



**PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

**EN 321-2 ENTRE BAIÃO E PONTE DE ERMIDA**

**(Estudo Prévio)**



**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

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



## Índice

1.Introdução	Pág. 1
2.Procedimento de Avaliação	Pág. 1
3.Caracterização do Projecto	Pág. 2
4.Apreciação Específica	Pág. 4
5.Consulta Pública	Pág. 15
6.Conclusão	Pág. 17

## Anexos

Parecer da Direcção Regional de Agricultura de Entre o Douro e Minho

Parecer do Instituto Geológico e Mineiro

Parecer do Instituto da Conservação da Natureza

Parecer da Direcção Geral das Florestas



## 1. Introdução

No cumprimento da legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, o Instituto de Estradas de Portugal (IEP), através do ofício n.º 494 de 01-01-15, apresentou à Direcção-Geral do Ambiente (DGA), para procedimento de AIA, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Projecto "EN 321-2 Entre Baião e Ponte Ermida" em fase de Estudo Prévio (EP).

A DGA, como Autoridade de AIA, ao abrigo do art.º 9.º, do referido Decreto-Lei, nomeou, através do ofício circular n.º 473 de 01-01-18, a respectiva Comissão de Avaliação (CA), a qual é constituída por representantes das seguintes entidades: DGA (entidade que preside), Instituto de Promoção Ambiental (IPAMB), Instituto Português de Arqueologia (IPA), Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR), Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Norte (DRAOTN) e do Instituto da Água (INAG).

Os representantes nomeados por estas entidades são:

- Eng.ª Rita Candeias (DGA);
- Dr.ª Margarida Grossinho (IPAMB);
- Dr.ª Catarina Tente (IPA);
- Dr.ª Belém Paiva (IPPAR);
- Dr.ª Ana Paula Areias (DRAOTN);
- Eng.ª Teresa Ferreira (INAG).

O EIA, objecto da presente avaliação, é composto pelos seguintes volumes: Resumo Não Técnico, Relatório Base, Desenhos e Anexos Técnicos.

A CA utilizou também, como elemento de apoio, na sua análise, os seguintes volumes do Estudo Prévio da EN 321-2 "Entre Baião e Ponte Ermida": Memória Geral, Anexos, Desenhos e Estudo de Tráfego. Foi igualmente analisado o Aditamento ao EIA, solicitado pela CA.

## 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 no dia 5 de Fevereiro de 2001, com o objectivo de avaliar a conformidade do EIA, com o disposto no Art. 12º do Decreto-Lei n.º 69/2000, tendo considerado ser necessário solicitar, ao abrigo do n.º 4 do Art. 13º do mesmo diploma, elementos adicionais e a reformulação do Resumo Não Técnico (RNT). Estes elementos foram solicitados ao proponente através do ofício n.º 1068 de 01-02-09, da DGA. Através do ofício n.º 5312, de 01-04-16, o IEP entregou os elementos solicitados. Na reunião que decorreu a 01-04-17, a CA considerou que a informação contida no



Aditamento e no RNT reformulado dava resposta às questões levantadas no ofício, pelo que considerou estarem reunidas as condições para prosseguir o procedimento de AIA.

- Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades: Instituto de Meteorologia (IM), Instituto da Conservação da Natureza (ICN), Instituto Geológico e Mineiro (IGM), Direcção-Geral das Florestas (DGF), Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho (DRAEDM) e Instituto da Vinha e do Vinho (IVV). Os pareceres que foram recebidos, constam do Anexo I e foram integrados no presente parecer.
- Realização de uma visita de reconhecimento ao traçado, no dia 17 de Maio de 2001, com a presença de representantes da CA, da Extensão Territorial do IPA de Vila do Conde, do IEP, 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 25 dias, entre 30 de Abril e 4 de Junho de 2001.
- Elaboração do parecer final.

### **3. Caracterização do Projecto**

Em termos do Plano Rodoviário Nacional, a EN 321-2 integra a rede nacional complementar, estando previsto que se desenvolva entre Baião e Resende (entroncamento com a EN 222). O lanço Resende - ponte de Ermida já se encontra construído e em exploração, pelo que traçado da EN 321-2, apresentado, refere-se ao lanço entre Baião e a ponte de Ermida, localizado na margem Norte do rio Douro.

O Projecto " EN 321-2 Entre Baião e Ponte de Ermida", localiza-se na Região de Entre Douro e Minho, desenvolve-se no concelho de Baião, afectando as freguesias de Campelo, S.Tomé de Covelas, Gove, Santa Cruz do Douro, Santa Marinha do Zêzere e Valadares.

O traçado, tem início no km 6+600 da "Variante à EN 321-1 entre Quintão e Baião", a Sudoeste de Baião, e termina nas proximidades do km 89 da actual EN 108, inserindo-se no troço da EN 321-2 já em exploração, de acesso à ponte de Ermida, junto a S. Pedro, e inclui as ligações a Baião, à EN 321-1 e a Fontelas.

Com a construção desta infra-estrutura pretende-se dar seguimento à EN 321-2, em direcção a Oeste, contribuindo para a:

- melhoria da segurança na circulação rodoviária;
- redistribuição do tráfego da rede viária envolvente, nomeadamente das EN 321, 211, 108 e 507, que de acordo com o Estudo de Tráfego registam elevados níveis de tráfego;



- melhoria de acessibilidades locais, assim como diversas interligações com a rede viária existente: associada à EN 321-1 e à EN 321, a Norte, e à EN 222-2, a Sul, possibilita a interligação do IP3 ao IP4.

A concepção das soluções e alternativas de traçado apresentadas esteve condicionada principalmente pela orografia acidentada da região, pela área edificada dispersa e desordenada, e pelos pontos de ligação, já definidos, a Oeste (variante à EN 321-1) e a Este (ponte de Ermida).

No EP são consideradas duas soluções de traçado, Solução A (Sol.A) e Solução B (Sol.B), e duas alternativas, Alternativa AB (Alt.AB) e Alternativa BA (Alt.BA). De referir que as soluções apresentadas não são totalmente diferenciadas, uma vez que apresentam trechos comuns, o troço inicial com cerca de 6,700 km e o troço final com cerca de 1,000 km.

- A Sol.A apresenta uma extensão total de 14,025 km, tendo origem na "Variante à EN 321-1 entre Quintã e Baião".
- A Sol.B apresenta uma extensão total de 13,810 km. Coincide com a Sol.A até cerca do km 6+700 individualizando-se até cerca do km 13+000, a partir do qual volta a coincidir com a Sol.A.
- A Alt.AB corresponde à interligação da Sol.A com a Sol.B e apresenta uma extensão de 3,063 km. Considerando a globalidade do traçado, esta alternativa coincide com a Sol.A até ao km 6+600, individualizando-se para depois se inserir na Sol.B ao km 10+000, apresentando uma extensão total de traçado de 13,475 km.
- A Alt.BA corresponde à interligação da Sol.B com a Sol.A e apresenta uma extensão de 1,620 km. Considerando a globalidade do traçado, esta alternativa coincide com a Sol.B até ao km 9+000, individualizando-se para depois se inserir na Sol.A ao km 10+300, apresentando uma extensão total de traçado de 14,345 km.

As três ligações complementares à rede viária actual - ligação a Baião, ligação à EN 321-1 e ligação a Fontelas – têm as seguintes características gerais:

Ligações à rede	Solução/Alternativa	Ligação à rede viária	Extensão (m)	Inclinação máxima dos traneis (%)
Ligação a Baião	Igual para a Sol.A e Sol.B	EN 321	1 014 m	- 6,92%
Ligação à EN 321-1	Igual para a Sol.A e Sol.B	EN 321	464 m	- 8,5%
Ligação a Fontelas	Sol.A	EM 579	544 m	+ 9%
	Alt.BA	EM 579	812 m	+ 8%

O Projecto foi concebido em planta para assegurar uma velocidade base de 60 km/h. O perfil transversal tipo será de 1x1 vias, estando previstas duas bermas exteriores com 1,5 m e uma faixa de rodagem com 7,5 m, pelo que a largura total da plataforma será de 10 m de largura. No que se refere aos traneis, estes podem atingir inclinações de 7% na via e 9% nas ligações associadas.

Segundo as previsões de tráfego, o Tráfego Médio Diário Anual atingirá o valor mais elevado no troço entre a "Variante à EN 321-1 entre Quintã e Baião" e Baião, onde são previstos para o ano de 2020



(ano horizonte do Projecto) 5044 veículos, sendo que destes cerca de 16% correspondem a veículos pesados.

No que refere aos volumes de terraplenagens, prevê-se, para qualquer solução de traçado, um excesso de terra. A realização de escavações e aterros de grandes dimensões, com taludes que irão até aos 23 m de altura, irá recorrer, pontualmente, ao uso de explosivos.

Em termos gerais as soluções e alternativas (na sua globalidade) e respectivas ligações à rede viária possuem, as seguintes características:

Soluções/ Alternativas	Extensão (m)	Vias para lentos (m)	Intersecções de nível (nº)	Restabelecimentos (nº)	Viadutos (nº)	Balanço entre o volume de aterros e escavações, incluem as ligações à rede viária (m <sup>3</sup> )
Sol.A	14025	7400	7	12	5	1 182 676
Sol.B	13810	7935	6	11	6	+897 416
Alt.AB	13475	8485	6	11	6	+880 361
Alt.BA	14345	8642	6	12	5	+1 167 670

Os valores da coluna das terraplenagens não correspondem aos valores apresentados no EIA, uma vez que se considera que aqueles estão incorrectos. Assim tomaram-se como referência os valores do volume de aterros e de escavações apresentados no quadro 3.4 do EIA.

#### 4. Apreciação Específica

##### 4.1 Geomorfologia

A região em estudo é dominada pelo dorso dominante da serra do Marão e pelo vale profundo do rio Douro, apresentando um relevo bastante acidentado e vigoroso.

De um modo geral qualquer das soluções de traçado será implantada em zona de relevo acidentado, alternando a montanha e o vale, por vezes com declives muito acentuados, nomeadamente na zona de atravessamento do rio Ovil.

O EIA refere a existência de áreas potencialmente instáveis, designadamente nos locais onde ocorre a facturação e diclasamento, pelo que, para estes locais, a concepção dos taludes previstos deverá ser devidamente estudada. Considera igualmente que desde o início do traçado até ao km 4+000 é necessário atender à atitude da xistosidade.

Havendo a presença exclusiva de formações graníticas ao longo dos corredores em análise, inclusive entre o km 0+000 e km 4+000 ocorrem granitos alterados, aquela consideração carece de correcção.

Embora seja inicialmente referido a necessidade de atender à instabilidade de taludes, posteriormente não é dado qualquer desenvolvimento em termos de identificação de impactes.



Face à morfologia ocorrente, os saldos de movimentações de terras serão diferentes conforme as soluções, e apesar de se prever que o excesso de material resultante das escavações seja utilizado nos aterros, haverá terras sobrantes para todas as soluções de traçado, verificando-se que a Alt.AB, na sua globalidade, apresenta maior equilíbrio nas movimentações de terras, conforme se pode verificar pelo quadro:

Solução	Volumes de aterros (m <sup>3</sup> )	Volumes de escavação (m <sup>3</sup> )	Balanço (m <sup>3</sup> )
Sol.A	592 488	1 775 164	1 182 676
Sol.B	578 369	1 475 785	+897 416
Alt.AB	564 676	1 445 037	+880 361
Alt.BA	671 185	1 838 855	+1 167 670

A realização de aterros e escavações irá ocasionar impactes mais ou menos significativos consoante a dimensão e o risco de instabilização dos taludes a atravessar.

Comparando as diferentes soluções de traçado verifica-se que a Sol.B e a Alt.AB apresentam menor extensão de escavações e de aterros significativos.

Verifica-se, ainda, que a Alt.AB, na sua globalidade, apresenta um menor volume de terras sobrantes, pelo que no cômputo global a solução de traçado menos desfavorável é a Alt.AB.

Em fase de PE deverão ser localizados os troços que apresentam instabilidade de taludes e preconizadas as respectivas medidas de estabilização.

Considera-se que este aspecto carece de um desenvolvimento aprofundado, uma vez que os granitos alterados associados a elevadas pluviosidade potenciam fenómenos de instabilidade.

De acordo com o IGM " (...) recomenda-se atenção especial a alguns pontos críticos, e a que correspondem: troços da estrada que atravessam áreas de vertentes com inclinação igual ou superior a 30°, especialmente se estas corresponderem a rochas com grande densidade de fracturação, e/ou depósito de alteração, e ainda da existência de depósitos superficiais (depósitos de vertente)".

## 4.2 Geologia

O EIA identifica e localiza as formações geológicas que serão interceptadas, verificando-se que na zona de implantação do traçado serão atravessadas rochas graníticas.

Relativamente aos Recursos Minerais, apesar da região envolvente do traçado ser considerada como uma zona de enorme potencial para a exploração de recursos minerais, o traçado apenas poderá vir a afectar uma pedreira que se encontra desactivada.

A identificação de impactes para o descritor geologia é feita teoricamente em função das acções previstas (escavações, aterros, manchas de empréstimo e vazadouros de materiais), daí que os impactes aí referidos possam ser relativos a este, ou a qualquer outro projecto que tenha este tipo de acções, uma vez que não se procedeu à respectiva localização e quantificação.

No que concerne às escavações incorrectamente é considerado que deverá ter-se atenção a atitude da xistosidade, quando na caracterização da situação de referência só são identificados granitos.



O EIA refere que os impactes negativos na geologia resultam da redução de reservas minerais existentes na região. No entanto, considera que o seccionamento destas reservas e o acondicionamento do processo de exploração terão significância reduzida, dado a área ocupada pela implantação da via ser diminuta, não apresentando as soluções de traçado diferenças que possibilitem uma tomada de decisão.

Em termos hidrogeológicos é referido que a realização de aterros irá diminuir a infiltração, afectando os aquíferos, mas considera que este tipo de impacte é reduzido e equivalente para as soluções de traçado apresentadas.

No que se refere aos impactes resultantes do material excedente é proposto como medida de minimização a sua deposição em pedreiras abandonadas, podendo esta acção segundo o EIA constituir um impacte positivo. Sendo correcta esta proposta, deve-se no entanto referir que esta medida poderá não passar de uma intenção, caso os proprietários das pedreiras, não autorizem a deposição deste tipo de material.

#### **4.3 Solos e Reserva Agrícola Nacional**

O EIA caracteriza as famílias de solos dominantes na área em estudo, considerando as unidades pedológicas constantes na Carta de Solos da Direcção Regional de Agricultura de Entre o Douro e Minho, à escala de 1:100 000. De acordo com a análise efectuada, a área em estudo caracteriza-se fundamentalmente pela presença de dois tipos de solos: Regossolos Úmbricos (Ru) e Antrossolos Cumúlicos (Tc).

Em termos das características e aptidão agrícola, verifica-se que há uma predominância de manchas de solos Ru. Estes são solos incipientes caracterizados por um perfil pouco desenvolvido, com os materiais detríticos com pouca ou nenhuma modificação devida a processos pedogénicos, apresentando baixa aptidão para a agricultura e poucas ou moderadas limitações para a exploração florestal e/ou silvopastoril. Os solos Tc, caracterizam-se por um perfil muito alterado devido à actividade humana, apresentando aptidão marginal para a agricultura.

As soluções de traçado estudadas desenvolvem-se principalmente em solos sem aptidão agrícola ou que a actividade agrícola só é possível devido às acções antrópicas realizadas ao longo dos tempos.

No que se refere à caracterização da situação de referência, considera-se que o critério adoptado, análise das alternativas nos troços não coincidentes e nas soluções na sua globalidade, não é o mais eficaz uma vez que não permite uma análise comparativa.

Estando unicamente disponível, para a região em estudo, a cartografia publicada pela Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho, Carta de Solos e Carta de Aptidão de Solos à escala de 1:100 000, o EIA optou por analisar os impactes nos solos, decorrentes da construção e exploração, recorrendo, também, à carta da Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Tendo o EIA considerado a Sol.A como a menos desfavorável uma vez que atravessa menores áreas de RAN, verifica-se, após análise das cartas temáticas, ser esta a solução que apresenta maior área de



agricultura intensiva. Acresce que a ocupação agrícola intensiva geralmente indicia a existência de solos de maior aptidão agrícola.

Assim considera-se para a tomada de decisão a afectação de áreas agrícolas em regime intensivo, pelo que a Sol.B e a Alt.AB, semelhantes entre si, são as menos desfavoráveis por afectarem menor área de agricultura intensiva.

Relativamente a este descritor foi solicitado parecer à Direcção Regional de Agricultura de Entre o Douro e Minho, a qual não se manifestou sobre qualquer alternativa de traçado.

#### 4.4 Clima

Embora se tenha solicitado parecer ao IM sobre este descritor não se obteve parecer.

Segundo o EIA a Sol.B, apresenta-se como a mais favorável, dada a sua localização predominante em encostas expostas a Sul, pelo que o risco de formação de geadas e gelos é menor, aumentando a segurança da via.

#### 4.5 Recursos Hídricos e Qualidade da Água

No que se refere aos recursos hídricos superficiais a caracterização foi efectuada de forma adequada.

É feito o enquadramento da infra-estrutura ao nível da bacia hidrográfica do Douro. O EIA identifica as principais linhas de água directamente afectadas - rio Ovil, ribeira de Pazide e ribeira da Tenchoada - refere o seus regimes e algumas das suas características em termos de classificação decimal.

Em relação aos recursos hídricos subterrâneos, são referidas as formações existentes, a permeabilidade e produtividade, bem como a vulnerabilidade dos aquíferos à poluição.

Em relação às captações existentes, constatou-se durante a visita ao traçado, entre o km 4+500 e o km 5+500, a existência de nascentes e levadas não identificadas no EIA, que são utilizadas para abastecimento doméstico e agrícola.

Relativamente à qualidade da água, dada a ausência de dados em relação às linhas de água directamente afectadas, a sua caracterização foi efectuada com base nos resultados das amostragens realizadas na estação Ermidas-Corgo, dada a sua proximidade à zona em estudo, e teve em conta o Decreto-Lei nº236/98, de 1 de Agosto. Foi efectuado, pelo EIA, um levantamento das fontes poluidoras ao nível das bacias hidrográficas, tendo sido identificados como eventuais fenómenos de poluição a actividade agrícola, devido à aplicação de agro-químicos e o lançamento de efluentes domésticos não tratados.

O EIA procedeu à identificação e avaliação dos impactes para a fase de construção e exploração tendo identificado os troços em que estes assumem maior significado.

Em relação aos recursos hídricos superficiais, considerando que:



- as principais linhas de água são atravessadas por viadutos, prevendo-se assim a manutenção da fisionomia dos vales, das galerias ripícolas e dos habitats associados;
- as restantes linhas de água, apresentam um regime hídrico temporário podendo ser restabelecidas no período seco, não se perspectivando o desvio caudais;
- as passagens hidráulicas apresentam secções de vazão dimensionadas para a cheia centenária, o que evita o efeito barreira,

não se perspectiva a ocorrência de impactes negativos significativos.

Em relação às águas subterrâneas, os principais impactes estão relacionados com a destruição de captações de água. Assim constata-se que:

- No troço comum às várias soluções:  
entre os km 4+500 e 5+500 poderá vir a ocorrer a afectação de 4 minas de água;  
entre os km 13+000 e 14+000 poderá vir a ocorrer a afectação de dois furos.
- Na Sol.A cerca do km 12+700 poderá ser afectado um furo.
- Na Sol.B:  
entre os km 10+000 e 11+000 poderá ser afectado um furo;  
cerca do km 12+550 é destruído um furo e outros dois poderão vir a ser afectados.
- Na Alt. BA ao km 9+500 é afectado um furo.

Assim a Sol.A é a menos desfavorável, dado que afectará menor número de captações de água.

Em relação à qualidade da água, na fase de exploração o EIA considera que os principais impactes estão relacionados com as escorrências provenientes da plataforma da via, tendo-se procedido à previsão dos acréscimos de concentração de poluentes nos meios receptores, para o período crítico, aquando da ocorrência das primeiras chuvadas, após um período sem chuva.

De acordo com os resultados obtidos, e tendo em conta o estipulado no Decreto-Lei nº236/98, de 12 de Agosto, verifica-se que, em relação ao uso para rega e objectivos ambientais, apenas o parâmetro sólidos em suspensão apresenta valores de concentração que excedem os valores limite estabelecidos no referido Decreto – Lei.

Numa análise comparativa, em termos de afectação da qualidade da água, observa-se que as soluções se apresentam muito semelhantes não constituindo factor de diferenciação na selecção de traçados.

Tendo conta o Projecto e as características da rede hidrográfica em termos das suas componentes, biofísica, paisagística, hidráulica, biológica, qualidade da água, tipo de aquíferos e os vários usos, não se perspectiva a ocorrência de impactes negativos significativos.

Considera-se que a Sol.A apresenta impactes negativos ligeiramente inferiores aos das outras soluções por afectar um menor número de captações.

Considera-se, ainda, que este descritor não é determinante para a selecção das várias alternativas em análise.



#### 4.6 Qualidade do Ar

A caracterização da situação de referência foi feita de um modo qualitativo, recorrendo ao CORINAIR, inventário das emissões a nível regional e identificação das principais fontes poluidoras a nível local.

Desta identificação, o EIA refere as vias de comunicação existentes como a principal fonte de poluição atmosférica na área em estudo. No entanto, o estudo refere, ainda, que as concentrações por elas geradas são insignificantes, assumindo apenas alguma expressão na área imediatamente envolvente às faixas de rodagem. Assim, é de prever que os padrões de qualidade do ar na região corresponderão aos de zonas rurais pouco poluídas.

Os impactes foram avaliados consoante a fase a que se referem. Assim, verifica-se que para a fase de construção, os impactes têm sempre um carácter negativo, directo de magnitude média e duração temporária e causarão situações de incomodidade nas populações localizadas na envolvente directa da via.

Para a fase de exploração, a previsão dos impactes provocados pela futura via foi efectuada, recorrendo ao modelo de dispersão atmosférica CALINE 4, simulando as concentrações dos seguintes poluentes atmosféricos: monóxido de carbono, dióxido de enxofre, óxidos de azoto e partículas nos vários receptores sensíveis identificados e localizados a diferentes distâncias da via (50, 100, 150 e 300 m). As simulações foram realizadas para o ano horizonte de projecto e para cada receptor considerando dois cenários de tráfego (normal e crítico) e dois cenários meteorológicos (típico e desfavorável).

Face aos resultados obtidos nas simulações efectuadas e atendendo aos volumes de tráfego previstos, as concentrações estimadas, para os vários cenários, são muito inferiores aos valores-limite definidos na legislação em vigor (nacional e comunitária) assumindo, assim, os impactes negativos na qualidade do ar, um carácter pouco significativo, pelo que o descritor qualidade do ar não será determinante para a selecção das várias alternativas em análise.

#### 4.7 Ambiente Sonoro

O EIA procedeu à identificação das principais fontes ruidosas da área (naturais, tráfego rodoviário na EN 108 e EM 579 e alguns ruídos associados a actividades agrícolas) e efectuou medições acústicas em 17 locais de ocupação sensível ao ruído:

- 11 locais nos troços comuns;
- 2 locais na Sol.A;
- 4 locais na Sol.B.

De acordo com as medições efectuadas, os locais apresentam valores de parâmetro  $LA_{eq}$  entre 34,5 – 56,1 dB(A), registando-se os valores mais elevados nos locais situados nas proximidades da EM 576 e da EN 108, nomeadamente no local 13A=13B, situado ao km 12+500 onde se registou um valor superior a 55 dB(A) do parâmetro  $LA_{eq}$ . Nos restantes locais, afastados de fontes sonoras relevantes, o ambiente sonoro é pouco perturbado.



Para a fase de construção face aos elevados níveis gerados por operações e equipamentos de construção, verificar-se-ão impactes significativos, pelo que em fase de PE deverão ser propostas medidas de minimização específicas de redução do ruído na fonte.

Para a previsão dos níveis sonoros gerados pelo tráfego rodoviário, o EIA recorreu ao modelo previsional de ruído de tráfego rodoviário, desenvolvido pelo Departamento de Transportes do Reino Unido, designado por "Calculation of Road Traffic Noise" - CRTN (HMSO,1998).

O modelo utilizado consiste numa adaptação do modelo CRTN, no sentido de permitir calcular os parâmetros  $LA_{eq}$  e  $LA_{50}$ , para além do parâmetro  $LA_{10}$ . A relação entre os parâmetros estatísticos e o parâmetro  $LA_{eq}$ , depende, entre outros factores, do volume de tráfego, da distância à estrada e da velocidade de circulação dos veículos, não contemplando os efeitos de atenuação devidos ao terreno que podem ser relevantes dependendo da geometria da situação e do tipo de solos.

Em fase de PE a previsão dos impactes deve considerar os efeitos cumulativos, existem edificações que ficarão localizadas entre os traçados propostos e outras vias rodoviárias, nomeadamente a EN 108.

Da análise desenvolvida prevêem-se, segundo as simulações efectuadas, para as diferentes soluções de traçado:

- Troço comum até ao km 2+000  
Para distâncias de 10 m no ano início de projecto valores de  $LA_{eq}$  na ordem dos 65-67 dB(A) e para distâncias até 140 m valores de  $LA_{eq}$  superiores a 55 dB(A).  
No ano de 2020 os valores de  $LA_{eq}$  superiores a 55 dB(A) serão obtidos para distâncias até 200 m.
- Troço comum do km 2+000 ao km 7+500  
Para distâncias entre de 10 m e 100 m valores de  $LA_{eq}$  na ordem dos 65 dB(A) e superiores a 55 dB(A) respectivamente, no ano início de projecto.  
No ano de 2020 os valores de  $LA_{eq}$  superiores a 55 dB(A) serão obtidos para distâncias até 150 m.
- Desde o km 7+500 até ao final do traçado  
Para distâncias entre os 10 e 100 m valores de  $LA_{eq}$  na ordem dos 65 dB(A) e superiores a 55 dB(A) respectivamente, no ano início de projecto.  
No ano de 2020 os valores de  $LA_{eq}$  superiores a 55 dB(A) serão obtidos para distâncias até 150 m.

Dados os valores registados na situação de referência verificar-se-ão acréscimos significativos de ruído pelo que os impactes serão negativos e significativos.

Em termos da análise comparativa e considerando o número de receptores sensíveis afectados e a proximidade dos mesmos à via, verifica-se que a Sol.A e a Alt.BA são as menos desfavoráveis. As Sol.B e Alt.AB, são idênticas entre si.



Na fase de PE deve ser efectuado um levantamento rigoroso de todos os locais onde se prevê que o valor máximo admissível do parâmetro  $LA_{eq}$  em termos de ruído ambiente exterior seja ultrapassado, devendo ser propostas as respectivas medidas de minimização que deverão dar cumprimento à legislação actualmente em vigor, Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.

#### 4.8 Ocupação Actual do Solo

A caracterização e análise da ocupação actual do solo, efectuada pelo EIA, reporta-se sobretudo à caracterização da actividade agrícola, destacando-se que as propriedades são geralmente de pequena e muito pequena dimensão, com elevado número de parcelas.

O EIA definiu sete unidades de ocupação do solo: agricultura intensiva (em regime de policultura), áreas sociais (áreas habitacionais e/ou comerciais), eucaliptos, floresta mista de folhosas e resinosas, linhas de água, vegetação arbustiva ou herbácea e vias rodoviárias.

No que se refere à caracterização da situação de referência, considera-se que o critério adoptado, análise das alternativas nos troços não coincidentes e nas soluções na sua globalidade, não é o mais eficaz uma vez que não permite uma análise comparativa

Assim, tendo por base a carta, Ocupação Actual do Solo, e a informação contida noutros descritores, procedeu-se à análise comparativa da Sol.A, Sol.B, Alt.AB e Alt.BA, na sua globalidade, considerando as unidades onde é previsível que os impactes negativos sejam mais significativos - agricultura intensiva, floresta mista e áreas sociais.

Em termos de afectação de floresta mista e agricultura intensiva considera-se que:

- A Sol.A e a Alt.BA afectam maior área de floresta mista. Comparando estas duas soluções verifica-se que não apresentam diferenças significativas. A Sol.B e a Alt.AB afectam a mesma área, já que no troço não coincidente esta unidade não é afectada
- A Sol.A e a Alt.BA afectam maior área de agricultura intensiva. Comparando a Sol.A e a Alt.BA e considerando a minimização decorrente da construção dos viadutos previstos a Sol.A afecta maior área. A Sol.B e a Alt.AB afectam a mesma área, já que no troço não coincidente esta unidade não é afectada.
- Assim, a Sol.B e a Alt.AB, semelhantes entre si, são as menos desfavoráveis por afectarem menor área agrícola e florestal.

A caracterização e análise de impactes sobre a área social não é apresentada. Pela análise da carta, Ocupação Actual do Solo, consta-se a Sol B e a Alt AB afectam ligeiramente maior área social.

Uma vez que a afectação de áreas sociais não apresenta diferença significativa, considera-se que a Sol B e a Alt AB são as menos desfavoráveis por afectarem menor área agrícola e florestal.

Na fase de PE as situações de afectação de usos habitacionais, áreas agrícolas e florestais deverão ser analisadas com rigor, de modo a que os impactes sejam minimizados.



#### 4.9 Sistemas Ecológicos

O traçado da infra-estrutura rodoviária, em análise, não implica o atravessamento de Áreas Classificadas – áreas incluídas na Rede Nacional de Áreas Protegidas, Lista Nacional de Sítios e Zonas de Protecção Especial.

Na área em estudo, e de acordo com os dados do projecto “Distribuição Geográfica e Estatuto de Ameaça das Espécies da Flora a Proteger” podem-se destacar as seguintes espécies da flora com alguma importância nessa zona: *Anarrhinum durimum* (endemismo ibérico) e *Narcissus triandrus* (endemismo europeu). No entanto, a probabilidade de serem afectadas é muito reduzida face à localização destas espécies relativamente ao traçado previsto.

Atendendo aos tipos de biótopos identificados no EIA (floresta – pinhal e eucaliptal -, pomares e áreas agrícolas, incultos, matos, zonas ripícolas e áreas urbanas) considera-se que a área em estudo sofreu modificações ao nível do coberto vegetal inicial pelo que é previsível que os seus valores florísticos tenham um valor reduzido.

Relativamente aos aspectos faunísticos, a zona em estudo constitui um dos limites de distribuição do núcleo populacional de lobo denominado por Marão – Baião, facto não referenciado no EIA. O carácter marginal e isolado deste núcleo faz com que se perspetive que a sua sobrevivência esteja muito comprometida não tendo mesmo sido registada nenhuma ocorrência de reprodução nesta região. Constituem factores de ameaça à população lupina a escassez de alimento e a mortalidade por atropelamento.

Face às características do Projecto e da área a atravessar não se prevê que ocorra afectação directa de valores ecológicos com especial interesse para a conservação da natureza. Assim, considera-se que o grau de afectação dos sistemas ecológicos poderá ser reduzido.

As soluções de traçado menos desfavoráveis relativamente à afectação ecológica, serão as que atravessarem menores áreas florestais e áreas ripícolas.

Considera-se que as obras de arte previstas no Projecto, podem constituir acções mitigadoras de potenciais impactes nos sistemas ecológicos. O elevado número de viadutos, passagens inferiores e superiores previstos atestam das situações críticas de atravessamento que a área apresenta.

Todas as medidas de minimização, não inerentes às acções de projecto, devem objectivar a redução do efeito barreira e proporcionar locais de passagem para a fauna de médio/grande porte (de forma a minimizar o risco de atropelamento do lobo).

Comparando as diferentes soluções de traçado verifica-se que a Sol.B e a Alt.AB apresentam-se como as menos desfavoráveis por se desenvolverem numa área essencialmente de vegetação arbustiva ou herbácea.



#### 4.10 Património Cultural

Após a análise da vertente patrimonial do EIA e dos elementos adicionais, e visita ao local verifica-se que a metodologia adoptada é adequada, tendo sido prospectadas selectivamente as diversas variantes em estudo. A caracterização de referência bem como a avaliação dos impactes sobre o património é correcta e a cartografia é igualmente apropriada.

O Projecto poderá possivelmente afectar dois sítios arqueológicos (Castro de Cruito, ao km 3+200 e Castro dos Fiéis de Deus, ao km 6+000) que se localizam do troço comum para as diferentes soluções de traçado.

Uma vez que os locais mais sensíveis sob o ponto de vista arqueológico se localizam no troço comum considera-se que não existem diferenças que possibilitem uma tomada de decisão

As medidas apresentadas de carácter geral são adequadas, sendo, no entanto, propostas outras neste parecer.

#### 4.11 Paisagem

A metodologia utilizada na descrição dos aspectos paisagísticos mais relevantes na zona prevista para a implantação do Projecto, permite a caracterização satisfatória da área de influência visual.

O EIA identificou seis unidades de paisagem: zonas florestadas em declives acentuados, zonas de matos em cumeadas e encostas abruptas e pedregosas, zonas agrícolas em encostas de declive acentuado, zonas agrícolas em encostas de declive pouco acentuado, zonas agrícolas em vales mais abertos e zonas urbanas e peri-urbanas.

Os impactes negativos mais significativos são expectáveis quando as ocorrências de projecto mais gravosas ( aterros, escavações viadutos e intercepções), ocorrem nas unidades que apresentam pequena capacidade de absorção visual e maior sensibilidade visual, o que se traduz por uma grande susceptibilidade à introdução de elementos exógenos, designadamente:

- nas zonas de matos em cumeadas e encostas abruptas e pedregosas, com capacidade de absorção visual baixa;
- nas zonas agrícolas em encostas de declive acentuado e que se caracterizam pela presença de " socalcos do Douro", que conferem a esta unidade um elevado valor estético, com baixa capacidade de absorção visual.

O EIA identifica as principais ocorrências de projecto geradoras de impactes visuais, sendo de destacar nos troços não comuns, pela sua significância, as seguintes:

Zonas de matos em cumeadas e encostas abruptas e pedregosas:

- Sol.A entre os km 7+895 - 8+610, sucessão de escavações e aterros;
- Sol.B entre os km 7+920 - 8+550, escavação

Zonas agrícolas em encostas de declive acentuado:

- Sol.B entre os km 8+600 - 8+81, aterro.



Zonas florestais em declives acentuados:

Sol.A, entre os km 9+850 - 10+430, sucessão de escavação e aterro; e entre os km 12+180 - 12+770, escavação.

Sol.B, entre os km 10+770 - 10+880 aterro; e os km 11+810-11+950, aterros.

Alt.AB, entre os km 8+120 - 8+450, sucessão de escavações e aterros.

Alt.BA, entre os km 9+770 - 9+850, aterro; entre os km 10+050 e 10+200, intercepção 1BA; e entre os km 10+200 - 10+330, escavação.

De acordo com análise efectuada, e considerando as ocorrências de projecto mais impactantes, verifica-se que:

- as Sol.B e Sol.A não apresentam diferenças significativas no atravessamento de zonas de matos, no entanto, a Sol.B poderá ser ligeiramente mais desfavorável que a Sol.A, por atravessar zonas agrícolas de declive acentuado.
- A Alt.BA na sua globalidade é a solução menos desfavorável, uma vez que estas ocorrências localizam-se principalmente nas zonas florestais, minorando assim o efeito de intrusão.

#### 4.12 Condicionantes e Ordenamento

O PDM de Baião, tem reservado um espaço canal para a construção desta via que não coincide com o Projecto, a não ser pontualmente em alguns pequenos atravessamentos.

Em termos de afectação de espaços urbanos, espaços florestais, espaços agrícolas, RAN e REN as alternativas de traçado apresentam diferenças pouco significativas.

Ainda que o EIA não refira, verifica-se no PDM de Baião, Planta Actualizada de Condicionantes, a interferência com infra-estruturas de distribuição de energia eléctrica e a afectação de um baldio no troço comum, ao km 6+000.

#### 4.13 Sócio - Economia

O lanço em avaliação, desenvolve-se no concelho de Baião, que ao nível na NUT III está integrado na sub-região do Tâmega.

Na região em estudo, tem-se vindo a verificar, um ligeiro rejuvenescimento da população, talvez ligado ao incremento do sector secundário.

A área em estudo apresenta características essencialmente rurais ,em que o tecido urbano construído se caracteriza por um povoamento disperso, com inúmeros pequenos aglomerados principalmente concentrados no início e no final do troço.

Nesta zona domina a pequena dimensão da propriedade que suporta uma agricultura de subsistência, pouco mecanizada.

Para identificar e avaliar a melhor solução do ponto de vista socio-económico, foram tidos em conta três itens: efeito barreira, grau de proximidade e/ou interferência directa com estruturas urbanas,



habitações ou outro tipo de instalações (nomeadamente agrícolas, industriais ou comerciais) e interferência com a actividade agrícola e florestal.

Para os itens propostos verifica-se que o EIA não analisou convenientemente a proximidade da via a estruturas urbanas e a habitações. Ainda que não seja previsível a ocorrência de demolições de edificações, pela análise das cartas do EP, pode-se constatar que existem edificações que serão afectadas pelos aterros e escavações previstos.

Como impactes positivos são expectáveis os resultantes da melhoria de acessibilidades do aumento de segurança na circulação rodoviária.

Segundo o EIA os impactes negativos previsíveis resultam fundamentalmente das alterações de usos actuais e previstos (não cumprimento do corredor do PDM) e da destruição de parcelas agrícolas e florestais.

Contudo o corte de caminhos rurais existentes, de parcelas agrícolas, a abertura de caminhos de acesso, a afectação de captações de água e de levadas são susceptíveis de gerar impactes negativos, pelo que deverão ser devidamente analisados em fase de PE e propostas medidas de minimização.

Verifica-se, também, que são expectáveis impactes negativos muito significativos no troço comum:

- a partir do viaduto 5A ou 6B, a construção da via promoverá o isolamento de aglomerados entre a via proposta e a EN 108, esta situação é agravada pelos aterros e escavações previstos;
- a travessia em viaduto do rio Ovil, afectará duas construções;
- na intersecção 4 A, existem construções que serão afectadas.

Relativamente às acessibilidades o EIA refere que "(...) todas as vias importantes foram tidas em conta na elaboração do projecto de obras de arte por forma a criar o menor efeito barreira possível", no entanto não esclarece o que o é considerado vias importantes. Por outro lado não se afigura correcto que não sejam indicados quais os restabelecimentos que não serão efectuados.

Na análise efectuada para a interferência com a actividade agrícola, o EIA conclui, que a Alt.AB é menos desfavorável por afectar menores áreas agrícolas em sistema policultural.

Refira-se, no entanto, que CA considera que não foram analisadas nem propostas medidas de minimização para as situações, de entre outras, identificadas neste descritor que são susceptíveis de gerar impactes muito significativos.

## 5. Consulta Pública

A Consulta Pública decorreu durante 25 dias úteis, entre 30 de Abril e 4 de Junho de 2001, tendo sido elaborado o respectivo relatório, para o qual se remete para análise mais detalhada.

Tendo em vista um melhor esclarecimento sobre o projecto e o respectivo EIA, o IPAMB promoveu no dia 16 de Maio uma reunião técnica na Câmara Municipal de Baião para a qual foram convidadas a estarem presentes as Juntas de Freguesia directamente afectadas pelo projecto em avaliação. A



reunião contou com a presença de representantes do Instituto das Estradas de Portugal – IEP na qualidade de promotor do projecto, respectivos consultores e de um representante do IPAMB.

No período da Consulta Pública foram recebidos 6 pareceres, apresentados por 3 entidades da administração local, por uma associação profissional e 2 cidadãos a título individual.

Foi ainda recebida uma exposição cujo conteúdo se reportava ao lanço da EN 321-2 entre Marco de Canaveses - Baião, não tendo, por esse motivo, sido analisada no Relatório de Consulta Pública.

Das exposições apresentadas ressaltam tomadas de posição diferentes face ao projecto em avaliação:

A **Câmara Municipal de Baião** e a **Junta de Freguesia de Valadares** não optam por nenhuma das alternativas de traçado.

Consideram ainda que a nova via não deve pôr em causa:

- a rede viária municipal (estradas municipais, caminhos municipais e vicinais);
- as passagens de água existentes (linhas de água e regadios tradicionais);
- o acesso às parcelas das propriedades divididas pela implantação da nova estrada.

*A CA considera que na fase de PE estas situações devem ser analisadas e propostas medidas de minimização.*

A Junta de Freguesia de S. Tomé de Covelas apoia a Sol.B do traçado.

A **Associação Portuguesa de Geólogos** conclui ser o traçado entre as Sol.AB e A o mais recomendável.

Preconiza ainda a realização de um EP de geotecnia com levantamento geológico e recomenda a tomada de medidas no sentido de reduzir a contaminação; evitar a estagnação de águas e a ocorrência de impactes sobre aterros ou terras removidas através da implementação de um bom sistema de drenagem.

**Dois cidadãos** solicitam alterações pontuais às soluções propostas:

- Junto a lugar de Mesquita ou Secorro, deve ser aproveitada a EN 108 até ao acesso à Ponte da Ermida. Esta alteração foi justificada pelo facto de evitar grandes movimentações de terras e o corte de sobreiros.
- Entre os km 4,5 e 5,5, foi sugerido que a cota da EN 321-2 se desenvolva, ao longo da curva hipsométrica dos 530 metros, justificando-se esta alteração pelo facto do traçado interferir com o aproveitamento de água para rega e consumo doméstico a partir de 4 minas de água.

*A CA considera que esta situação deverá ser considerada no PE, devendo ser propostas medidas de minimização.*

Foi ainda:



- referida a interferência do traçado entre o km 4,1 e 5,5 da Sol.A com uma parcela florestada com eucalipto (projecto aprovado pela Direcção Geral de Florestas) e arrendada à SOPORCEL;
- recomendado que sejam acauteladas as acessibilidades às propriedades que serão fraccionadas com a implementação da via e o pagamento de justas indemnizações;

*A CA considera que devem ser asseguradas as acessibilidades às propriedades que serão fraccionadas.*

- criticado o valor apontado no EIA para a área florestal que irá ser afectada - 0,8 ha.

## 6. Conclusão

A EN 321-2 entre Baião e ponte de Ermida integra-se na rede nacional complementar, e está previsto que venha ligar a variante à EN 321-1 ao trecho da EN 321-2, já em exploração.

A principal função desta via é assegurar uma melhoria das diversas acessibilidades locais ao longo da região que atravessa e simultaneamente contribuir para a redistribuição do tráfego da rede viária envolvente.

A concepção das soluções e alternativas de traçado apresentadas esteve condicionada, principalmente pela orografia acidentada da região, pela área edificada dispersa e desordenada, assim como pelos pontos de ligação, já definidos, a Poente (variante à EN 321-1) e a Nascente (ponte de Ermida).

Estando definidos os pontos de ligação e as condicionantes atrás referidas, verifica-se que as soluções de traçado apresentadas neste EP, leva a que os previsíveis impactes em cada solução de traçado sejam muitas vezes semelhantes.

Da análise efectuada a CA considerou, por descritor, a solução menos desfavorável, conforme se sintetiza no quadro seguinte:

Descritor	Traçado menos desfavorável
Geomorfologia	Alt .AB
Geologia	*
Solos e RAN	Sol B e Alt AB*
Recursos hídricos	Sol A
Qualidade da Água	*
Qualidade do ar	*
Ambiente Sonoro	Sol A e Alt BA*
Ocupação Actual do Solo	Sol B ou Alt AB*
Sistemas Ecológicos	Sol B ou Alt AB*
Património Cultural	*
Paisagem	Alt BA
Clima	Sol B
Planos de Ordenamento e Condicionantes	*
Sócio-Economia	Alt AB

(legenda - \* significa equivalentes)

Nota: Quando se utiliza Alt BA ou Alt AB consideram-se estas alternativas na sua globalidade



Para além da análise parcelar, efectuada para cada descritor, no procedimento de AIA, dispõe-se igualmente dos resultados da Consulta Pública os quais, não demonstram oposição ao Projecto.

Apesar de se considerar que as soluções e alternativas não apresentam, para a maioria dos descritores analisados, diferenças muito significativas nos impactes previstos, identificaram-se impactes que permitiram proceder-se a uma diferenciação dos traçados.

A CA após ter efectuado a avaliação que consta do presente parecer, com base no EIA, no Aditamento e noutros elementos que foram consultados para a elaboração dos pareceres sectoriais, considera que a solução de traçado menos desfavorável resulta da conjugação da Solução A (entre os km 0+000 e 6+600) com a Alternativa AB (entre os km 6+600 e 9+962, este último corresponde ao km 10+000 da Sol.B) e Solução B, do km 10+000 até cerca do km 12+000, por forma a permitir o estudo de traçados alternativos que evitem o isolamento dos aglomerados existentes.

Face ao anteriormente referido, a CA considera que poderá ser **emitido parecer favorável** ao traçado resultante da **conjugação da Solução A com a Alternativa AB e Solução B, até cerca do km 12+000, condicionado** aos aspectos a seguir mencionados

#### **A - Condicionantes ao Projecto de Execução**

- No troço comum final, a construção da via promoverá o isolamento de aglomerados entre a via proposta e a EN 108, sendo esta situação agravada pelos aterros e escavações previstos. Face aos previsíveis impactes negativos muito significativos, deverão ser estudadas alternativas de traçado, a partir aproximadamente do km 12+000, que minimizem a afectação destes aglomerados, nomeadamente a ligação à EN 108.

#### **B - Medidas para o Projecto de Execução**

As medidas de minimização propostas no EIA e as apresentadas seguidamente deverão vir concretizadas no RECAPE e adaptadas à fase de PE, para a Solução de traçado seleccionada.

- Optimizar o traçado de modo a diminuir os impactes no uso do solo, nomeadamente áreas sociais, áreas agrícolas e áreas florestais.
- Junto aos aglomerados habitacionais e habitações deverão minimizar-se os taludes de maiores dimensões.
- Deverão ser propostas, para a fase de construção, medidas específicas de redução do ruído na fonte.
- O projecto das medidas de minimização para o ambiente sonoro, a desenvolver na fase de PE, deverá dar cumprimento à legislação actualmente em vigor (Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro).



- O projecto deverá contemplar, pelo menos, o restabelecimento de todas as estradas nacionais, estradas municipais e caminhos municipais. Para os restantes caminhos deve ser efectuado um levantamento dos mesmos com vista a apresentação dos respectivos restabelecimentos.
- Deverão ser asseguradas as acessibilidades às propriedades que serão afectadas, tanto na fase de construção como na fase de exploração.
- Proceder ao inventário dos pontos de água com vista à apresentação de medidas de minimização para as estruturas a afectar directa ou indirectamente.
- Proceder ao inventário dos regadios tradicionais (levadas) com vista à apresentação de medidas de minimização para as estruturas a afectar directa ou indirectamente.
- A execução dos trabalhos nas zonas de atravessamento de cursos de água deve ser feita de modo a preservar as estruturas vegetais existentes que se encontrem fora da área restrita da obra.
- Em fase de construção, recuperar as margens dos cursos de água afectadas pelo projecto e instalar a vegetação característica da galeria ripícola.
- Dimensionar as passagens hidráulicas com secção única e de forma a que garantam a continuidade da linha de água a montante e a jusante em termos de funcionamento hidráulico;
- A medida que diz respeito às sondagens prévias no Castro de Cruito deve ser substituída pelas indicadas:
  - Ripagem do traçado chegado a Este do limite do corredor entre os km 2+850 e 3+400 de forma a que a estrada passe o mais afastada possível do Castro do Cruito.
  - Acompanhamento minucioso da zona entre os km 2+850 e 3+400.
- Para o sítio do Castro dos Fiéis de Deus deverá ser efectuado um acompanhamento minucioso da área de base da encosta Sul deste castro.
- Qualquer eventual afectação directa, que implique a destruição total ou parcial, de um sítio arqueológico, deverá ser precedida de sondagens ou escavações arqueológicas da parte que vier a ser afectada. Esta medida tem por objectivo acautelar o eventual aparecimento de vestígios arqueológicos nos sítios Castro dos Fiéis de Deus e no Castro de Cruito ou em qualquer outro que o projecto possa afectar deve ser acrescentada a seguinte medida de carácter geral.
- As áreas afectadas pelas obras têm que ser objecto de limpeza e recuperação após a conclusão dos trabalhos de construção.
- Assegurar água para a rega das parcelas agrícolas, durante e após a obra.
- Não devem ser permitidos trabalhos durante o período nocturno, principalmente nas proximidades das áreas sociais.



- A instalação de estaleiros, vias provisórias de acesso e outras infra-estruturas de apoio à obra nomeadamente a central de betão, deverão ser objecto de localização adequada, devendo evitar, áreas de infiltração máxima, zonas próximas de captações de água, locais de interesse arqueológico e arquitectónico, proximidade a aglomerados populacionais e parcelas agrícolas.
- Assinalar em cartografia, à escala adequada, as localizações preferenciais para os acessos, a localizações dos estaleiros, depósitos de terras e central de betão.

### C - Plano de Monitorização

Os programas de monitorização, a apresentar, devem dar cumprimento ao estipulado na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

#### C.1 - Programa de Monitorização para os Recursos Hídricos

Para além do proposto no EIA deverá ainda ser contemplado o seguinte:

- definir os locais de amostragem em função da solução escolhida, as amostragens deverão ser efectuadas a montante e a jusante do ponto de descarga;
- para além dos parâmetros a analisar no âmbito da monitorização da qualidade da água das ribeiras intersectadas pelo projecto, propostos no EIA, deverá ser também analisado o crómio;
- em relação á frequência propõe-se que sejam efectuadas três campanhas de monitorização da qualidade das águas superficiais e em função dos resultados obtidos estabelecer a frequência da realização de futuras campanhas.

#### C.2 - Programa de Monitorização para a Qualidade das Águas Subterrâneas

- Elaboração de um programa de monitorização da qualidade das águas subterrâneas, referindo, nomeadamente as captações os parâmetros, as fases em que irá decorrer e a sua periodicidade. Este plano deverá ter início antes do começo da fase de construção e prolongar-se durante a exploração.

#### C.3 - Programa de Monitorização para o Ambiente Sonoro

- O programa de monitorização deve, também, dar cumprimento ao estipulado no Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro.
- As acções de monitorização ficarão dependentes dos resultados das primeiras campanhas, da existência de eventuais reclamações e sempre que sejam detectados afastamentos significativos dos valores previstos para o TDMA.

### D- Caderno de Encargos

- O caderno de encargos deverá ser elaborado de modo a dar cumprimento às medidas de minimização decorrentes do processo de avaliação de impacte ambiental.



**A Comissão de Avaliação,**

DGA -Eng<sup>a</sup> Rita Candeias

*Rita Candeias*

IPAMB – Dr<sup>a</sup> Margarida Grossinho

*Margarida Grossinho*

IPA – Dr<sup>a</sup> Catarina Tente

*Catarina Tente*

IPPAR – Dr<sup>a</sup> Belém Paiva

INAG – Eng<sup>a</sup> Teresa Ferreira

*Teresa Ferreira*

DRAOT/N – Dr<sup>a</sup> Paula Areias

**DGA, 21 de Agosto de 2001**







**Anexos**

Parecer da Direcção Regional de Agricultura de Entre o Douro e Minho

Parecer do Instituto Geológico e Mineiro

Parecer do Instituto da Conservação da Natureza

Parecer da Direcção Geral das Florestas





*Comunicação à  
Rua Rita Candeias*

**DRAEDM**  
Direcção Regional  
de Agricultura  
de Entre Douro e Minho

*24/1*

MAOT-DGA			
DG	<input type="checkbox"/> SDG1	<input type="checkbox"/> SDG2	
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP	<input type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	<input checked="" type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

*26-JUN-2001  
PGL0100005357*

Exmo Senhor.  
Director Geral do Ambiente  
Rua da Murgueira  
Zambujal  
Apartado 7585  
2721 - 865 AMADORA

*DIA  
A 01082  
01.07.03*

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

Sua referência: SAI (DIA) 520.2 -746  
Sua comunicação de: 27.04.01  
Nossa referência: RA43/739/000

ASSUNTO:

**Avaliação de Impacte Ambiental  
EN 321 - 2 Entre Baião e Ponte de Ermida AIA nº 746**

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

Com os melhores cumprimentos.

Ø DIRECTOR REGIONAL,

António Jorge A. Matoso Pereira  
Director de Serviços

CONF

Indicar na resposta  
Referência e Data do Ofício recebido

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



## PARECER TÉCNICO

### Avaliação de Impacte Ambiental EN 321 – 2 Entre Baião e Ponte de Ermida AIA nº 746

Depois de analisado o EIA em epígrafe, bem como do conhecimento da região, constatamos que os traçados escolhidos exigem grandes movimentações de solos, fazendo-se o atravessamento de áreas agrícolas e florestais.

Coloca-se igualmente o problema da inviabilização de certos investimentos agrícolas efectuados em algumas explorações, pelo atravessamento das mesmas.

Deverá ter-se um cuidado especial na escolha do local de implantação dos estaleiros e dos locais de empréstimo e depósito de terras, devendo ser evitados os solos de melhor potencial produtivo.

Relembramos ainda que deverá ser solicitado á Comissão Regional da Reserva Agrícola o pedido de desafecção dos terrenos afectos à Reserva Agrícola Nacional (RAN).

Senhora da Hora, 21 de Junho de 2001

Os Técnicos Superiores

  
( Morais Soares )

  
(Silvino Sousa)





Conhecimento a Ex<sup>a</sup>  
Rita Cardeias  
flee  
01/06/21



Exm<sup>o</sup>. Senhor  
Director-Geral da  
Direcção-Geral do Ambiente  
Rua da Murgueira - Zambujal  
Apartado 7585 - Alfragide  
2721-865 A M A D O R A

S/ referência

S/ comunicação

N.º referência  
**1796**

20. JUN. 2001

ASSUNTO: **Projecto: EN 321-2 Entre Baião e Ponte de Ermida**  
**Solicitação de Parecer**

Junto envio a V.Ex<sup>a</sup>. o parecer relativo ao descritor Geologia do AIA - em epígrafe.

Com os melhores cumprimentos

O Vice-Presidente,

(M. Magalhães Ramalho)

MAOT-DGA			
Bus			
DG	<input type="checkbox"/>	SDG1	<input type="checkbox"/>
		SDG2	<input type="checkbox"/>
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP	<input type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	<input checked="" type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	<input checked="" type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

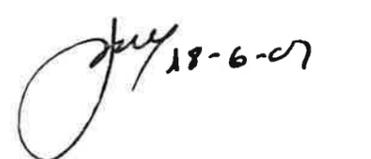




**Instituto Geológico e Mineiro**  
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E ENERGIA

Assunto: Projecto: EN 321 – 2 entre Baião e Ponte de Ermida  
*Parecer relativo ao descritor geologia.*

*Ai considero o estudo*  
  
*18-6-07*

*mts. Carneiro*  
  
*18-6-07*

Por solicitação da Direcção Geral do Ambiente ao Instituto Geológico Mineiro é emitido parecer, relativamente ao descritor geologia, constante do relatório do Estudo de Impacte Ambiental efectuado por ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda. referente ao estudo prévio da EN 321-2 entre Baião e Ponte da Ermida.

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 folha 10 – C, Peso da Régua, publicada pelos Serviços Geológicos de Portugal e respectiva Notícia Explicativa

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

Minutas de Campo com levantamentos geológicos inéditos, relativas á revisão da cartografia geológica efectuada á escala 1/50 000, utilizada na elaboração da folha 2, á escala 1/200 000, da Carta Geológica de Portugal, em publicação pelo Instituto Geológico Mineiro

Arquivo de localização de pedreiras á escala 1/25 000

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





Tal como é referido no Estudo de Impacte Ambiental o traçado da estrada atravessa em toda a sua extensão terrenos graníticos de idade hercínica de que foram identificadas quatro fácies textural e composicionalmente distintas:

- Granito porfiróide de grão grosseiro  $\gamma\pi g$
- Granito porfiróide de grão médio  $\gamma\pi m$
- Granito porfiróide de grão fino  $\gamma\pi f$
- Granodiorito de grão médio a médio fino  $\gamma\Delta$

Os granitos porfiróides de grão médio grosseiro são as rochas que afloram em maior extensão a área atravessada pelo traçado em estudo. São granitos que apresentam geralmente grau de alteração bastante desenvolvido, com a formação de saibro, que envolve bolas de granito não alterado, que podem atingir grandes dimensões. Quanto ao granito porfiróide de grão médio a situação é idêntica ao dos granitos de grão grosseiro, sendo também característico o aparecimento do manto de alteração de saibro englobando bolas graníticas. As fácies de granitóides de grão fino, correspondentes quer aos granitos porfiróides, quer aos granodioritos, não apresentam em geral, grau de alteração com o mesmo desenvolvimentos das fácies mais grosseiras.

Considerando o aspecto da neotectónica, verificamos que na área do presente estudo, e para qualquer das alternativas que possam vir a ser consideradas, não estão identificadas falhas activas que possam implicar cuidados especiais. A falha activa de orientação NNE-SSW registada na Carta Neotectónica de Portugal a NW de Baião está já situada fora da zona em estudo.

Não são afectados pelo traçado do EN 321-2, nem em nenhuma das suas alternativas, áreas com concessões ou registos mineiros. O referido traçado apenas poderá afectar uma pedreira junto ao Km 13.6 da estrada Gove-Baião, que se encontra desactivada

Quanto à estabilidade de vertentes, consideramos que os deslizamentos de terra associados à forte pluviosidade ocorrida durante o último Inverno, revela alguns possíveis problemas neste domínio, que pensamos não deverem ser subestimados. À semelhança de outros locais em que aconteceram fenómenos deste tipo, o grande deslizamento de terras ocorrido a 26 de Janeiro deste ano em St<sup>a</sup> Marinha do Zêzere, situada nas proximidades da área em estudo, aconselha cuidados especiais a tomar com a estabilidade das vertentes em que se executem obras de construção civil.

É conhecido que por vezes, a simples abertura de um caminho, ou da execução de uma pequena escavação é causa suficiente de instabilização de toda a vertente. Na falta das cartas de riscos geológicos, que assinalem as áreas do tipo e grau de risco geológico, susceptíveis de ocorrer numa região, recomenda-se atenção especial a alguns pontos que consideramos críticos, e a que correspondem:





Instituto Geológico e Mineiro  
MINISTÉRIO DA ECONOMIA

troços da estrada que atravessam áreas de vertentes com inclinação igual ou superior a 30°, especialmente se estas corresponderem a rochas com grande densidade de fracturação, e/ou com forte estado de alteração, e ainda da existência de depósitos superficiais (depósitos de vertente).

Com os melhores cumprimentos

S. Mamede de Infesta 13 de Junho de 2001

O Geólogo Assessor Principal



Narciso Ferreira



ICN



Instituto da Conservação da Natureza

Rua da Lapa, 73  
1200-701 Lisboa  
Portugal

Telefone 351.21 3938900  
Linha Azul 351.21 3974044  
Telefax 351.21 3901048  
E-mail: icn@icn.pt  
http://www.icn.pt

Data 3.07.01 Data da sua Comunicação

S. referência

20 JUL 01 04123

N. referência

30.11

Referência interna

448/DAGAP

Assunto

"EN 321-2 Entre Baião e Ponte Ermida"

*Comunicado a  
Ziga Rita Candeias*

*Que  
01/07/06*

Exmo Senhor

Director Geral do Ambiente

R. da Murgueira - Zambujal

Apartado 7585 Alfragide

2721-865 AMADORA

MAOT-DGA			
<i>DG</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DG	<input type="checkbox"/>	SDG1	SDG2
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP	<input type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	<input type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	<input checked="" type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

No seguimento do Vosso Ofício nº 2921 de 27.04.01, solicitando parecer específico do Instituto da Conservação da Natureza relativamente ao descritor "Sistemas Ecológicos", junto se anexa o parecer requerido.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente  
*Carlos Guerra*  
Carlos Guerra

Anexos: parecer do ICN



**"EN 321 -2 entre Baião e Ponte Ermida"**  
- parecer do Instituto da Conservação da Natureza relativamente aos Sistemas Ecológicos -

### 1 - Introdução

O EIA é relativo ao projecto rodoviário, em fase de estudo prévio, do troço entre Baião e a Ponte de Ermida.

O traçado desenvolve-se entre a povoação de Baião e a ponte de Ermida, estando englobado num traçado mais vasto compreendido entre Baião e Resende; a ponte de Ermida e o troço até Resende estão já em funcionamento.

A construção desta estrada, permitirá a ligação entre as duas margens do Rio Douro na sequência dos objectivos inerentes à construção da ponte de Ermida. O conjunto desta nova via com as estadas nacionais nºs 321-1, 211 e 222-2 constitui gerador e receptor de tráfego do IP 4 e IP3.

### 2 - Descrição do projecto

O troço em análise tem uma extensão de cerca de 14 Km, variando a sua extensão entre 13.8 Km e 14,5 Km consoante as soluções de traçado a adoptar.

De acordo com o EIA, são apresentadas quatro soluções de traçado de traçado, designadas por: Solução A, Solução B, Alternativa AB (que corresponde à interligação da Solução B com a Solução A) e Alternativa BA que corresponde à interligação da Solução A com a Solução B. As soluções são coincidentes desde o início até cerca do pK 6+600 e a partir do pK 14+000 até ao final.

O projecto prevê a construção de 5 viadutos na Solução A e de 6 viadutos na Solução B.

A velocidade base é de 60 Km/h e o perfil transversal tipo é de 1x1.

### 3 - Análise dos elementos recebidos - Sistemas Ecológicos

O traçado em análise induzirá, globalmente, ao nível do descritor ecologia os seguintes impactes:

- criação de efeito barreira
- destruição de habitats
- risco de atropelamento e de colisão de animais
- aumento da perturbação em geral nas zonas adjacentes à via
- aumento do risco de incêndio

cujo significado e magnitude é dependente das características da área de implantação e das características do projecto.

O traçado da infraestrutura rodoviária, em análise, não implica o atravessamento de Áreas Classificadas - áreas incluídas na Rede Nacional de Áreas Protegidas, Lista Nacional de Sítios e Zonas de Protecção Especial.



Na área em estudo, e de acordo com os dados do projecto "Distribuição Geográfica e Estatuto de Ameaça das Espécies da Flora a Proteger" podem-se destacar as seguintes espécies da flora com alguma importância nessa zona: *Anarrhinum durimum* (*endemismo ibérico*) e

*Narcissus triandrus* (*endemismo europeu*). No entanto, a probabilidade de serem afectadas é muito reduzida face à localização destas espécies relativamente ao traçado previsto.

Atendendo aos tipos de biótopos identificados no EIA (floresta – pinhal e eucaliptal - ; pomares e áreas agrícolas; incultos; matos; zonas ripícolas e áreas urbanas) considera-se que a área em estudo sofreu modificações ao nível do coberto vegetal inicial pelo que é previsível que os seus valores florísticos tenham um valor reduzido.

Relativamente aos aspectos faunísticos, a zona em estudo constitui um dos limites de distribuição do núcleo populacional de lobo denominado por Marão – Baião, facto não referenciado no EIA. O carácter marginal e isolado deste núcleo faz com que se perspective que a sua sobrevivência esteja muito comprometida não tendo mesmo sido registada nenhuma ocorrência de reprodução nesta região. Constituem factores de ameaça à população lupina a escassez de alimento e a mortalidade por atropelamento.

Face às características do projecto e da área a atravessar não se prevê que ocorra afectação directa de valores ecológicos com especial interesse para a conservação da natureza.

Assim, considera-se que o grau de afectação dos sistemas ecológicos poderá ser reduzido.

As soluções de traçado menos desfavoráveis relativamente à afectação ecológica, serão as que atravessarem menores áreas florestais e áreas ripícolas.

Considera-se que as obras de arte previstas no projecto, podem constituir acções mitigadoras de potenciais impactes nos sistemas ecológicos. O elevado número de viadutos, passagens inferiores e superiores previstos atestam das situações críticas de atravessamento que a área apresenta.

Todas as medidas de minimização, não inerentes às acções de projecto, devem objectivar a redução do efeito barreira e proporcionar locais de passagem para a fauna de médio/grande porte (de forma a minimizar o risco de atropelamento do lobo).





*Devolvimento a  
Sra Rita Candeias ✓*

*Free  
01/06/12*

DGF  
Direcção-Geral  
das Florestas

**TELECÓPIA**

**De/From:** Direcção de Serviços de Valorização do Património Florestal, **Fax n.º:** 21 312 49 89  
Divisão de Fomento e Produção Florestal

**Para/To:** Ex.mo Senhor Director Geral do Ambiente **Fax n.º:** 21 471 90 74

**N.º de páginas (incluindo a capa)** **Mensagem n.º/Message n.º:** 127 **Data/Date:** 11 JUN. 2001  
**Number of pages (including cover)** 1

**Assunto/Subject:** "Projecto da EN 321-2 - entre Baião e Ponte de Ermida. Estudo Prévio. Solicitação de parecer"

**Texto/Text:**

Após análise dos extractos relativos ao Estudo de Impacte Ambiental do Projecto acima indicado, os quais nos foram enviados através do vosso officio n.º 2918, de 27.04.2001, o parecer da Direcção Geral das Florestas é o seguinte:

1 - As diferenças entre as duas Soluções em estudo (A e B) e as duas Alternativas (AB e BA) são muito reduzidas, pelo que deverá ser adoptada a Solução e Alternativa que causar menor destruição de áreas florestais. Uma vez que quer a Solução A quer a B (comuns em grande parte do seu traçado) irão afectar um povoamento recente de Eucaliptos (entre os Km 4+100 e 4+150) deverá haver uma correcção do traçado por forma a preservar esta plantação.

2 - Caso venha a existir a necessidade de cortar exemplares de Pinheiro bravo ou de Eucalipto, refere-se que deverá ser cumprido o Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de Maio, o qual condiciona o seu corte prematuro a autorização da Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho.

3 - Refere-se a importância de virem a ser cumpridas as medidas de minimização propostas, por forma a evitar a afectação ou a destruição de com aptidão florestal e/ou silvopastoricia, ou seja, as áreas a ocupar com os equipamentos e infraestruturas de apoio à obra, tais como estaleiros, a localização das zonas de acumulação de materiais, o uso de áreas de empréstimo de terras, a instalação de caminhos temporários ou permanentes, entre outros, deverão ser definidos de modo a que não sejam afectadas essas áreas. Todas as áreas afectadas com este projecto deverão ser recuperadas, recorrendo à reflorestação com espécies adequadas à região.

Sugere-se que nas fases seguintes deste processo de AIA seja também solicitado parecer à Direcção Regional de Agricultura de Entre Douro e Minho.

Com os melhores cumprimentos,

O Director Geral

**DIRECTOR-GERAL**  
G. dos M. de A.

MAOT-DGA			
1100328		11 JUN. 2001	
DG	SDG1	SDG2	
DAA	<input type="checkbox"/>	RCP	<input checked="" type="checkbox"/>
DGL	<input type="checkbox"/>	RPE	<input checked="" type="checkbox"/>
GAA	<input type="checkbox"/>	SAI	<input type="checkbox"/>
GAJ	<input type="checkbox"/>	SEP	<input type="checkbox"/>
LAB	<input type="checkbox"/>	SIA	<input type="checkbox"/>
NUTEN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

AG/AG  
06-06-2001

