às 14:30H, nas instalações do IA, com o objectivo de deliberar sobre a conformidade do EIA.

Tendo os referidos documentos dado entrada no IA em 2002/07/25, e atendendo a que a proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA) deve ser remetida pela Autoridade de AIA ao MCOTA, 15 dias antes do final do prazo, o qual termina a 2002/01/31, o parecer da CA deverá estar concluído, no máximo, 25 dias antes deste prazo.

Com os melhores cumprimentos.

O Presidente



João Gonçalves

Anexos: os referidos

MRH - 2002/JUL/29





DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Estudo de Impacte Ambiental

do Estudo Prévio

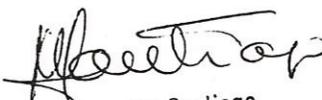
“I.C. 35 PENAFIEL / ENTRE-OS-RIOS”

De acordo com o disposto no ponto 3 do Artigo 13º do Decreto Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, e com base nas normas técnicas para a estrutura e conteúdo do Estudo de Impacte Ambiental definido na Portaria nº 330/2001 de 2 de Abril, a Comissão de Avaliação considerou que o EIA do Estudo Prévio “**IC35 Penafiel / Entre-os-Rios**” contém informação suficiente para dar continuidade ao actual procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, pelo que se declara a Conformidade do EIA, sem prejuízo da avaliação técnica subsequente,

Instituto do Ambiente, 16 de Outubro de 2002

O Presidente

João Gonçalves


Maria Fernanda Santiago
Vice-Presidente

ANEXO II

Parecer da Direcção Geral das Florestas

Parecer da Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho

Parecer do Instituto de Desenvolvimento Rural e Hidráulica

Parecer do Instituto Geológico e Mineiro

Parecer do Instituto da Vinha e do Vinho



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

A DIA
fy Nabh
faixa
Mes 01.13

DGF
Direcção-Geral
das Florestas

TELECÓPIA

De: Direcção de Serviços de Valorização do Património Florestal,
Divisão de Fomento e Produção Florestal

Fax n.º: 21 312 49 89

Para: Ex.ºmo Senhor Presidente do Instituto do Ambiente

Fax n.º: 21 471 90 74

N.º de páginas (incluindo a capa) 2

Mensagem n.º

Data

Assunto: "Processo de AIA do projecto - IC 35 Penafiel/Entre-Os-Rios"

Após análise dos extractos do EIA relativo ao projecto do IC 35 Penafiel/Entre-Os-Rios, os quais nos foram enviados através dos vossos officios nº 298, de 13.01.2003 e nº 1242, de 27.02.2003, informa-se V.Exa. que o parecer da Direcção-Geral das Florestas é o seguinte:

1 - Fazendo uma análise dos Trechos previstos verifica-se que :

- Trecho 1 - a Solução A é aquela que tem uma menor extensão e que afectará uma menor área com ocupação florestal, pelo que deverá ser esta a ser adoptada;
- Trecho 2 - dever-se-á optar pela Solução B pois será afectada uma menor área com ocupação florestal e uma menor área de REN;
- Trecho 3 - dever-se-á optar pela Solução A+A5 pois será afectada uma menor área com ocupação florestal e uma menor área de REN.

2 - Refere-se ainda a necessidade de ser cumprido o Decreto-Lei nº 173/88, de 17 de Maio, no caso de vir a ser efectuado o corte prematuro de exemplares de Pinheiro bravo ou de Eucalipto em área superiores a 2 ha (autorização a conceder pela Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho) e do Decreto-Lei nº 174/88, de 17 de Maio, que estabelece a obrigatoriedade de manifestar o corte ou arranque de árvores.

3 - Refere-se a importância de virem a ser cumpridas (e de um modo geral) as medidas de minimização dos impactes. Salientam-se no entanto as seguintes:

- a escolha dos locais de implantação dos estaleiros, locais de empréstimo e depósitos de terras e todas as outras infraestruturas de apoio à obra deverão ser feitos por forma a preservar as áreas com ocupação florestal;
- a desmatagem, a destruição de coberto vegetal e o corte de arvoredo deverá ser feito exclusivamente nas áreas relativas à faixa de ocupação da plataforma e taludes;





- todas as áreas afectadas com este projecto deverão ser recuperadas, recorrendo à reforestação com espécies adequadas à região;
- nas áreas florestais envolventes ao traçado dever-se-á regularmente fazer limpeza da vegetação do sub-coberto, por forma a reduzir o risco de incêndio;
- plantação dos taludes com espécies florestais adequadas à região e resistentes ao fogo, devido ao elevado risco de incêndio florestal da região.

Com os melhores cumprimentos,

O Director-Geral

AS/AS





Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

A' Dia
Eng. Nat. Luiz Faico
M 03.02.12

DRAEDM
Direcção Regional
de Agricultura
de Entre Douro e Minho

Exmo Senhor.
Presidente Instituto do Ambiente
Rua da Murgueira
Zambujal
Apartado 7585
2721 - 865 AMADORA

Rua Dr. Francisco Duarte, 365 - 1.º
Apartado 3073 - 4711-906 BRAGA
Tel. 253 613 294 - Fax 253 613 293

Sua referência
297 SAI/02

Sua comunicação de
03/01/13

Nossa referência
12-FEH-2003
RA43/739/000
PEL0300002298

ASSUNTO:

**Processo de AIA nº 888 - Estudo de Impacte Ambiental
IC 35 Penafiel / Entre - os - Rios (Estudo Prévio)**

Relativamente ao assunto acima mencionado, junto remetemos o parecer desta
Direcção Regional.

Com os melhores cumprimentos.

PELO DIRECTOR REGIONAL,

Dr. António Jorge A. Matoso Pereira

(Director de Serviços de Desenvolvimento Rural)

IA Instituto do Ambiente			
PRES.	<input type="checkbox"/>	VPFS <input type="checkbox"/>	VPLG <input type="checkbox"/>
ASSESSORIA:			
SAI	<input checked="" type="checkbox"/>	GAJ	<input type="checkbox"/>
SEP	<input type="checkbox"/>	LAB	<input type="checkbox"/>
SFA	<input type="checkbox"/>	GAA	<input type="checkbox"/>
SIA	<input type="checkbox"/>	NUTEN	<input type="checkbox"/>
SFC	<input type="checkbox"/>	CONT	<input type="checkbox"/>
CDI	<input type="checkbox"/>	EXP	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	PAT	<input type="checkbox"/>
DEN	<input type="checkbox"/>	PES	<input type="checkbox"/>
DRO	<input type="checkbox"/>	ET	<input type="checkbox"/>
OUTROS: 03000789			

2003-02-12

CONF. M.S.

Indicar na resposta
Referência e Data do ofício recebido

Solicita-se o tratamento de somente
um assunto em cada Ofício



PARECER TÉCNICO

Processo de AIA n° 888 – Estudo de Impacte Ambiental do IC35 Penafiel / Entre – Os – Rios (Estudo Prévio)

No seguimento da solicitação de parecer específico relativamente à Reserva Agrícola Nacional e após análise dos elementos enviados bem como visita ao terreno em 06/02/03, constata-se que os traçados propostos atravessam largas faixas de Reserva Agrícola Nacional, com todos os inconvenientes, podendo por em causa a viabilidade de certa explorações. Nomeadamente no 1º troço as duas soluções (A e B) atravessam numa larga extensão a Quinta da Aveleda, produtora de vinhos de qualidade, já anteriormente afectada pela construção da A4 (fotocópia em anexo).

Deverá ser dada particular importância a desmatção, terraplanagens e movimentação de terras, pelo que a mesma deverá ser executada no mínimo de espaço e no estritamente necessário, de modo a não ser afectar áreas desnecessárias.

Deverá ter-se um cuidado especial na escolha do local de implantação dos estalciros, devendo ser evitados os solos de melhor potencial produtivo.

As áreas utilizadas deverão logo que possível ser renaturalizadas.

Quanto às áreas incluídos na RAN, a sua utilização para fim não agrícola carece de autorização a CRRA (artigo 9º do Decreto Lei n° 196/89, de 14 de Julho).

Senhora da Hora, 07 de Fevereiro de 2003

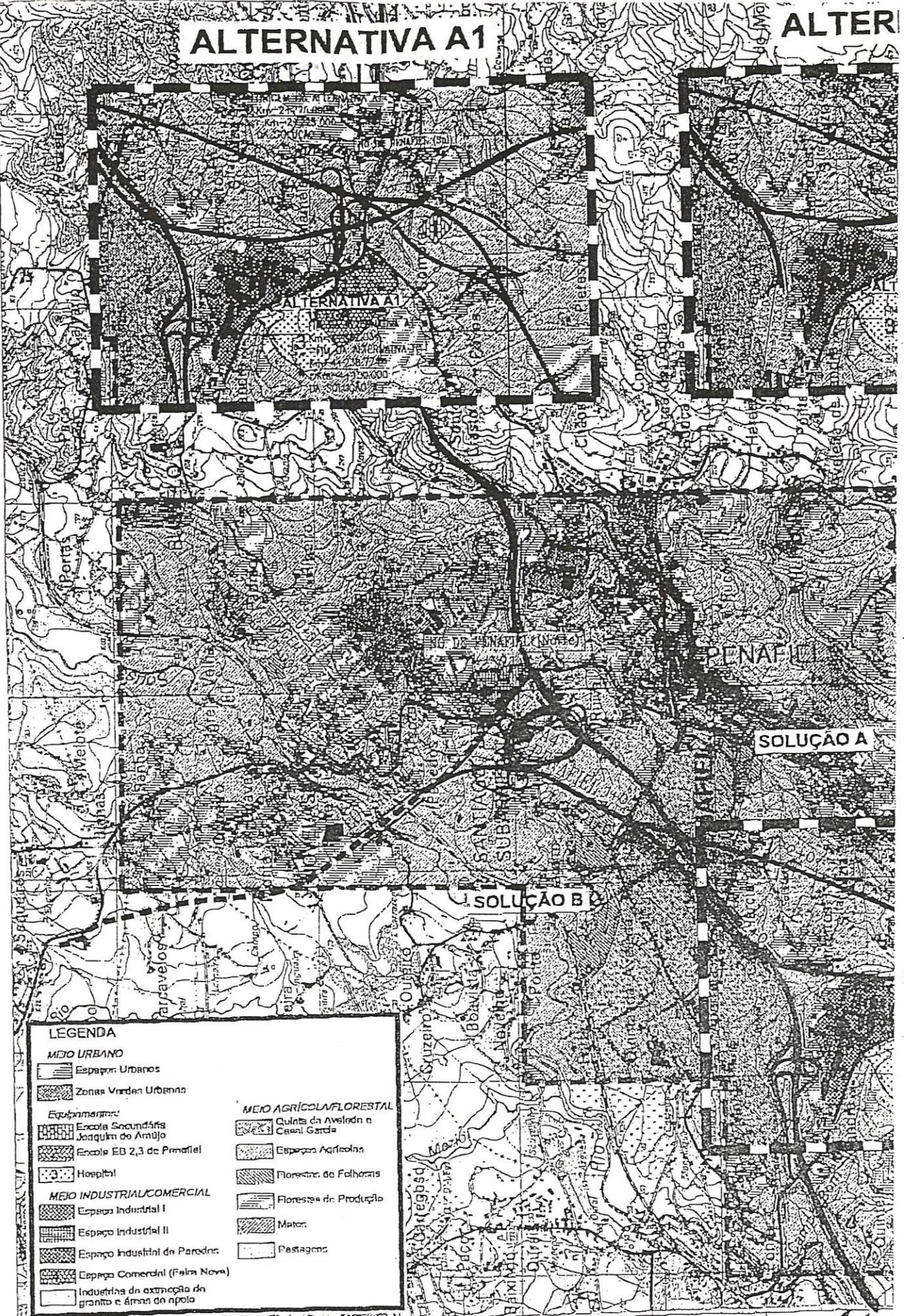
O Técnico Superior

Morais Soares

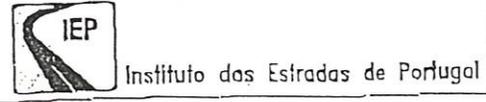
(Morais Soares)

ALTERNATIVA A1

ALTER



LEGENDA	
MEIO URBANO	
	Espacos Urbanos
	Zonas Verdes Urbanas
Equipamentos	
	Escola Secundária Joaquim de Almeida
	Escola EB 2,3 de Penafiel
	Hospital
MEIO INDUSTRIAL/COMERCIAL	
	Espaco Industrial I
	Espaco Industrial II
	Espaco Industrial da Paredes
	Espaco Comercial (Folha Nova)
	Industria da extracção do granito e áreas da ripela
MEIO AGRÍCOLA/FLORESTAL	
	Quinta da Avelada e Casal Garcia
	Espacos Agrícolas
	Florestas de Folhas
	Florestas de Produção
	Matos
	Pastagens



A4
PENAFIEL

A. D. A.
Eng. Miguel Vasques Pereira

IDRHa
Instituto de Desenvolvimento
Rural e Hidráulica

FEB - 30 2003

D. A.

IA Instituto do Ambiente		
RES.	VPFS	VPLG
ASSESSORIA:		
SAI	<input checked="" type="checkbox"/>	GAJ
EP	<input type="checkbox"/>	LAB
FA	<input type="checkbox"/>	GAA
SIA	<input type="checkbox"/>	NUTEN
SFC	<input type="checkbox"/>	CONT
DI	<input type="checkbox"/>	EXP
AA	<input type="checkbox"/>	PAT
GEN	<input type="checkbox"/>	PES
DRO	<input type="checkbox"/>	ET
OUTROS:		

EXM.º SENHOR
PRESIDENTE DO INSTITUTO DO AMBIENTE
RUA DA MURGUEIRA, 9/9 A - ZAMBUJAL
APARTADO 7585 ALFRAGIDE
2721-865 AMADORA

SUA REFERÊNCIA
Nº IA OF. 295
Procº. SAI/02

SUA DATA
13.01.2003

NOSSA REFERÊNCIA
Nº 04/DS
Procº. 007

DATA
30.01.2003

ASSUNTO: PROCESSO DE AIA N.º 888 - ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DO "IC 35 PENAFIEL / ENTRE-OS-RIOS" (ESTUDO PRÉVIO).

Em resposta ao ofício supra referenciado, junto se envia o parecer solicitado elaborado pelo Senhor Eng. Miguel Vasques Pereira.

Com os melhores cumprimentos.

Ø Presidente

Carlos Matta Mourous Resende

Fernando Madureira
Vice-Presidente

Assunto: Processo de AIA nº 888 - Estudo de Impacte Ambiental do « IC 35 Penafiel / Entre-os Rios »
(estudo prévio)

PARECER

O traçado da via objecto de estudo, tem início na variante de Novelas (EN 106), a norte de Penafiel, e termina na futura variante à EN 108, a norte de Entre-os-Rios.

A análise dos traçados possíveis foi feita através da divisão do troço em três trechos de modo a facilitar a opção das melhores soluções, em termos de impacte ambiental.

No capítulo intitulado Pedologia, é feita referência à Carta de Solos do Atlas do Ambiente, publicada na escala 1/1000000, tendo sido ignorada a Carta dos Solos de Entre Douro e Minho, publicada na escala 1/100000, e disponível há mais de uma década.

Tal omissão revela-se grave, já que, apesar da escala desta carta ser demasiado pequena para estudos de impacte ambiental, a informação presente na mesma é muito mais relevante que a da carta 1/1000000.

Refira-se também que não é feita no EIA qualquer menção à Carta de Aptidão da Terra existente para a mesma região e publicada na mesma escala que a Carta dos Solos.

É apresentada uma classificação das manchas da Carta 1/1000000 em classes e sub-classes de capacidade de uso, o que não tem qualquer rigor científico, já que a Capacidade de Uso foi criada para a escala 1/50000, a partir de reconhecimento na escala 1/25000.

A área em estudo possui manchas relativamente grandes de solos da Reserva Agrícola Nacional, englobando fundamentalmente áreas de várzea, junto às principais linhas de água.

Na região em estudo as propriedades são geralmente exploradas por conta própria em regime de subsistência ou complementar de rendimentos provenientes de outras actividades.

Porém, algumas explorações agrícolas constituem excepção, sendo de salientar o caso da Quinta da Aveleda e Casal Garcia, junto a Penafiel, onde se encontram vinhas de qualidade, inseridas na Região Demarcada dos Vinhos Verdes.

Nos terrenos onde se pretende implantar o IC 35, estão vinhas com menos de 10 anos, em plena produção.

Ambas as soluções de traçado propostas para este trecho, afectarão áreas agrícolas importantes, nomeadamente vinhas da Quinta da Aveleda e Casal Garcia, vindo a solução B a destruir cerca de 5 ha de vinha dessa quinta, e a solução A cerca de 3,25 ha, afectando porém de forma mais grave a estrutura das parcelas das vinhas atravessadas.

Foram convenientemente analisadas no EIA, e para as diversas opções de traçado, as implicações da construção desta via, nos solos com potencialidades agrícolas, nomeadamente os classificados como Reserva Agrícola Nacional.

Assim sendo, e no que diz respeito ao Trecho 1, preconiza-se o estudo de uma solução de traçado alternativa, de modo a evitar a destruição dos solos onde estão implantadas as vinhas que se referiram, já que ambas as soluções propostas são bastante lesivas desse património.

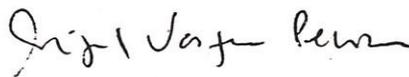
No que diz respeito ao Trecho 2, confirma-se ser o traçado denominado solução B, o menos lesivo de solos da RAN.

No Trecho 3, a alternativa A4 é indicada como mais favorável, caso se opte pela construção de um viaduto sobre a Ribeira das Lajes, como medida minimizadora.

Confirma-se que para o traçado total, a articulação da solução B (0+000/11+000) com a solução A (13+000/18+467), constitui-se como o traçado mais favorável no que respeita à preservação de solos da RAN.

Quanto à lista de medidas minimizadoras dos impactes, considera-se esta exaustiva, sendo de realçar a necessidade de se fiscalizar a efectiva implementação das mesmas.

O Engenheiro Agrónomo



Miguel Vasques Pereira



Instituto Geológico e Mineiro
MINISTÉRIO DA ECONOMIA



A: Dir
Exo Natelre
Faisca
12.02.03

Exmº. Senhor
Dr. João Gonçalves
Presidente do Instituto do Ambiente
Rua da Murgueira - Zambujal
Apartado 7585 - Alfragide
2721-865 AMADORA

S/ referência

S/ comunicação

171

N.º/referência

12.02.03

ASSUNTO: **Processo de AIA nº. 888**
Estudo de Impacte Ambiental do "IC35 Penafiel/Entre-Os-Rios"

Em resposta ao v/ofício nº.294 de 13.01.03, junto se envia o parecer relativo aos descritores Geologia e Geomorfologia do AIA em epígrafe.

Com os melhores cumprimentos

O Vice-Presidente,

(M. Magalhães Ramalho)

IA Instituto do Ambiente			
PRES.	<input type="checkbox"/>	VPFS	<input type="checkbox"/>
		VPLG	<input type="checkbox"/>
ASSESSORIA:			
SAI	<input checked="" type="checkbox"/>	GAJ	<input type="checkbox"/>
SEP	<input checked="" type="checkbox"/>	LAB	<input type="checkbox"/>
SFA	<input type="checkbox"/>	GAA	<input type="checkbox"/>
SIA	<input type="checkbox"/>	NUTEN	<input type="checkbox"/>
SPC	<input type="checkbox"/>	CONT	<input type="checkbox"/>
CDI	<input type="checkbox"/>	EXP	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	PAT	<input type="checkbox"/>
DEN	<input type="checkbox"/>	PES	<input type="checkbox"/>
DRO	<input type="checkbox"/>	ET	<input type="checkbox"/>
OUTROS:			



Instituto Geológico e Mineiro
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E ENERGIA

Assunto: Projecto IC 35 Penafiel / Entre-os Rios
Parecer relativo ao descritor Geologia e Geomorfologia.

Considerando superior
[Signature]
10/02/03

Carando. Transmittido ao
Instituto do Ambiente
[Signature]
11-2-03

Por solicitação do Instituto do Ambiente ao Instituto Geológico Mineiro é emitido parecer, relativamente ao descritor *geologia e geomorfologia*, do relatório do Estudo de Impacte Ambiental efectuado por ARQPAIS Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda. para ENGIVIA, Consultores de Engenharia Lda. referente ao Projecto IC 35 – Penafiel / Entre os Rios.

Foi consultada documentação variada publicada, e existente em arquivo nestes Serviços, que constam dos seguintes elementos:

Carta Geológica de Portugal á escala 1/50 000, Folhas 9-D Penafiel e 13-B Castelo de Paiva publicada pelos Serviços Geológicos de Portugal.

Carta Geológica de Portugal, á escala 1/200 000, Folha 1 publicada pelos Serviços Geológicos de Portugal

Carta Neotectónica de Portugal, á escala 1/1 000 000, publicada pelos Serviços Geológicos de Portugal

Arquivo de localização de registos e concessões mineiras á escala 1/25 000



Tal como é referido no relatório do Estudo de Impacte Ambiental, a área abrangida por este projecto, consta de duas soluções A e B, cada uma delas com pequenos troços alternativos:

Os aspectos geomorfológicos da área abrangida pelo traçado do IC 35 estão devidamente referidos no ponto 4.1 Geomorfologia do presente EIA.

Os aspectos geológicos regionais e locais estão referidos de forma sucinta, no descritor Geologia do EIA. A área abrangida pelo projecto ocupa, na sua maior extensão, terrenos graníticos, de idade hercínica, de diferentes composições mineralógicas, granulometrias e texturas. Os depósitos sedimentares recentes, correspondem geralmente a depósitos de aluvião e coluvião. São ainda significativos as áreas ocupadas por depósitos não naturais de aterros e vazadouros.

Os granitos podem apresentar vários graus de alteração meteórica, que pode variar entre a rocha fresca, que levou á instalação de pedreiras, a rocha muito alterada e desagregada, com o aspecto de saibro correspondente ao manto de alteração granítico.

O sistema de falhas dominante na área afectada pela construção deste troço do IC 35 tal como refere o presente EIA tem orientação NW-SE e NNE-SSW que correspondem á fracturação tardi hercínica, com reactivação alpina. Na zona de Entre os Rios a Carta Neotectónica assinala uma falha activa de direcção NE-SW que corresponde ao traçado do rio Tâmega.

Não estão cartografados na região monumentos geológicos, ou outros locais de interesse geológico, que possam ser afectados pelos traçados propostos para este projecto.

Não existem na área de influência de traçado minas ou registos mineiros activos.

Como está referido no EIA a região é rica em pedreiras de granito destinadas á produção de inertes para a construção civil e obras públicas. Quanto á interferência que os traçados propostos exercem na exploração das pedreiras em actividade ela é bem patente no ponto 4.2.8 – Recursos minerais do presente EIA. Neste ponto são referidas as pedreiras afectadas pelas propostas de traçado e suas alternativas, bem como o respectivo enquadramento legal, já que são afectadas áreas cativas e de reserva e zonas de defesa.

Quanto ao ponto 4.2.9 - Hidrologia é apresentada a caracterização hidrogeológica da área afectada pelo presente projecto, sendo bem expressas as interferências que este pode implicar no domínio das Águas Minerais. De facto parece-nos que o traçado da solução B se aproxima dos perímetros de protecção das termas de S. Vicente e Entre os Rios. No capítulo da Análise de Impactes Ambientais, Medidas de Protecção ponto 6.2.1.6-Hidrogeologia é referido um parecer



Instituto Geológico e Mineiro
MINISTÉRIO DA ECONOMIA

do IGM indicando que *dadas as características geológico estruturais responsáveis pela circulação do recurso hidromineral e a localização dos traçados em estudo para o IC 35 o mesmo não interferirá com o recurso hidromineral, pelo que não vêm inconvenientes na sua implantação (Anexo B2).*

Quanto às *Recomendações de carácter específico ou localizado* expresso no ponto 9.2.3 do Tomo IV.2.4 do relatório síntese, são feitas várias recomendações que deverão ser tidas em conta no presente projecto rodoviário. Destas recomendações salientamos pela importância económica que na região atinge a exploração das pedreiras e tal como consta da página 57:

Em fase de projecto de execução deverá ser efectuada uma análise específica, de forma a avaliar os reais impactes da implantação da nova infraestrutura (especialmente se for a solução B ao longo do Trecho 2), na zona das pedreiras, e determinar as medidas de minimização que poderão ser adoptadas.

As *conclusões* expressas no ponto 9.4.2 enumeram os impactes mais significativos expressos no presente EIA e fazem uma avaliação relativa para as diferentes soluções que nos parece bem ponderada.

Com os melhores cumprimentos

S. Mamede de Infesta, 5 de Fevereiro de 2003

O Geólogo Assessor Principal



Narciso Ferreira



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

A.D.M.
Alexandra de Melo Catalão
M 030218

IVV
Instituto da Vinha
e do Vinho

Imp

AIA - INSTITUTO DO AMBIENTE			
VPFS	VPLG		
ASSESSORIA:			
SAI	<input checked="" type="checkbox"/>	GAJ	<input type="checkbox"/>
SEP	<input type="checkbox"/>	LAB	<input type="checkbox"/>
SFA	<input type="checkbox"/>	SAA	<input type="checkbox"/>
SIA	<input type="checkbox"/>	MUTEN	<input type="checkbox"/>
SPO	<input type="checkbox"/>	CONT	<input type="checkbox"/>
SUI	<input type="checkbox"/>	EXP	<input type="checkbox"/>
SAA	<input type="checkbox"/>	EXT	<input type="checkbox"/>
INDI	<input type="checkbox"/>	PES	<input type="checkbox"/>
DRG	<input type="checkbox"/>	ET	<input type="checkbox"/>
OUTROS:			

Ministério das Cidades, Ordenamento do
Território e Ambiente

Apartado 7585
2721-865 AMADORA

N/Ref^o Data
DSMV/DIO LISBOA, 2003 - 02 - 12
05.2/ 176 /2003

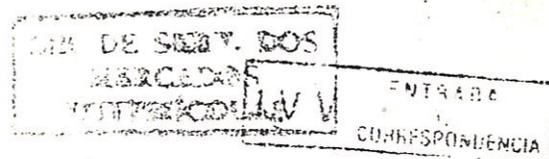
Assunto: Processo de AIA nº 888
Estudo de impacto Ambiental do "IC 35 Penafiel/Entre- os-Rios"
(Estudo Prévio)

Na sequência do v/ofício de 13 de Janeiro de 2003, e atendendo que a área de implantação do projecto mencionado em epígrafe abrange exclusivamente Concelhos da Região dos Vinhos Verdes, junto enviamos a V. Exas, o parecer emitido pela Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes.

Com os melhores cumprimentos

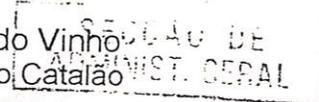
Divisão de Infraestruturas e Organização
Económica
A Chefe de Divisão

Alexandra de Melo Catalão
Alexandra de Melo Catalão



03 FEV 7 01610

Instituto da Vinha e do Vinho
Dr.ª Alexandra de Melo Catalão
Divisão de Infraestruturas e
Organização Económica
Rua Mopuzinho da Silveira, nº 5
1250 - 165 LISBOA



D. S. M. V.		
03/03/10		
DIM	DIO	DAV
	X	

Artes
10/03/03

05.FEV.2003-001200

Assunto: Processo de AIA nº 888

Estudo de Impacte Ambiental do "IC 35 Penafiel/Entre - Os- Rios"
(EstudoPrévio).

Exmos Senhores

Relativamente ao assunto em epígrafe junto enviamos o Parecer desta Comissão de Viticultura, já manifestado no nosso ofício nº 8321 de 17 de Setembro de 2002.

Com os melhores cumprimentos.

Eng. Francisco Coelho, Comissão Executiva

GESTORES
DE CONTA
DA CVRVV:

**A Comissão
a pensar em si!**

Carla Sousa
Tel: 226077335
E-mail: csousa@cvrvv.pt

Rita Ponte
Tel: 226077334
E-mail: rponte@cvrvv.pt

Eduardo Oliveira
Telef: 226077333
E-mail: eoliveira@cvrvv.pt

Manuel Aguiar Arantes
Telef: 226077338
E-mail: marantes@cvrvv.pt

Fax Gestores
de Conta: 226077339

Dpe
2003/03/11
[Signature]



PARECER

Estudo de Impacte Ambiental do "IC 35 Penafiel/Entre-os-Rios"

Após estudo dos traçados do IC 35 Penafiel/Entre-os-Rios e das duas soluções assinalados, alertamos para o facto de no início Norte ambas as soluções propostas cortarem grande parte da maior exploração vitícola da nossa Região - a Quinta da Aveleda -, para além de inutilizarem uma grande mancha de área abrangida pela RAN. A Quinta da Aveleda, com uma área de vinha plantada de mais de 100 ha, é uma referência e Património Vitícola da Região dos Vinhos Verdes, fazendo parte da Rota dos Vinhos Verdes, destacando-se pelo elevado número de visitantes nacionais e estrangeiros que ali acorrem, atraídos quer pelo aspecto técnico, quer cultural que esta exploração encerra. Encontra-se inserida na Sub-Região do Sousa, tendo os seus vinhedos sido alvo de Programas de Apoio Comunitário à Reconversão e Reestruturação das vinhas, nos últimos dez anos; trata-se portanto de vinhas novas recentemente instaladas com os porta-enxertos 196-17 e 1103 P, com as castas recomendadas para a Região, Loureiro, Trajadura e Pedernã, e com os sistemas de condução mais apropriados, concretamente o cordão simples ascendente bilateral.

De grande valor comercial para a Região, regista uma venda de cerca de 12 milhões de garrafas/ano, ascendendo a €25 milhões, sendo 60% destinada à exportação para 90 países, destacando-se entre os principais a Alemanha, USA, Canadá, Suécia e França.

Pelo exposto, esta Comissão de Viticultura considera altamente prejudicial para a Região as soluções apresentadas, sugerindo o estudo de percursos alternativos como salvaguarda deste valor agronómico e cultural.

Porto e C.V.R.V.V., 5 de Fevereiro de 2003

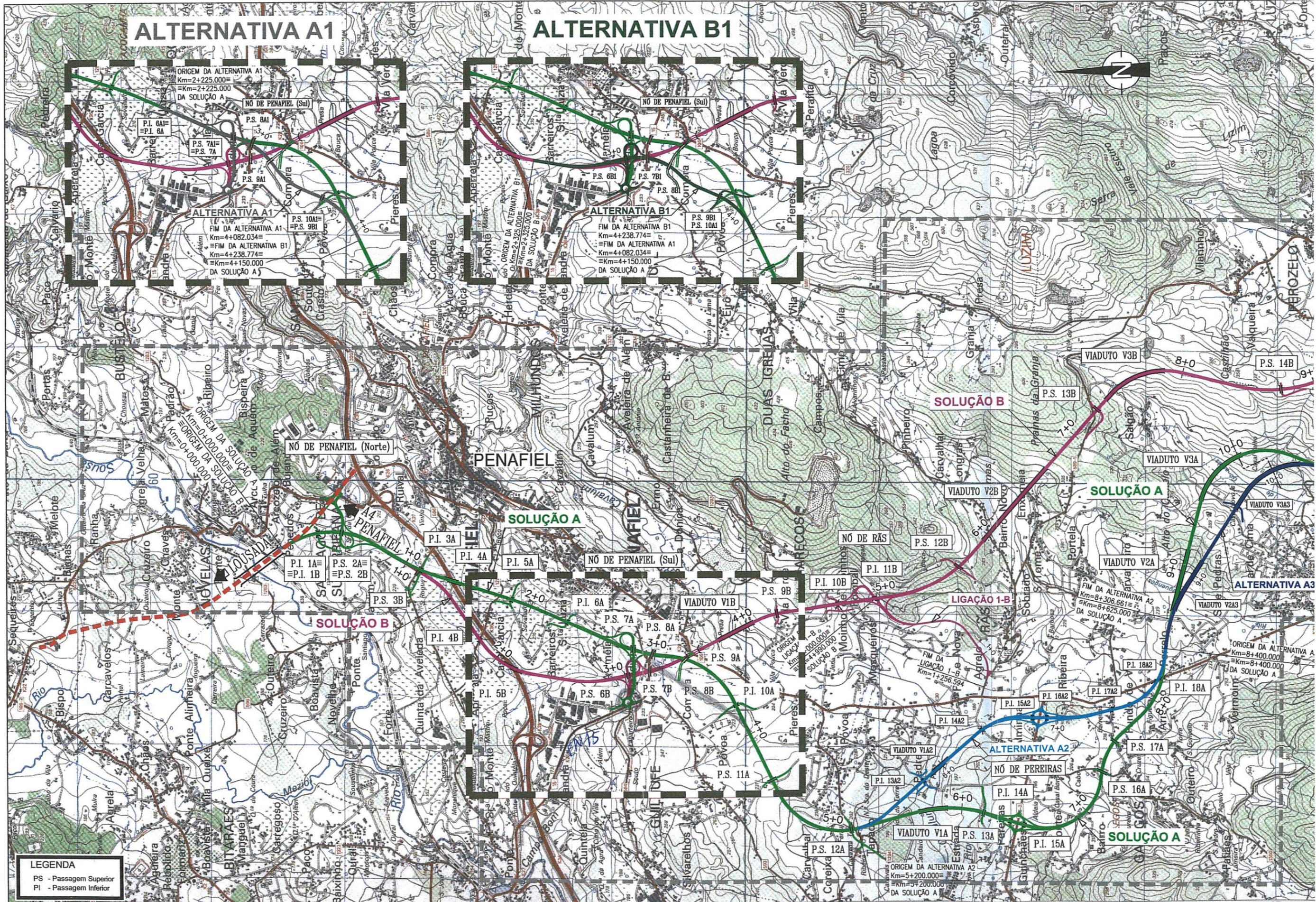
Gonçalo Magalhães, Departamento de Apoio à Vinha

ANEXO III

Localização do Projecto

ALTERNATIVA A1

ALTERNATIVA B1



LEGENDA
 PS - Passagem Superior
 PI - Passagem Inferior

M.E.S. S.E.O.P.
IEP
 Instituto das Estradas de Portugal

ENGIVIA
 Consultores de Engenharia, S.A.

ap
 arqais
 Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda

I.C. 35
 PENAFIEL / ENTRE OS RIOS
 ESTUDO PRÉVIO

ESCALAS:
 0 250 500m
 1:25000

PROJECTO:
 DESENHO:
 VERIFICOU:
 CHEFE DE PROJECTO:

SUBSTITUI:
 SUBSTITUIDO:

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
 IMPLANTAÇÃO DO TRAÇADO

N.º DE DESENHO:
FIGURA 2
 DATA: 03/2002 FOLHA: 01/02

