

PARECER TÉCNICO FINAL DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

“Projecto da Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão”
(Estudo Prévio)

EP – ESTRADAS DE PORTUGAL, S.A.

a) Comissão de Avaliação

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO CENTRO
ADMINISTRAÇÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO CENTRO, I.P.
INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DA BIODIVERSIDADE, I.P.
LABORATÓRIO NACIONAL DE ENERGIA E GEOLOGIA, I.P.
INSTITUTO DE GESTÃO DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO E ARQUEOLÓGICO
DIRECÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO CENTRO

Janeiro de 2012

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	2
1.1. ENQUADRAMENTO LEGAL	2
1.2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO.....	2
2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO	3
3. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS	7
3.1 ANÁLISE GERAL.....	7
3.3 ANÁLISE ESPECÍFICA	7
3.3.1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	7
3.3.2. SOLOS E USO DOS SOLOS	13
3.3.3. PAISAGEM.....	15
3.3.4. ECOLOGIA.....	16
3.3.5. PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	21
3.3.6. RECURSOS HÍDRICOS	24
3.3.7. QUALIDADE DO AR.....	30
3.3.8. SÓCIO-ECONOMIA	31
3.3.9. AMBIENTE ACÚSTICO.....	34
3.3.10. RESÍDUOS.....	37
3.3.11. PATRIMÓNIO	38
4. CONSULTA PÚBLICA E PARECERES EXTERNOS.....	39
4.1. CONSULTA PÚBLICA	39
4.2. PARECERES EXTERNOS.....	40
5. SÍNTESE E CONCLUSÕES	41
6. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E CAUTELARES	51
COMISSÃO DE AVALIAÇÃO.....	56

1. INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento Legal

Dando cumprimento à actual legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), D.L. n.º 69/00, de 3 de Maio, alterado e republicado pelo D.L. n.º 197/2005, de 8 de Novembro, com as rectificações introduzidas pela Declaração de Rectificação n.º 2/2006, de 6 de Janeiro, a E P – Estradas de Portugal, S.A., na qualidade de entidade licenciadora e promotora, apresentou, através do ofício EP/SAI/2011/57757 de 28 de Junho de 2011, à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao “Projecto da Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão”, em fase de projecto de estudo prévio.

A APA, tendo por base a natureza jurídica da entidade licenciadora em causa (sociedade anónima) e dado que o projecto se enquadra no Anexo II do referido Decreto-Lei, entendeu enviá-lo para a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR), por ser esta entidade a Autoridade de AIA. O processo deu entrada nesta CCDR através do of. S-008657/2011 de 13/07/2011.

A Nota de Envio do EIA e os ofícios supra referido, encontram-se no Anexo I deste parecer.

O referido projecto encontra-se abrangido pelo ponto 10, alínea e), do Anexo II do diploma referenciado.

1.2. Procedimento de Avaliação

A CCDRC, enquanto Autoridade de AIA, ao abrigo do Artigo 9.º do D.L. n.º 69/2000, de 3 de Maio na actual redacção, nomeou a respectiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades e seus representantes:

CCDR (entidade que preside) – Eng.ª Madalena Ramos

CCDR (consulta Pública) – Eng.º Jorge Pinto dos Reis

CCDR- DSR Viseu – Eng.º Luís Pinheiro

CCDR – DSF – Eng.º Fernando Repolho

ICNB, I.P. – Eng.º Jacinto Diamantino

ARH do Centro, I.P. – Eng.º Nelson Martins

LNEG, I.P. – Dr.ª Susana Machado

IGESPAR, I.P. – Dr.ª Gertrudes Branco

DRAP Centro – Eng.ª América Marques

Com o objectivo de avaliar a conformidade do EIA, de acordo com o disposto no Artigo 13.º do D.L. n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado e republicado pelo D.L. n.º 197/2005, de 8 de Novembro, foi marcada uma reunião para o dia 10 de Agosto de 2011. Contudo, face à impossibilidade de estarem presentes todos os elementos da Comissão de Avaliação, realizou-se a reunião os que puderam estar presentes, tendo ficado decidido que todos os elementos comunicariam à coordenação os elementos a solicitar ao proponente e ainda que seria de toda a conveniência a nomeação de um representante da DRAPC, o que veio a ser proposto Superiormente imediatamente a seguir, e que culminou com a nomeação da representante deste organismo.

Assim, foi decidido solicitar elementos adicionais sob a forma de aditamento ao EIA (cópia do ofício no Anexo II), ao abrigo do nº. 5 do referido Decreto-Lei, em 8 de Junho de 2011.

Os elementos solicitados foram enviados dentro do prazo estipulado, após o qual foram analisados pela CA, tendo esta considerado que os elementos recebidos davam resposta ao solicitado pelo que, a Autoridade de AIA declarou a conformidade do EIA, em 17 de Outubro de 2011 (Anexo III).

A Consulta Pública decorreu num período de 25 dias úteis, entre 8 de Novembro de 2011 e 14 de Dezembro de 2011.

A CA elaborou o presente parecer técnico com base nos seguintes elementos:

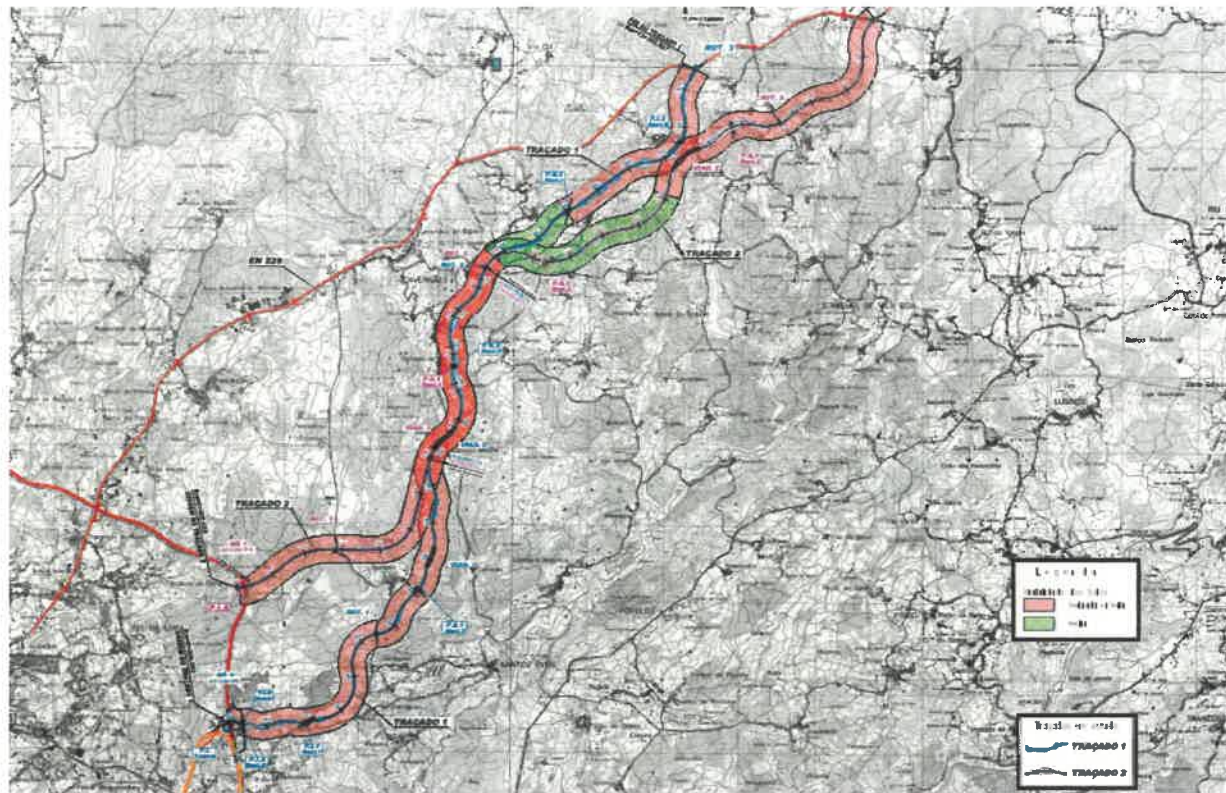
- EIA (Relatório Síntese, Anexos Técnicos, Peças Desenhadas, Resumo Não Técnico e Aditamento);
- Visita ao local do projecto, acompanhada pelo proponente e equipa responsável pelo EIA, que teve lugar no dia 16 de Dezembro de 2011;
- Relatório da Consulta Pública, a qual decorreu num período de 25 dias úteis, entre 8 de Novembro e 14 de Dezembro de 2011;
- Pareceres Externos solicitados às seguintes entidades: Câmara Municipal de Viseu, Câmara Municipal de Sátão, Junta de Freguesia de Sátão (Sátão), Junta de Freguesia de Barreiros (Viseu), Junta de Freguesia de S. Pedro de France (Viseu), Junta de Freguesia de Cavernães (Viseu), Junta de Freguesia de Santos Evos (Viseu), Junta de Freguesia de Rio de Loba (Viseu), DGEG, DREC – Direcção Regional de Economia do Centro, Entidade Regional da Reserva Agrícola. Os pareceres recebidos encontram-se no Anexo IV.

2. DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O projecto em avaliação tem como objectivo a construção de uma alternativa à actual EN 229 entre Viseu e Sátão. A forte ocupação com construções adjacentes à via, associada a um grande volume de tráfego, leva a que esta via apresente uma alta sinistralidade. Daí a necessidade de construir uma solução alternativa que é materializada no presente projecto.

A via desenvolve-se no distrito de Viseu, nos concelhos de Viseu (freguesias de Rio de Loba, Cavernães, São Pedro de France e Santos Evos) e Sátão (Freguesia de Sátão), numa extensão aproximada de 13 Km.

O Estudo apresenta dois traçados base: Traçado1 e Traçado 2. A combinação destas duas soluções resulta em mais duas soluções, o Traçado 1+2 e o Traçado 2+1.



Planta esquemática

Estas soluções apresentam um troço comum com cerca de 2800 m, a partir do PK 5+300 do traçado 1 e a partir do PK 3+458 do Traçado 2, até à Rotunda 2 com a EM 580 (equivalente nas duas soluções, PK 8+176 do Traçado 1 e PK 6+284 do Traçado 2).

Foram previstas ligações à rede viária local e a localização e geometria das ligações teve em consideração os valores de tráfego obtido em trabalhos de campo efectuados.

O projecto foi dimensionado para uma velocidade base de 80 Km/h e para uma velocidade tráfego de 100Km/h.

O perfil transversal tipo preconizado é de 2,5 (berma) + 2x3.5 (faixa de rodagem) + 2.5 (berma) ou de 2.5 (berma) + 2x3.5 (faixa de rodagem) + 3.25 (via de lentos) +1.5 (berma), quando existir via de lentos. A valeta de plataforma, reduzida, tem uma largura de 1.20 m e em aterro prevê, quando necessário, valeta de bordadura com 0.60m para a concordância com o talude de aterro.

As rotundas foram projectadas com $R_i = 21.00$ m, a faixa de rodagem com 9.60 m e bermas exteriores de 1.0 m de largura.

O traçado em planta apresenta concordâncias com raio mínimo normal de 450 m e raio mínimo absoluto de 240 m.

O perfil longitudinal apresenta inclinações máximas de traneis de 6%.

As vias de lentos serão implementadas sempre que é ultrapassada a extensão crítica relativa à inclinação de um determinado trainel, e desde que o volume horário de projecto seja superior a 200 veículos e o volume de veículos pesados seja superior a 20 veículos/hora.

O Traçado 1, com uma extensão de cerca de 12296 m apresenta, no sentido Viseu / Sátão três vias de lentos entre os PK's 1+260 e 2+690, PK's 8+205 e 10+495 e PK's 11+170 e 12+273 e no sentido contrário duas vias de lentos entre os PK's 0+200 e 1+447 e PK's 10+035 e 11+370 , o que perfaz 7395 m (30% da extensão total nos dois sentidos).

O traçado 2, com uma extensão de cerca de 13048 m apresenta no sentido Viseu / Sátão duas vias de lentos entre os PK's 0+202 e 1+387, e os PK's 11+061 e 12+230 e no sentido contrário apenas uma via de lentos entre os PK's 1+447 e 3+820, o que perfaz um total de 5980 m (23% da extensão total nos dois sentidos).

Para as combinações de traçado 1+2 e 2+1, os comprimentos totais de vias de lentos, é de 4365 m e 6295 m respectivamente.

- Traçado 1

O Traçado 1 inicia-se no Nó da A25/IP5, existente, que será completado permitindo todas as ligações de e para a Variante à EN 229. O desenvolvimento total deste traçado é de cerca de 12296 m, apresenta ao longo do seu desenvolvimento, três intersecções em rotunda, quatro PI's (Passagem Inferior) e três PS's (Passagem Superior).

O traçado desenvolve-se para nascente do Nó A25/IP5, pelo sul da pedreira "Amieira ou Vale de Canada" e passando a norte da EM 585. A via segue até à rotunda 1 onde cruza com o CM 1351, inflecte para norte ladeando Sernada pelo nascente cruzando duas linhas de água afluentes do Ribeiro da Senhora da Vitória/ Snatos Evos, em viaduto.

A directriz continua a desenvolver-se a meia encosta do lado poente do vale do referido ribeiro que será ultrapassado juntamente com o CM 1351 por um segundo viaduto, cruza o caminho de acesso a Ermida em PS e inflecte para nordeste onde vai cruzar a EM 580 onde está prevista a rotunda 2 que permitirá nova ligação à rede viária local.

A partir da rotunda 2 a directriz continua para nordeste ladeando por nascente, Junçal e Travassos, e termina numa terceira rotunda sobre a actual EN 229 (cerca do Km 76.5).

- Traçado 2

O Traçado 2 tem início num nó desnivelado com o IP5 nas proximidades do Km 95.5 e apresenta um desenvolvimento de cerca de 13048 m,

Este nó, em "diamante", a construir, permitirá a ligação à malha viária prevista na proposta de revisão do PDM da C.M de Viseu.

O traçado desenvolve-se para nascente, a norte do Centro Hípico, na freguesia de Rio da Loba – Viseu até à rotunda 1 na intersecção com o CM 1351.

Ultrapassada a rotunda 1 a directriz segue para nascente e cerca do Km2+000 inflecte para norte seguindo o traçado a meia encosta do lado poente do vale do Ribeiro Senhora da Vitória / Santos Evos que será atravessado, conjuntamente com o CM 1353, em viaduto, denominado viaduto 1, entre os Pk's 3+600 e 3+975. Neste troço inicia-se a coincidência com o Traçado 1 que se manterá até à rotunda 2 que interliga a variante com a EM 580.

A partir da rotunda 2, o traçado afasta-se do Traçado 1 inflectindo para nascente numa zona de terreno mais ondulado pelo que os aterros e escavações se agravam havendo a considerar um novo viaduto que para além de atravessar duas linhas de água, garante a passagem do CM 1332.

Apesar do acidentado do terreno prevê-se uma nova rotunda (rotunda3) na ligação com a EM 585 privilegiando as ligações à freguesia de S. Pedro de France. O traçado segue depois em direcção à Variante de Sátão, onde a ligação é concretizada com uma nova rotunda (rotunda 4) localizada no entroncamento existente da variante de Sátão com a EN229.

- Traçado 1+2 e Traçado 2+1

Conforme referido anteriormente, os Traçados 1 e 2 têm um troço comum que corresponde aos Pk's 5+350 e 8+150 do Traçado 1 e aos Pk's 3+480 e 6+258, numa extensão de 2+800 metros que termina na rotunda 2, comum aos dois traçados.

Os Traçados 1+2 e 2+1, combinam o início do Traçado 1 com o fim do Traçado 2 e o início do Traçado 2 com o fim do Traçado 1, proporcionando um traçado mais extenso, com cerca de 15 km no primeiro caso e um outro mais curto com cerca de 10.3km para a segunda combinação.

Assim, o Traçado 1+2, inicia-se no nó com o IP//A25 já existente, conforme descrito no Traçado 1, segue este traçado até à rotunda 2. A seguir à rotunda 2 toma o alinhamento do Traçado 2 terminando na rotunda de ligação com a variante de Sátão conforme descrito no Traçado 2.

Relativamente ao Traçado 2+1, este inicia-se no novo nó a construir no IP5 (Traçado 2) mantendo-se coincidente ao Traçado 2 até à rotunda 2, onde inflecte mais para norte acompanhando o Traçado 1 até ao seu final na rotunda da EN 229.

A via será dotada de sistema de drenagem composto por drenagem transversal e drenagem longitudinal. A drenagem longitudinal subdivide-se ainda em drenagem da plataforma e em drenagem marginal. O sistema visa assegurar, por um lado o escoamento dos efluentes pluviais caídos sobre a plataforma e os taludes e, por outro, a protecção destes últimos contra as águas que se escoarão pelos terrenos adjacentes.

O estudo prévio prevê a construção de obras de arte correntes que resultam da necessidade de repor ligações interceptadas pelo traçado (exceptua-se o caso da passagem superior ao actual IP5).

A totalidade das obras correntes previstas para o troço é de 2 passagens inferiores (PI) e 3 passagens superiores (PS) no Traçado 1, e 3 passagens superiores no Traçado 2.

Está ainda prevista a construção de obras de arte especiais que resultam da necessidade de transpor vales interceptados pelo traçado. Cada uma das soluções apresenta dois viadutos.

Ao longo dos traçados base em estudo, são interceptadas várias estradas, caminhos ou serventias, que o projecto se propõe restabelecer.

Os perfis transversais para os restabelecimentos, propostos no projecto, são de 6,0 m de faixa de rodagem e 1.0 m de berma para as Estradas Municipais e 5.0 m de faixa de rodagem e 0.5 m de bermas para os Caminhos Municipais.

Os volumes de terras a movimentar para implementação da via, de acordo com o EIA, apresentam-se resumidamente no quadro a seguir.

	Escavação (m ³)	Aterro (m ³)	Empréstimo (m ³)	Depósito (m ³)
Traçado 1	931 136.78	170 0416.35	-769 279.57	-
Traçado 2	135 1192.5	129 9605.43	-	51 587.07
Traçado 1+2	149 8355.9	123 8050.68	-	260 305.22
Traçado 2+1	78 3973.38	176 1577.88	-97 7604.5	-

3. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

3.1 Análise geral

O EIA encontra-se elaborado de acordo com as exigências da legislação aplicável (D.L. n.º 197/2005, de 8 de Novembro e Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril).

Em termos formais, encontra-se bem estruturado, apresentando uma metodologia de análise correcta e uma linguagem técnica de fácil entendimento em termos do seu conteúdo, permitindo o apoio à tomada de decisão.

Na avaliação de impactes, verifica-se que o EIA, de uma forma geral, concentrou informação suficiente para avaliar eficazmente os impactes do projecto.

3.3 Análise específica

3.3.1. Geologia e Geomorfologia

O projecto situa-se, em termos de geomorfologia, na Meseta Ibérica que constitui a unidade de relevo mais antiga da Península Ibérica e que resulta da aplanção do Maciço Hespérico. A região entre Viseu e Sátão caracteriza-se por um relevo dominado por dois importantes vales tectónicos, o da Ribeira da Senhora da Vitória (mais a juzante denominada de Santos Evos), de orientação NNW-SSE e N-S e o da Ribeira de Sátão de orientação NE-SW, vales estes que se cruzam na região de Santos Evos. A estes vales estão associadas escarpas de falha bem marcadas no relevo que chegam a ter mais de 150 m de comando, no caso da escarpa da ribeira da Senhora da Vitória.

À escala regional, as altitudes variam entre os 130 m no vale do rio Vouga a NW de Vouzela, e os 1043 m no monte Janus a W de Fornelo do Monte, já na Serra de Caramulo. Mais localmente, na área do projecto, o relevo desenvolve-se, de um modo geral, entre os 500 e os 600 m de altitude.

A morfologia é muito condicionada pela erosão e esta influenciada pela litologia e pela densidade da rede das diaclases. Nos xistos a erosão originou uma rede de interflúvios com pendores geralmente suaves tendo a alteração produzido solo de cor castanho-amarelada e

natureza silto-argilosa. Nos granitos produziram-se geralmente blocos de dimensão e rugosidade diversificada e solos arenosos e areno-siltosos de cor acinzentada e pobres em argila. Na dimensão destes blocos reflecte-se essencialmente a influência da rede de diaclases e a constituição litológica.

Em termos geológicos a área do projecto insere-se no autóctone da unidade tectono-estratigráfica da Zona Centro Ibérica, numa região dominada pelo Complexo Xisto Grauváquico e por granitos sim e pós tectónicos, com depósitos de cobertura quase exclusivamente constituídos por terraços fluviais ligados aos grandes rios ou por vezes preservados em depressões tectónicas.

a. Litologias aflorantes

O traçado do projecto intersecta as seguintes unidades:

- Super Grupo Dúrico-Beirão (Complexo Xisto Grauváquico) do Neoproterozóico – Paleozóico (Vendiano- Câmbrio inferior): deste super grupo é intersectada a Formação de Ponte de Chinchela do Grupo do Douro. Esta formação é constituída por dois membros, no inferior dominam os metapelitos e metagrauwaques em alternâncias decimétricas a métricas, no superior ocorrem metapelitos interestratificados com níveis centimétricos a decimétricos de calcário e rochas calcossilicatadas.
- Granitos sin-tectónicos (relativamente a D3) com moscovite e biotite: Granito de Cavernães, de grão médio, com silimanite e Granito de Vouzela, de grão médio a grosseiro, com tendência porfiróide. Este granito encontra-se muito deformado, principalmente no sector norte, encontrando-se afectado por cisalhamentos de movimentação esquerda. Apresenta estrutura em bandas, adquirindo por vezes aspecto gnaissóide, com foliação paralela à xistosidade dos metassedimentos.
- Granito tardi a pós-tectónico com moscovite e biotite – Granito de Farminhão e S. João da Lourosa de grão muito grosseiro que constitui a fácies de bordadura do batólito das Beiras. Os grandes megacristais de feldspato são abundantes, com dimensão média de 5 cm podendo atingir 12 cm na sua maior dimensão. São frequentes os encraves metassedimentares de forma elipsoidal, por vezes parcialmente assimilados. Os processos de alteração meteórica desenvolvem espessos mantos de alteração, formado por saibros, contendo grandes blocos de granito de forma arredondada resistentes à alteração.

b. Estrutura e Sismicidade

Do ponto de vista estrutural e tectónico a área do projecto integra-se no flanco NE do antiforma de Porto-Viseu (da fase de deformação D3 da orogenia Varisca) de primeira ordem e plano axial subvertical, orientado NW-SE, e no extremo WSW da Zona de Cisalhamento dúctil de Penalva do Castelo-Traguntia de Juzbado (Salamanca). O padrão cartográfico das estruturas da área em estudo é complexo, sendo resultado essencialmente da acomodação das rochas à componente esquerda de movimentação daquela zona de cisalhamento.

A área de Viseu é fortemente populada por inúmeras ocorrências de granitóides hercínicos que induziram recristalização metamórfica de alto grau nas sequências metamórficas

previamente afectadas pelo metamorfismo regional. As evidências de forte metamorfismo de contacto neste sector apagaram as de metamorfismo regional.

Relativamente à neotectónica e segundo a Carta Neotectónica de Portugal Continental na escala 1:1 000 000 (Cabral & Ribeiro, 1988) a área de estudo encontra-se entre duas importantes falhas consideradas activas, a de Manteigas-Vilariga-Braganças, a cerca de 30km a E, e a de Penacova-Régua-Verin, a cerca de 17 km a W do corredor de estudo.

Segundo o Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes, a zona de implantação do projecto enquadra-se em termos de zonamento do território para efeitos da quantificação da acção dos sismos, na zona C, que apresenta o segundo menor índice de sismicidade de Portugal continental. Na carta da sismicidade histórica e actual (1755-1996), contendo as isossistas de intensidades máximas, escala de Mercalli modificada de 1956, a região afectada enquadra-se nas zonas de intensidade VII a VIII.

Importa, contudo referir que a mitigação do risco sísmico a que ficará sujeito o projecto depende fundamentalmente da solução que a engenharia proporcionar e que extravasa a presente análise ambiental, devendo a infra-estrutura a construir ser devidamente dimensionada, tendo em conta a Zona de Sismicidade onde se implanta.

c. Valores Geológicos com interesse conservacionista

Não são conhecidos valores geológicos com interesse conservacionista da zona de implantação do traçado da Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão.

d. Recursos Minerais

Relativamente aos recursos minerais na área da Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão salientam-se os granitos como matéria-prima para fins ornamentais (guias, calçada e alvenaria) e industriais (inertes), nomeadamente a unidade Granito de Farminhão e São João de Lourosa, como atestam as explorações a norte da povoação de Barbeita. As litofácies com maior interesse são as de grão médio a fino. Nas freguesias intersectadas pelo corredor em estudo estão identificadas quatro pedreiras, existindo duas pedreiras licenciadas (DREC) no referido corredor: pedreiras nº 5222 Vale da Vaca nº 2 e nº 3931 Amieira ou Vale da Canada. Ainda no respeitante aos recursos minerais não metálicos, de referir recursos em quartzo e feldspato (ocorrentes em filões e massas pegmatíticas) e, embora limitadas, as ocorrências de arenitos arcósicos na área de Contige (extremo norte do Traçado 2) com potencial em areias para construção, eventualmente areias feldspáticas.

Relativamente a recursos minerais metálicos entre as 42 ocorrências identificadas nos concelhos de Viseu e Sátão (dados do LNEG), das quais se destacam as mineralizações de estanho e volfrâmio, nenhuma é afectada pela área do traçado.

Geomorfologia

A execução de taludes de escavação e aterro constitui um impacte negativo na geomorfologia, já que se altera de forma permanente e irreversível a morfologia dos terrenos, mesmo que de uma forma pontual. A área de implantação do projecto apresenta um relevo relativamente acidentado, prevendo-se, por isso, afectações ao relevo significativas.

Relativamente aos critérios utilizados para quantificar a afectação da geomorfologia temos a dizer que não concordamos com os que são apresentados no relatório síntese do EIA já que estes consideram que para taludes com menos de 200 m de extensão linear os impactes são pouco significativos, independentemente da altura do talude. Assim, consideramos como razoáveis a utilização de critérios que considerem a altura dos taludes (quer de escavação quer de aterro), independentemente da sua extensão. Para a nossa análise dos impactes na geomorfologia utilizaremos como critério as seguintes alturas de taludes:

inferior a 10 metros – impacte negativo pouco significativo

entre 10 e 15 metros – impacte negativo significativo

superior a 15 metros – impacte negativo muito significativo

O quadro seguinte apresenta a proporção em termos percentuais dos troços dos diferentes traçados que se consideram com impactes significativos ou muito significativos, tendo em conta os critérios apontados atrás, os dados constantes no relatório síntese do EIA nas suas páginas 241 a 246 e as extensões totais lineares dos diferentes traçados (páginas 10 e 11 do mesmo).

Quadro I – Proporção dos troços dos diferentes traçados com impactes significativos ou muito significativos em termos de Geomorfologia

Traçados	Proporção dos troços com aterro/escavação ≥ 10 e ≤ 15 m Impacte Significativo	Proporção dos troços com aterro/escavação ≥ 15 m Impacte Muito Significativo
1	5,04%	35,32%
2	6,77%	40,12%
1 + 2	6,26%	30,9%
2 + 1	5,44%	52,85%

Da análise atenta deste quadro retira-se que existem impactes muito significativos em grandes extensões dos traçados, sendo sempre significativos em mais de 30% da extensão em todos os traçados possíveis. No caso do traçado 2 + 1 os impactes muito significativos chegam mesmo a ocorrer em mais de metade da sua extensão.

Assim, considera-se que, globalmente, os impactes na área de estudo decorrentes da construção de taludes deste projecto são negativos e significativos. O traçado mais impactante é o 2+1 com um impacte considerado na globalidade muito significativo, sendo o traçado 1+2 o menos impactante, mas mesmo assim, com um impacte significativo.

O desenvolvimento de fenómenos de ruptura de vertentes dos taludes de escavação ou aterro, fenómenos que podem ser mais ou menos progressivos, dependendo da geometria dos taludes, da natureza dos materiais que os constituem e também dos métodos de estabilização dos mesmos.

Os taludes instalados na formação metassedimentar do Complexo Xisto Grauváquico poderão ter, pela sua natureza mais friável, maior probabilidade de se tornarem instáveis, podendo ocorrer movimentos de massa que ponham em perigo pessoas e bens. Os taludes a instalar em rocha granítica, pela sua natureza compacta, serão necessariamente mais estáveis. Tendo em conta que a maior parte do traçado se desenvolve em rocha granítica e se forem

efectuadas as medidas de minimização preconizadas à frente, considera-se este impacto pouco significativo.

Relativamente às movimentações de terras, o quadro seguinte sintetiza a informação constante no relatório síntese do EIA (pág. 27).

Quadro II – Balanços de Terras dos vários traçados em metros cúbicos

Traçados	Empréstimo	Depósito
1	- 769279,57	-
2	-	51587,07
1 + 2	-	260305,22
2 + 1	- 977604,50	-

Da análise do quadro retira-se que todas as soluções de traçado produzem um balanço de terras que não é nulo, resultando daqui um impacto negativo na geomorfologia. O traçado que apresenta maiores volumes de balanço de terras é o 2 + 1 com 977604,5 m³ de terras de empréstimo e o que apresenta menor balanço é a 2 com 51587,07 m³ de terras levadas a depósito. Se forem cumpridas as medidas de minimização descritas abaixo acerca das movimentações de terras consideramos este impacto negativo como pouco significativo.

Segundo o relatório síntese do EIA não irão ser afectados valores geológicos com interesse conservacionista, pelo que não ocorrerá qualquer impacto deste tipo.

Os impactos nos recursos minerais referidos reflectem-se na afectação dos mesmos. Os impactos gerados na fase de construção mantêm-se na fase de exploração sendo negativos, de carácter permanente e irreversível. No respeitante à exploração de inertes, refere-se a proximidade do Traçado 1 às pedreiras “Vale da Vaca nº 2” e “Amieira”. Embora não esteja prevista a afectação de áreas de exploração, deverão ser restabelecidos todos os acessos às pedreiras.

Na fase de construção, os impactos na geologia e geomorfologia estão relacionados com a eventual perda da estabilidade dos taludes de escavação e aterro. Os impactos relacionados com a construção destes taludes mantêm-se durante a fase de exploração da obra.

Dos impactos atrás descritos para a geologia, geomorfologia e recursos minerais verifica-se que o maior impacto no ambiente é o que se relaciona com a geomorfologia. Tendo em conta que:

- Na geomorfologia, relativamente à execução de taludes de escavação e aterro, a alternativa que menos afecta o ambiente é a 1+2 já que é a que apresenta um impacto negativo muito significativo numa extensão menor, seguida pelo traçado 1. O traçado mais impactante é o 2+1 com 52,85% da sua extensão com impactos muito significativos em termos geomorfológicos.
- Relativamente às movimentações de terras, o traçado com maiores impactos negativos é o 2+1 com 977604.50 m³ de terras de empréstimo, enquanto que o traçado 2 é o que apresenta menos impactos, com 51587.07 m³ de terras levadas a depósito. Entre os dois traçados com menos impactos (2 e 1+2) e os dois mais impactantes, existe uma grande diferença de volumetria de terras (mais de 500 000 m³).

- Visto que o impacte relacionado com a execução de taludes é permanente e o das movimentações de terras é maioritariamente temporário, essencialmente no que diz respeito aos impactes cumulativos relativos com o trânsito de camiões e qualidade do ar, consideramos que o impacte relacionado com a execução de taludes é mais significativo que o das movimentações de terras.
- Em termos de recursos minerais, o traçado 1 é o menos favorável, pela proximidade a duas áreas existentes relativas, uma a direitos mineiros concedidos e outra a uma pedreira licenciada, incluindo zonas de expansão.

Analisando as afectações referidas, elencamos de seguida os traçados do que apresenta menos impactes para o mais impactante:

- traçado 1 + 2
- traçado 1
- traçado 2
- traçado 2+1

Na fase de construção deverão ser adoptadas as seguintes medidas:

- Sempre que as dimensões o permitirem, a construção dos aterros deverá adequar-se ao modelado natural do terreno. Dever-se-á formar terraplenos de aterro morfologicamente semelhantes ao relevo natural.
- Os taludes originados pela obra deverão apresentar a menor inclinação possível e deverão ser cobertos por revestimento vegetal adequado.
- Zonas atravessadas por falhas, de contactos litológicos e geológicos, muito metamorizadas e deformadas nas orlas de metamorfismo, filões, especialmente os muito alterados, e com exsurgências de água, zonas mais meteorizadas e fracturadas constituem por norma zonas de maior debilidade geotécnica que deverão também constituir pontos de atenção especial no que diz respeito à previsibilidade de instabilidade.
- Em maciços xistosos, neste caso no Complexo Xisto-Grauváquico, será necessário ter especial atenção aos taludes escavados no sentido desfavorável da xistosidade, pois serão os que poderão apresentar maior probabilidade de situações de ruptura.
- Nos maciços graníticos, o sistema de diaclasamento e fracturação que os afectam poderá gerar superfícies de potencial instabilidade que, segundo a sua orientação e geometria, conjugadas à orientação e geometria dos taludes, poderão ocasionar queda de blocos e deslizamentos em cunha. A adopção de uma geometria adequada e uma eficiente drenagem dos taludes, assegurará na generalidade a sua estabilidade, reservando-se especiais meios de contenção e reforço em face de particularidades geotécnicas e de projecto e execução da obra que se venham a verificar entretanto;
- A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devendo ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar ravinamentos e/ou deslizamentos.
- Deverá ser prioritária a reutilização de materiais de escavação na construção de aterros, de modo a diminuir os impactes negativos relacionados com a condução e

deposição de terras sobrantes em vazadouro. Os materiais em défice deverão ser obtidos em pedreiras existentes na região, evitando a possibilidade de ser efectuada qualquer extracção de materiais em áreas virgens. Os materiais de empréstimo deverão ser provenientes de locais licenciados.

Na fase de exploração, deverão ser monitorizados os taludes de escavação e aterro quanto à sua estabilidade.

Do acima exposto conclui-se que o projecto da Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão irá ter afectações na geomorfologia da área onde se insere, sendo estas significativas em qualquer dos traçados escolhidos. No entanto o traçado 1+2 será o que apresenta menos impactes em termos dos descritores em análise, tal como se refere anteriormente.

3.3.2. Solos e uso dos solos

Na análise do Estudo considerar-se-ão os Impactes na ocupação agrícola dos solos, a ocupação de terrenos de Reserva Agrícola Nacional e as intercepções e proximidade de áreas de regadio aos diferentes traçados.

No âmbito do estudo foram quantificadas as afectações agrícolas de solos, considerando sete classes de ocupação que constam do quadro que seguidamente se apresenta. Aí sistematiza-se a informação relativa a áreas ocupadas, por classe de espaço agrícola considerado, conforme é apresentado no estudo, numa faixa de 50 m centrada no eixo de via.

Os valores apresentados resultam do somatório obtido através da contabilização dos valores constantes dos quadros 5.46 e 5.48 do Relatório Síntese.

Quadro 1 – Ocupação agrícola do solo

Ocupação agrícola do solo	Sol 1	Troço comum	Sol 2	Sol 1+2	Sol 2+ 1	Sol 2+1+2
Culturas de sequeiro (ha)	4,88	0,33	4,00	5,31	3,57	5,47
culturas de regadio (ha)	7,57	1,17	7,54	8,47	6,79	6,20
culturas de regadio (ha) viaduto	0,31	0,00	0,24	0,45	0,00	0,24
Culturas permanentes (Vinha, olival e Pomar) (ha)	2,00	0,00	1,00	0,79	0,00	0,55
Culturas permanentes (Vinha, olival e Pomar) + Culturas anuais (Sequeiro e regadio) (ha)	2,62	0,32	1,17	3,60	0,19	1,15
Prados e Lameiros (ha)	0,00	0,00	0,40	0,00	0,40	0,00
Outras áreas agrícolas(ha)	5,24	0,00	1,10	2,53	3,36	1,97
Outras áreas agrícolas(ha)viaduto	0,32	0,36	0,99	1,93	0,00	0,00
Sistemas culturais parcelares complexos (ha)	0,37	0,00	0,00	0,18	0,19	0,19
Sistemas culturais parcelares complexos (ha) viaduto	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00
SUB TOTAL	23,28	3,42	16,42	23,24	14,47	15,76
TOTAL	26,70	-----	19,83	26,66	17,89	19,17

Da análise do quadro apresentado constata-se que a solução menos penalizadora para a actividade agrícola é a Sol 2+1, não só por ser a solução que implica uma menor ocupação de solos agrícolas mas também por ser aquela que apresenta um valor mais baixo na ocupação de áreas de culturas permanentes.

A participação pública, nomeadamente, das Câmaras Municipais de Viseu e Sátão veio alertar para o facto dos traçados 1 e 2+1, no seu troço final, não constituírem verdadeiras variantes à EN 229 uma vez que pressuponham a ligação a Sátão através de um troço da EN 229 que não obedece aos parâmetros construtivos e de serviço adoptados para a variante agora em estudo. Neste sentido a escolha da solução 2+1 tornar-se-ia transitória pois os impactes sobre o troço da EN 229, que não foram considerados em sede de EIA, tornariam necessário, num futuro mais ou menos próximo, o abandono desta solução.

A solução intermédia 2+1+2 que compreende o primeiro troço da solução 2, o troço comum, a solução 1 entre os quilómetros 8.172 e 11 e a solução dois a partir do quilómetro 9 também consta do Quadro 1

A área de estudo está inserida na região demarcada do Dão e Lafões. Foi feita, no âmbito do estudo, uma inventariação das extensões das parcelas de vinha interceptadas pelos diferentes traçados. No quadro que seguidamente se apresenta estão contabilizadas as áreas constantes do Cadastro do Instituto da Vinha e do Vinho.

Quadro 2 – Áreas Cadastradas pelo IGVV

Vinha (ha)	Sol 1	Sol 2	Sol 1+2	Sol 2+1
	13.0	8.0	12.6	8.5

Estes valores contrastam com os valores anteriormente apurados e resultam da evolução de ocupação cultural. Independentemente da sua ocupação actual a afectação destas áreas constitui a destruição definitiva de um potencial legalmente reconhecido e protegido.

Seguidamente apresenta-se uma síntese das áreas de RAN a afectar em cada um dos traçados previstos.

Quadro 3 – Áreas de RAN

RAN (ha)	Sol 1	Sol 2	Sol 1+2	Sol 2+1
	13,88	7,75	13,75	7,88

A solução 2 é aquela que menos afecta a RAN, contudo muito próxima está a Sol 2+1 com apenas mais 1300 m² de solos afectados.

A área em estudo atravessa consideráveis áreas de regadio. Dependendo dos traçados são afectados de cerca de 10 ha a 8 ha, porém, nenhum deles intercepta obras beneficiadas no âmbito dos diferentes Programas Comunitários que existiram para o efeito. No quadro seguinte transcreve-se por traçado a distancia a regadios tradicionais beneficiados.

Quadro 4 – Distância a regadios tradicionais beneficiados

Distância a regadios tradicionais beneficiados (m)	Sol 1	Sol 2	Sol 1+2	Sol 2+1
	1000	500	500	1000

Neste aspecto as soluções 1 e 2+1 são as mais favoráveis.

As medidas de minimização apresentadas para os impactes relativos à ocupação agrícola de solos e condicionantes legais aplicáveis são adequadas.

Porém, sugere-se que seja também assegurada no âmbito, quer do projecto de execução quer da obra, a manutenção do fornecimento de água às áreas de regadio. Para tal há que garantir a identificação dos locais em o traçado intercepta as levadas e garantir a reposição da sua funcionalidade.

Em termos globais e face ao anteriormente exposto, considera-se que o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Estudo Prévio do projecto rodoviário “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão” reúne as condições necessárias para ser viabilizado e que a opção menos penalizadora para a actividade agrícola e ocupação agrícola dos solos é a solução 2+1.

Apesar de ser o que menos impactes tem na actividade agrícola e ocupação agrícola do solo, este, não constitui uma solução definitiva do problema de tráfego que a variante à EN229 pretende resolver, pelo que as opções mais adequadas e menos impactantes são as Sol 2+1+2 (não estudada no âmbito do EIA) e a sol 2.

3.3.3. Paisagem

Considera-se adequada a metodologia utilizada na caracterização paisagística da área de estudo, a qual abarca a área do projecto em avaliação.

O EIA procedeu à classificação da paisagem relativamente à sua qualidade visual, à capacidade de absorção visual e à avaliação da sensibilidade da paisagem quando da introdução do projecto.

Na área em estudo o relevo apresenta-se, ao longo dos vários traçados, geralmente ondulado, com declives inferiores a 25%, e com as maiores depressões a corresponderem às principais linhas de água. As cotas altimétricas oscilam entre os 435 e os 615 metros.

Os corredores desenvolvem-se num território caracterizado por uma diversidade paisagística assente, fundamentalmente, na coexistência de paisagens agrícolas e florestais. Na envolvente dos aglomerados urbanos, apresenta uma matriz predominantemente agrícola, com prados, hortas e pomares nos terrenos mais baixos, vinhas e olivais nas zonas intermédias e soutos e pinhal nos terrenos mais elevados.

Nas zonas de maior altitude, a paisagem é marcada pelos afloramentos rochosos nas encostas mais desprotegidas.

O povoamento urbano, na faixa atravessada pelos traçados, surge de modo geral na base das encostas, situando-se principalmente no seu terço inferior ou mesmo em zonas de várzea.

Em termos paisagísticos, à implementação de um projecto de uma rodovia, estão associados impactos decorrentes de modificações introduzidas na paisagem, em virtude das alterações ocasionadas quer na estrutura quer na profundidade visual do espaço.

Na fase de construção, os impactos, embora temporários, são negativos e a sua significância depende do grau de desorganização do espaço. É nesta fase que serão implementadas grande parte das acções de carácter definitivo, transmissíveis à fase de exploração e que irão atribuir uma nova leitura à paisagem.

Os principais impactos gerados nesta fase, são negativos, e estão relacionados com a alteração da visibilidade provocada pelo aumento do nível de poeiras no ar, com a introdução de elementos estranhos (materiais de construção, equipamentos, etc.), alterações na utilização e função de espaços e modificações nas estruturas visuais existentes, alterações na morfologia do terreno.

A magnitude dos impactos foi avaliada em função da dimensão das movimentações de terras esperadas.

Os impactos adquirem magnitude pouco significativa para aterros e escavações com alturas até 10 metros de altura, significativa para alturas entre os 10 e os 15 metros, muito significativa para alturas superiores a 15 metros e sempre que em áreas de qualidade e sensibilidade visual em que as alterações introduzidas sejam particularmente perceptíveis pela existência de grupos de observadores.

O EIA identifica par o traçado 1 duas situações de impactos visuais negativos e significativos (km 3+490 a 3+825 e km 4+520 a 4+900)) e três de impactos negativos muito significativos. (km 6+290 a 7+030, km 7+175 a 7+480 e km 10+937 a 12+274).

No traçado 2, foi identificada uma situação de impacto negativo significativo e 4 de impactos negativos muito significativos.

Quanto às conjugações dos traçados, temos que o traçado 1+2 apresenta três situações de impactos negativos significativos e três de impactos muito significativos e o traçado 2+1 apresenta quatro situações de impactos muito significativos.

Na fase de exploração, os principais impactos negativos na fase de construção adquirem um carácter definitivo, como resultado do aparecimento de zonas de descontinuidade nas relações estabelecidas entre os diversos elementos e espaços, e na interrupção das linhas de forma do relevo dos locais atravessados. De um modo geral estes impactos podem ser considerados significativos a pouco significativos e poderão minimizados com a consolidação do revestimento vegetal implementado.

Face ao exposto, considera-se que, do ponto de vista deste descritor, o traçado 2+1 é aquele que se apresenta como mais favorável, seguido do traçado 1.

Como mais desfavorável, considera-se o traçado 1+2.

Concorda-se com as medidas de minimização propostas.

3.3.4. Ecologia

O projecto localiza-se nos concelhos de Viseu e Sátão. Tem início a este-nordeste da área urbana de Viseu e desenvolve-se na direcção sudoeste-nordeste até ao limite dos dois

concelhos, próximo da localidade de Carcavelos (Concelho de Viseu) e Confige (Concelho do Sátão). Esta localização não faz coincidir fisicamente a “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão” com nenhuma área integrada no Sistema Nacional de Áreas Classificadas, como definido no n.º 1 do Artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho; “i) Áreas protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas” nem com “ii) Sítios da lista nacional de sítios e zonas de protecção especial integradas na Rede Natura 2000”; nem com “iii) As demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português”.

No que concerne aos valores naturais considera-se a informação que consta do EIA e no Aditamento ao mesmo. O EIA apresenta informação para a caracterização da:

1. Flora, vegetação, Habitat e fauna
 - a. Refere os elementos patrimoniais com o estatuto de protecção legal (Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com a nova redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro).
2. A área de estudo é estruturada em subunidades de diferente relevância ecológica, de acordo com critérios identificados e perceptíveis.

O EIA cria uma situação de referência para a área de influência do projecto (área de estudo do EIA) com base em dados bibliográficos e em trabalhos de campo realizados entre 20 e 22 de Janeiro de 2010. Os recursos bibliográficos utilizados são os adequados. O período em que foram realizados os trabalhos de campo além de uma fraca intensidade de amostragem apresenta fragilidades metodológicas pois no caso das plantas permite apenas recensear as espécies anuais, para as comunidades de aves não é possível determinar qual o estatuto fenológico de algumas espécies e para as comunidades dos anfíbios e répteis as possibilidades de recenseamento são muito limitadas dada a fraca actividade das espécies naquele período.

Recenseia, com diferentes níveis de probabilidade, a ocorrência de espécies da flora com estatuto de protecção legal na área de influência do projecto, nomeadamente *Centaurea micrantha* subsp. *herminii*, *Festuca elegans*, *Narcissus triandrus*, *Scilla beirana* e *Thymelaea broterana*. No que refere à fauna recenseia, entre outros, a presença de *Chioglossa lusitanica*, *Mauremys leprosa*, *Lacerta schreiberi*, *Circus pygargus*, *Sylvia undata*, *Galemys pyrenaicus*, *Myotis nattereri* e *Lutra lutra*. Das formações vegetais presentes é mencionada a ocorrência do Habitat 9230 – Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*, Habitat 4030 – Charnecas secas europeias e Habitat 92A0 – Florestas – galerias de *Salix alba* e *Populus alba*, a presença de *Quercus suber* e a ocorrência dispersa pela área de estudo das espécies *Acacia dealbata* e *Acacia melanoxylon*, que são espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Anexo I do Decreto-Lei n.º 565/99 de 21 de Dezembro. A informação para as espécies da flora que se encontram listados nos anexos do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro e cuja ocorrência é possível ou provável na área de estudo do EIA do projecto “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão” tem valor apenas indicativo dado o fraco rigor geográfico utilizado nas fontes de informação. São indicados os valores, em hectares e em percentagem, ocupados pelas diferentes formações vegetais.

É avaliada a coincidência da área de estudo do EIA com a área de distribuição conhecida do Lobo e constata-se que a área de influência do projecto se localiza a sudoeste da área de ocorrência regular do Lobo.

O EIA apresenta algumas debilidades na caracterização do património natural, nomeadamente pela ausência de informação relativa às espécies da fauna invertebrada que se encontram listadas nos anexos do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro.

O EIA preconiza soluções alternativas e pondera cada um dos cenários. Os parâmetros e as metodologias utilizadas são as adequadas para o efeito. Para cada um dos cenários avalia as incidências da implementação do projecto sobre as comunidades vegetais e animais quer na fase de construção quer durante a fase de exploração. É igualmente avaliada a evolução da situação de referência sem a implementação do projecto e feita uma avaliação insípida sobre os impactes cumulativos.

Identifica o principal “grupo” de valores naturais sobre o qual se farão sentir as maiores incidências (galerias ripícolas que formam o Habitat 92AO – Florestas-galerias de *Salix alba*-*Populus alba*) com a implementação do projecto e propõe medidas de compensação concretas, nomeadamente através de plantações e de outras acções que visam beneficiar a vegetação ripícola em locais situados nas imediações onde a infra-estrutura intersecta as linhas de água, com vista a favorecer as comunidades vegetais que podem constituir o Habitat 92AO – Florestas-galerias de *Salix alba*-*Populus alba*.

Preconiza medidas de minimização a implementar no período anterior à construção, em fase de construção e de exploração, nomeadamente as que visam a redução dos impactes em fase de obra sobre os ecossistemas ribeirinhos e a vegetação ripícola e medidas para reduzir o efeito de barreira da infra-estrutura na fase de exploração. São comparados os cenários Traçado 1 e Traçado 2 relativamente à característica “disponibilidade de passagens para a fauna” que é uma característica que mede a possibilidade das espécies da fauna vertebrada (anfíbios, répteis e mamíferos) passarem de um lado para o outro da via sem utilizarem a plataforma de circulação de veículos.

O EIA refere que o Traçado 1 é o cenário que menos impacte causa nos ecossistemas quando a avaliação se faz pela “destruição e fragmentação da vegetação e dos habitats”. No que refere à permeabilidade, ou seja à facilidade da fauna vertebrada passar de uma a outro lado da via sem utilizar a plataforma de circulação de veículos, refere que o Traçado 2 tem mais possibilidades pela maior frequência e número de passagens. No cômputo geral a avaliação realizada refere que a solução mais favorável corresponde ao cenário “Traçado 2 + Traçado 1”, ou seja o segmento entre 0,00 km e 3,458 km do Traçado 2, o segmento coincidente aos dois Traçados e o segmento entre 8,176 km e 12,295 km do Traçado 1. A solução obtida pela conjugação destes dois traçados é aquela que resulta numa menor ocupação de áreas incluídas na REN e na RAN,

Prevê a necessidade de implementar planos para a monitorização dos valores naturais com vista a diagnosticar alterações e de proceder aos ajustes na concretização das medidas de minimização e de compensação.

O EIA não refere o método de tratamento a dar à biomassa resultante da desmatação das áreas ocupadas por formações das espécies exóticas invasoras de modo a prevenir potenciais dispersões. Também não refere a necessidade de gerir separadamente a camada de solo, resultante das decapagens, proveniente dos locais ocupados por aqueles tipos de formações vegetais de modo a evitar a dispersão do banco de sementes acumulado no solo.

O EIA apresenta algumas debilidades na caracterização do património natural, nomeadamente pela ausência de informação relativa às espécies da fauna invertebrada que se encontram listadas nos anexos do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro.

A informação para as espécies da flora que se encontram listados nos anexos do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro e cuja ocorrência é possível ou provável na área de estudo do EIA do projecto “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão” tem valor apenas indicativo.

Apesar de identificar a “dispersão de espécies exóticas com carácter invasor” como um impacto provável sobre os valores naturais em presença a cartografia da vegetação apresenta lacunas no que refere à localização de pequenas manchas e de indivíduos dispersos pela área de estudo das espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Anexo I do Decreto-Lei n.º 565/99 de 21 de Dezembro. A biomassa resultante das acções de desmatamento das áreas ocupadas por formações das espécies alóctones invasoras deve ter um tratamento em separado da restante e adequado a prevenir potenciais dispersões. A camada de solo proveniente dos mesmos locais também deve ter um tratamento em separado de modo a evitar a sua utilização em trabalhos posteriores. A deposição e acondicionamento daqueles materiais devem salvaguardar que não ocorre dispersão do banco de sementes acumulado no solo.

Os trabalhos de desmatamento não devem realizar-se entre 15 de Março e 15 de Julho por esta época do ano corresponder ao período de nidificação e de floração da maioria das espécies.

Não é apresentada informação relativa à fracção da população da espécie *Quercus suber* afectada pela implantação do projecto “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão” e pelos locais de intervenção necessário à realização de trabalhos subsidiários ou complementares em fase de obra.

A avaliação realizada para a componente “impacte cumulativo” que a execução do projecto comporta considera muito poucas variáveis, o articulado é fraco e superficial.

Considera-se que as omissões e lacunas de informação identificadas no EIA do projecto não são determinantes para uma análise da relação do projecto com o território e com os elementos patrimoniais que nele ocorrem pela razão de as mesmas poderem ser resolvidas em momentos posteriores, nomeadamente na fase de Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE).

Pelo exposto considera-se como mais favorável o traçado constituído pela solução (Traçado 2 + Traçado 1) apresentado no Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao projecto denominado “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão”, devendo no entanto ser condicionado à apresentação em fase de RECAPE dos seguintes elementos:

Estudo que caracterize as comunidades de invertebrados na área de influência do projecto “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão”, com descrição das metodologias utilizadas, períodos de recolha de informação, espécies inventariadas, registos de distribuição e abundância das espécies. Para as espécies listadas nos anexos do Decreto-lei n.º 140/2006, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, devem ser avaliadas as incidências e explicitadas as medidas de minimização preconizadas

1. Estudo de caracterização das comunidades vegetais, em especial das que formam biótopo ou habitat potencial para as espécies da flora que se encontram listadas nos anexos do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro e referidas no AIA como espécies de ocorrência possível ou provável na área de influência do projecto. O estudo deve assentar em trabalhos de campo realizados em época e com intensidade de amostragem adequadas ao recenseamento daquelas espécies
2. Estudo de caracterização das comunidades de vertebrados terrestres (anfíbios, répteis, aves e mamíferos) realizado em período adequado, com descrição das metodologias utilizadas, períodos de recolha de informação, espécies inventariadas, registos de distribuição e abundância das espécies, que permitam a criação de um referencial adequado antes do início dos trabalhos para que este possibilite em momento posterior diagnosticar e avaliar as alterações operadas na área de influência do projecto “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão” após a concretização do mesmo
3. Estudo sobre a localização, abundância da população da espécie *Quercus suber* na área de implantação do projecto “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão” e identificação da fracção da população afectada pela infra-estrutura e pelos locais de intervenção necessários à realização de trabalhos subsidiários ou complementares em fase de obra
4. Estudo da ecologia da Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) nos segmentos das linhas de água a jusante e a montante dos locais intersectados pela infra-estrutura, bem como um programa de monitorização do desempenho das medidas de minimização e de compensação, como proposto no EIA, que garanta a existência de “condições ecológicas” de habitat ripícola de modo a manter os “corredores” ecológicos para a Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*)
5. Plano detalhado para a realização dos trabalhos nos locais situados nas proximidades das linhas de água, nomeadamente no segmento coincidente ao Traçado 1 e Traçado 2, de modo a reduzir os impactes sobre o ecossistema ribeirinho (galerias ripícolas - Habitat 91A0) e biótopo favorável para a Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*)
6. Plano para a realização de acções de restauro de galerias ripícolas, em particular de galerias que formem ou que possam vir a constituir-se como Habitat 91A0, a realizar nas imediações dos locais onde a infra-estrutura intersecta as linhas de água. Deve descrever plano de acompanhamento que permita monitorizar os efeitos da acção e reajustes anuais aos processos desenvolvidos
7. Plano para a realização dos trabalhos de desmatção, com referência inequívoca a períodos de realização dos trabalhos (cronograma), delimitação cartográfica das subunidades de intervenção, métodos de tratamento, esquema da sequência das operações nas subunidades de intervenção e locais de armazenamento da biomassa retirada
8. Plano para a gestão da biomassa resultante das acções de desmatção das áreas ocupadas por formações das espécies exóticas invasoras e da camada de solo resultante das decapagens nos mesmos locais. Deve referir metodologias de tratamento e locais de armazenamento, mesmo se temporário

9. Plano detalhado com localização de eventuais áreas de empréstimo e das áreas de localização de escomboreiras e aterros, com caracterização do património natural existente naqueles locais e das medidas de minimização ou de compensação preconizadas
10. Estudo de avaliação adequada dos “impactes cumulativos” que a execução do projecto comporta para os ecossistemas locais, tendo em conta quer as infra-estruturas similares existentes na região quer outras de natureza diversa
11. Plano para a monitorização das medidas propostas para a minimização dos impactes do projecto “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão” sobre as comunidades de vertebrados terrestres (anfíbios, répteis, aves e mamíferos), nomeadamente das medidas de minimização do efeito barreira em fase de exploração que visam a redução da mortalidade por atropelamento nas comunidades de vertebrados, obtida pela eficiência das “passagens de fauna”. Este programa de monitorização deve contemplar dois sub-programas:
 - a. Monitorização da utilização e da frequência de utilização das “passagens para fauna” pelas espécies da fauna silvestre
 - b. Avaliação do atropelamento de animais silvestres na plataforma de circulação de veículos
12. Plano para a monitorização das medidas de minimização e de compensação propostas para o restauro de galerias ripícolas, em particular de galerias que possam vir a constituir-se como Habitat 91A0 e habitat ou corredor ecológico para a Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*). Deve conter plano de acompanhamento que permita monitorizar os efeitos da acção e reajustes anuais aos processos desenvolvidos
13. Plano para a monitorização da evolução da vegetação nas áreas intervencionadas pela execução do projecto por um período mínimo de cinco anos após o primeiro ano da fase de exploração e com um mínimo de três anos de amostragens. Este plano de monitorização deve conter metodologia que permita recensear atempadamente novos focos de espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Anexo I do Decreto-Lei n.º 565/99 de 21 de Dezembro

3.3.5. Planeamento e Ordenamento do Território

As quatro soluções do traçado, desenvolvem-se, conforme referido anteriormente, no Distrito de Viseu, na Região da Beira Litoral, zona do Dão, maioritariamente no concelho de Viseu (freguesias de Rio de Loba, Cavernães, São Pedro de France e Santos Evos), sendo que o final do Traçado 2, ainda se insere no concelho de Sátão (freguesia de Sátão).

Nos termos da legislação aplicável, verifica-se que existem, nas áreas ligadas aos traçados em estudo, algumas condicionantes – servidões e restrições de utilidade pública – Domínio Hídrico; áreas florestais sujeitas ao regime florestal; vias municipais; redes eléctricas; Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional.

No que concerne ao ordenamento do território e tendo em consideração as diversas classes de espaço consignadas nos instrumentos de gestão territorial dos concelhos de Sátão e Viseu, poder-se-á afirmar que serão afectadas uma variedade de classes de espaço que vão desde o Espaço Urbano, Espaço Urbano – Ae-área de expansão, Espaços Agrícolas e Espaços Florestais.

Os concelhos de Sátão e de Viseu estão abrangidos por Planos Directores Municipais (PDM), eficazes.

O PDM de Sátão foi aprovado pela RCM n.º 64/93, de 5/8, publicada em D.R. I Série-B, n.º 262, de 9.11.93, e o PDM de Viseu foi aprovada pela R.C.M. n.º 173/95, de 21/9, publicada em D.R. I Série, n.º 291, de 19.12.1995, posteriormente, foi alterado pela Declaração n.º 306/2000 (2.ª Série), publicada em D.R. II Série N.º 221, de 23/9, e pelo Aviso n.º 27224/2008 (alteração sujeita ao regime simplificado), publicado em D.R., 2.ª Série – N.º 221, de 13/11.

Não existem outros instrumentos de gestão territorial a que o estudo deva estar sujeito.

Do ponto de vista das condicionantes ao uso do solo, nos traçados em avaliação existem, linhas de água, redes eléctricas, vias municipais, áreas florestais sujeitas ao Regime Florestal, RAN e REN.

Quanto às classes (de Ordenamento) interceptadas pelos traçados e respectivas percentagens face à área total, observa-se os valores constantes do quadro seguinte:

Classes	Traçado 1		Traçado 2		Traçado 1+2		Traçado 2+1	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Espaços Urbanos	0	0	1,345	2,06	1,345	1,80	0	0
Espaços Urbanizáveis	0,7	1,14	0,69	1,06	0,7	0,94	0,69	1,26
Espaços Agrícolas	12,81	20,84	10,24	15,69	15,35	20,54	10,44	19,07
Espaços Florestais	47,97	78,03	48,79	74,79	57,32	76,72	39,44	72,04
Espaços Florestais Condicionados	0	0	4,18	6,41	0	0	4,18	7,63
TOTAL	61,48	100	65,24	100	74,715	100	54,75	100

Consultados os Regulamentos dos respectivos PDM's no que respeita aos artigos associados às classes de Espaço em presença concluiu-se não existir matéria que inviabilize as soluções ligadas ao estudo em apreço, tendo em conta as interdições previstas ao uso do solo.

Quanto à RAN – Reserva Agrícola Nacional, as áreas de RAN atravessadas são as constantes do quadro seguinte:

Solução	Área total de RAN atravessada (m2)
Traçado 1	138 750
Traçado 2	77 500
Traçado 1+2	137 500
Traçado 2+1	78 750

Verificando-se assim que quanto à afectação de área de RAN o Traçado 2 é o mais favorável.

As cartas correspondentes às Reserva Ecológica Nacional de Sátão (aprovada por Portaria n.º 808/93, de 7/9) e de Viseu (aprovada pela R.C.M. n.º 95/96, de 26/6), contendo a estrutura biofísica de cada um daqueles concelhos, mostram, de acordo com o quadro seguinte, as respectivas áreas totais afectadas com os traçados propostos.

Solução	Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos	Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	TOTAIS (m2)
Traçado 1	240 715	136 750	377 465
Traçado 2	160 000	68 750	228 750
Traçado 1+2	180 000	68 750	248 750
Traçado 2+1	265 215	68 750	333 965

Verifica-se igualmente que a menor área de REN afectada, respeita ao Traçado 2.

É de referir que, uma vez os traçados previstos, todos eles, atravessarem áreas inseridas na REN, a infra-estrutura rodoviária em presença, carece de reconhecimento público da acção, reconhecimento este que é obtido com a Declaração de Impacte Ambiental na situação de favorável ou condicionalmente favorável (conforme ponto 3 do art. 21º do DL nº 166/2008 de 22 de Agosto).

Quanto às “Áreas de corredores ecológicos interceptadas”, as soluções propostas apontam para os valores resumidos no quadro seguinte:

Solução	Área total de corredor ecológico afectada (ha)
Traçado 1	25,46
Traçado 2	35,53
Traçado 1+2	37,99
Traçado 2+1	23,00

Deste modo, no que respeita ao Descritor “Planeamento e Ordenamento do Território”, somos de concluir o seguinte:

- Quanto às classes de espaço (de ordenamento) em presença, interceptadas pelos traçados, considerando-se que a afectação de espaços agrícolas está associada à ocorrência de impacte negativo mais significativo, uma vez que as áreas respeitantes aos espaços urbano e urbanizáveis são pouco relevantes, destaca-se o Traçado 2 como mais favorável.
- No que respeita à RAN – Reserva Agrícola Nacional, face ao analisado, o Traçado 2 é também o mais favorável, embora aponte para um valor muito próximo do Traçado 2+1.
- Quanto à REN – Reserva Ecológica Nacional, verifica-se que a área mais reduzida da REN afectada diz respeito ao Traçado 2.
- Quanto às áreas afectadas dos corredores ecológicos por traçado, verifica-se que o Traçado 2+1 é o mais favorável, apresentando-se o Traçado 2 como a 3.^a melhor solução de traçado, das quatro soluções em avaliação.

Com efeito, no âmbito do descritor em presença, globalmente o Traçado 2 é o que se nos revela, sob o ponto de vista ambiental, como mais favorável, sendo também de referir que em termos de traçado, também é o que oferece, em nossa opinião, as melhores condições pois, ao terminar na junção da EN 229 com a variante de Sátão, evita os acessos directos associados a construções existentes à margem da referida EN., devendo, no projecto de execução, ser tidas em conta as servidões administrativas e restrições de utilidade pública ao uso do solo, previstas legal e regulamentarmente.

3.3.6. Recursos Hídricos

a. Recursos hídricos superficiais

O projecto localiza-se nas bacias hidrográficas do rio Vouga e do rio Mondego. As principais características das linhas de água afectas à área do estudo encontram-se referidas no quadro 4.6 do Relatório Síntese (RS) do EIA.

Durante a fase de construção os impactes prendem-se principalmente com as alterações à drenagem natural, com o atravessamento de linhas de água, com a afectação de captações de águas subterrâneas e do nível freático, na zona de construção.

O restabelecimento das linhas de água, decorrente das actividades de construção, poderá conduzir a alterações no escoamento, com possíveis consequências em fenómenos de erosão e sedimentação.

Os atravessamentos das principais linhas de água encontram-se nos quadros 5.13, 5.14, 5.15 e 5.16 do RS do EIA. Da análise destes quadros, verifica-se que no traçado 1 há 30 atravessamentos, no traçado 2 há 26, no traçado 1+2 há 33 e no traçado 2+1 há 23. O restabelecimento destes atravessamentos será efectuado com passagens hidráulicas (PH).

Durante a fase de construção, o impacto associado a estes atravessamentos é considerado como negativo, pouco significativo a significativo, dependendo da linha de água atravessada, temporário e reversível, após concluído o seu restabelecimento.

O EIA identificou algumas captações de águas subterrâneas privadas, utilizadas para rega e para uso doméstico que serão afectadas pela construção deste projecto. No quadro 2.6 do aditamento estão descritas, por traçado, as referidas captações e respectivo afastamento da rodovia.

Para o traçado 1 são identificadas três captações que ficarão sob a via, assim como para o traçado 1+2, para o traçado 2+1 será uma captação e para o traçado 2 serão zero captações sob a via.

Não foram encontradas captações públicas.

O EIA refere que em fase de PE será aferido o levantamento agora efectuado.

Para o tratamento das águas residuais, o EIA apresenta o quadro 5.19 do RS, onde são referidos os afastamentos das estruturas de tratamento destes efluentes aos diferentes traçados. Neste caso, todos os traçados interferem com os perímetros de protecção (de 200m) de uma ETAR, sem contudo afectarem a ETAR, propriamente ditas.

Os impactos associados às interferências com as infra-estruturas de água e de esgotos, são considerados negativos, permanentes, irreversíveis e pouco significativos se aplicadas as medidas de minimização/compensação previstas para as captações afectadas.

Durante a fase de construção o risco de poluição das águas deve-se a eventuais contaminações acidentais por derrames e descargas de combustíveis, óleos, lubrificantes (associados aos equipamentos) e produtos betuminosos. Estes eventuais derrames, serão provenientes da área do estaleiro e das áreas afectas às obras. Os impactos associados prevêem-se negativos, localizados e não significativos se adoptadas as adequadas medidas de minimização

A contaminação das águas também pode ocorrer com sólidos em suspensão, devido a arrastamento de partículas do solo, a qual será mais significativa nos períodos das chuvas.

Aos estaleiros da obra está associada a produção de efluentes domésticos e águas de lavagem dos equipamentos afectos à obra.

Todos os impactos associados a estas acções da fase de construção podem ser minimizados, se forem adoptadas medidas adequadas de controlo das acções, assim como de recolha e deposição dos resíduos.

Em termos globais, os impactos esperados para a qualidade da água superficial na fase de construção serão negativos, temporários e reversíveis.

Durante a fase de exploração, os principais impactos sobre os RH estão associados à impermeabilização dos solos e com o efeito barreira ao escoamento superficial da zona atravessada pelo projecto.

A construção da rodovia cria uma área impermeabilizada que afecta o binómio escorrência superficial / infiltração das águas pluviais no sentido de diminuir a infiltração imediata e aumentar a escorrência superficial. Esta alteração pode modificar o tempo de concentração da bacia, a geometria das linhas de água e aumentar o risco de cheia. No quadro 5.20 do RS,

são referidas as áreas impermeabilizadas dos 4 traçados, sendo o Traçado 2+1 o mais favorável, seguido pelos traçados 1 e 2. O mais desfavorável é o 1+2.

Em consequência da construção das vias rodoviárias, quando se procede a aterros, podem resultar barreiras aos escoamentos naturais. Para minimizar este efeito barreira, devem estar previstas passagens hidráulicas.

Os impactes previstos para os RH durante a fase de exploração, são negativos, permanentes, irreversíveis e pouco significativos.

Durante a fase de exploração a poluição das águas superficiais está associada ao desgaste dos pneus, do pavimento, desgaste dos veículos (como óleos, combustíveis, partículas dos travões e produtos resultantes da corrosão), emissões dos escapes, perdas de materiais transportados e das operações de manutenção da rodovia (como pesticidas para controlo da vegetação e tintas). Há ainda a considerar os derrames resultantes de acidentes rodoviários. A magnitude e o tipo de acumulação de poluentes nas superfícies da rodovia estão fortemente relacionados com o volume de tráfego ali ocorrido.

Os principais poluentes associados à fase de exploração são: partículas, hidrocarbonetos, metais pesados, (cádmio, cobre, crómio e zinco) e compostos oleosos que resultam da combustão dos combustíveis. Os poluentes depositam-se na estrada, sendo lixiviados pelas águas pluviais e conduzidos para as linhas de água próximas.

Para avaliar a qualidade das águas superficiais, o EIA adoptou o modelo de Driver & Tasker, para os poluentes zinco, cobre e sólidos suspensos totais. Os referenciais de qualidade das águas serão: águas destinadas à rega (anexo XVI, do DL 236/98), águas para fins piscícolas (anexo X, do DL 236/98) e qualidade mínima para águas superficiais (anexo XXI, do DL 236/98). Da aplicação do referido modelo, o EIA concluiu que a concentração nas águas de escorrência da via, em cada ponto de descarga, se encontram abaixo dos valores limite estabelecidos para a descarga de águas residuais, excepto os SST que ultrapassam ligeiramente os valores estabelecidos. Após diluição nas linhas de água receptoras, os parâmetros encontram-se abaixo dos valores estabelecidos para todos os usos anteriormente mencionados, não alterando significativamente as concentrações dos poluentes, actualmente verificadas nas bacias interceptadas pelos traçados. Assim, conclui-se que os impactes na qualidade das águas superficiais, durante a fase de exploração serão negativos, pouco significativos e permanentes.

b. Recursos hídricos subterrâneos

As soluções de traçado apresentadas inserem-se no Maciço Antigo. Na área em análise constata-se que é frequente os terrenos, nas zonas baixas cultivadas, encontrarem-se saturados com água, traduzindo-se em pouca capacidade de suporte do solo e linhas de água com caudais apreciáveis. Os depósitos coluvionares e co-aluvionares constituem zonas mal drenadas, onde ocorrem níveis freáticos altos, com consequente alagamento na época das chuvas.

Em consequência da compactação dos terrenos resultante das acções construtivas, a infiltração da água diminui, diminuindo consequentemente a recarga dos aquíferos.

Em resultado das escavações a efectuar poderão ocorrer exurgências. Estes fenómenos podem levar ao rebaixamento do nível freático na área de influência do projecto. Os impactes

associados são classificados pelo EIA como negativos, significativos, permanentes e irreversíveis.

Durante a fase de construção é previsível a intersecção pontual de níveis freáticos mais superficiais. A verificar-se esta situação, o impacte será negativo, temporário, reversível, local e minimizável.

O recurso a explosivos no desmonte dos maciços rochosos poderá alterar localmente o padrão de circulação das águas subterrâneas, podendo levar à alteração dos caudais das captações próximas da via. Os respectivos impactes serão negativos, incertos, locais e de magnitude variável (consoante o valor da redução do caudal).

Durante esta fase, eventuais derrames de combustíveis e / ou óleos, poderão infiltrar-se e contaminar a água subterrânea. O impacte associado é considerado como negativo, provável, sendo o seu significado e magnitude dependente da quantidade e substância envolvida. Este impacte é no entanto minimizável.

Conforme referido para a qualidade das águas superficiais na fase de exploração, a rodovia é uma fonte de poluição linear, cujos poluentes poderão atingir as águas subterrâneas por infiltração. Os impactes associados expectáveis são negativos, de âmbito local a regional. O seu significado pode ser minimizável e a sua magnitude depende da intensidade do tráfego.

O EIA refere que na fase de PE, nas zonas consideradas sensíveis não se deverá proceder à descarga de águas de escorrência da estrada, nomeadamente, nas zonas de infiltração máxima da REN, nas zonas cujo nível freático se encontra próximo da superfície e os sistemas de retenção de água de pequena dimensão (designados por charcas).

c. Comparação de alternativas

Seguidamente comparam-se alguns parâmetros associados à interferência do projecto, em apreço, com os RH.

	Traçado 1	Traçado 2	Traçado 1+2	Traçado 2+1
Atravessamentos de LA			-	+
Proximidade a Infra-estruturas de abastecimento água	+	-		
Proximidade a Infra-estruturas de esgotos	-	+	+	-
Impermeabilização do solo			-	+

+ O mais favorável; - O menos favorável

As linhas de água de maiores dimensões (Sr^a da Vitória e Carvalho) são atravessadas em viaduto (Viaduto 1 no traçado 2 e 2+1, viaduto 2 no traçado 1 e 1+2). A linha de água afluente da ribeira de Santo Evos é transposta com o viaduto 1 no traçado 1 e 1+2.

Globalmente considera-se que dos 4 traçados, o 2+1 é o mais vantajoso porque é o que tem o menor número de atravessamentos de linhas de água e tem a menor área impermeabilizada,

dado ser o de menor extensão. Ainda por este facto deverá ser o que provoca a menor poluição (em termos mássicos).

Concorda-se com as medidas de minimização (MM) referidas no EIA, que constam dos capítulos 5.5.8.1, 5.5.8.2, 5.5.8.3 e 7.2 do RS. Estas MM devem ser complementadas com as MM gerais da fase de construção, da APA. Recomenda-se ainda a inclusão das seguintes:

- Em fase de PE deverá ser aferido o levantamento das captações de água, agora efectuado, de modo a corrigir eventuais lacunas.
- Para minimizar o efeito barreira resultante da construção da via rodoviária, em aterro, devem estar previstas passagens hidráulicas, de modo a não se interromper os locais preferenciais de escorrência superficial.
- Proceder ao restabelecimento de captações que sejam afectadas durante as obras, o que poderá ser efectuado através do seu rebaixamento ou pela construção de unidades similares na envolvente, especialmente nos casos em que se mantenha a necessidade de o utilizar, de modo a não prejudicar os utilizadores.
- Proceder ao controlo do nível da água das captações localizadas próximo do traçado que vier a ser adoptado, em particular nos locais onde ocorrem captações, nas zonas onde estão previstas as maiores alterações da morfologia, nomeadamente nas zonas dos trabalhos associados às escavações e aterros mais significativos.
- As captações fisicamente afectadas devem ser repostas, tendo em conta o uso a que se destinam, devendo igualmente evitar-se todas as acções que possam resultar na degradação da respectiva qualidade da água.
- As travessias das principais linhas de água deverão ser objecto de análise do seu traçado em perfil, na fase de PE, para que seja possível contemplar uma folga adequada entre a superfície inferior da travessia e a superfície da água, de modo a permitir a passagem de materiais flutuantes arrastados pela cheia.
- Deverão ser analisados os efeitos da erosão localizada a jusante das PH, adoptando o projectista as medidas mais adequadas para que existam velocidades naturais da água, na linha de água e se evitem situações de erosão em consequência de inadequada orientação das PH, relativamente ao fluxo da água.
- Em fase de PE, os projectos de drenagem longitudinal e transversal deverão ser apresentados com o detalhe adequado.
- Deverão ser adoptados os seguintes critérios, para evitar o estrangulamento da secção de vazão causado pela implantação dos pilares e dos encontros das obras de arte:
 - Os encontros devem estar a cota superior à cota de cheia
 - Os pilares devem ser implantados fora do leito menor e/ou da galeria ripícola das linhas de água atravessadas. O seu alinhamento não deve ser perpendicular à directriz do traçado, mas paralelo ao escoamento da água. A sua configuração deverá ser adequada para minimizar o efeito barreira.

Conforme mencionado no EIA, o PE deverá conter um plano de monitorização (PM) para a fase de exploração, que permita confirmar os resultados das simulações agora efectuadas, com o modelo de Driver & Tasker.

O EIA menciona o anexo VI do DL 236/98 como referência para a qualidade da água para consumo humano. Dado que actualmente a qualidade da água a fornecer para consumo humano é regulada pelo DL 306/2007, o PM a ser apresentado em fase de RECAPE deverá tê-lo em atenção e não o anexo VI do DL 236/98.

De um modo geral concorda-se com o PM apresentado. No entanto, devem ser introduzidas as seguintes alterações:

- Durante a fase de construção, a monitorização da qualidade das águas superficiais deve ser efectuada em todos os locais em que há atravessamentos das linhas de água, e em cujas linhas de água haja caudal. Quando não houver água, o relatório deve mencionar este facto. Os atravessamentos de linhas de água devem ser analisados imediatamente a montante e a jusante.
- Durante a fase de exploração, todas as descargas de água de escorrência superficial devem ser analisadas.
- Todos os pontos de monitorização devem ser georreferenciados, de modo a serem usados nas sucessivas campanhas de monitorização.
- Na monitorização das águas superficiais e subterrâneas, durante a fase de construção, deverão ser analisados pelo menos os parâmetros SST, CBO5, CQO e Óleos e Gorduras, com uma periodicidade mensal.
- Durante a fase de exploração, os parâmetros propostos no PM deverão ser analisados com uma periodicidade trimestral, de modo a incluírem os períodos mencionados no capítulo 6.2.6 do RS do EIA.
- No final da fase de construção, e em função dos resultados obtidos durante a fase de construção, deverá ser avaliada a necessidade de prolongar, ou não, os programas de monitorização para as águas superficiais e subterrâneas anteriormente referidos.
- Deverá prever-se um PM visual, para detecção de locais com necessidades de manutenção, nos sistemas de drenagem longitudinal e transversal, de modo que estes se encontrem em boas condições no período das chuvas.
- Sempre que os resultados da monitorização detectem situações que revelem a necessidade de implementação de alteração de procedimentos, alteração de medidas de minimização, etc. o proponente deve indicar nos relatórios as medidas que irão implementar, para corrigir a(s) anomalia(s) detectada(s).
- Sempre que o proponente entenda necessário, deve solicitar à autoridade da água a alteração do PM, a qual analisará a pretensão, com base no registo histórico disponível. Sempre que a autoridade da água considere necessário, procederá à alteração do PM.
- Durante a fase de exploração está previsto a utilização de herbicidas para o controlo da vegetação. Solicita-se a apresentação, em fase de PE, de um estudo que mostre os locais onde pode e não pode proceder-se à aplicação de pesticidas e

fitossanitários, tendo em atenção a vulnerabilidade dos diferentes locais à poluição, natureza do(s) produto(s) a aplicar, o modo e a periodicidade da sua aplicação.

3.3.7. Qualidade do Ar

A análise relativa à situação de referência da qualidade do ar, na área de implementação do projecto Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão, recaiu essencialmente, por um lado, sobre a apreciação dos dados da qualidade do ar medidos na estação fixa do tipo regional de fundo afecta à rede de monitorização da qualidade do ar da Região Centro, nomeadamente a estação de Fornelo do Monte, que integra a Zona Centro Interior, Zona que integra o projecto. Por outro lado, foram analisadas os dados de inventários de emissões de poluentes atmosféricos, cujos resultados revelaram serem relativamente baixos os níveis percentuais de emissão, para a zona em estudo.

Da apreciação efectuada verifica-se a existência de alguns problemas pontuais de poluição atmosférica no que diz respeito ao poluente secundário ozono.

Na sequência da identificação dos impactes relativos à qualidade do ar, resultantes da implementação do projecto, na sua fase de construção, salienta-se como impacte negativo mais significativo, as emissões de partículas (poeiras), directamente associado a trabalhos de terraplanagem, transporte de terras e as emissões de partículas, óxidos de azoto (NOx), monóxido de carbono (CO) e compostos orgânicos voláteis (COV), associadas à deslocação de veículos afectos à obra e utilização de maquinaria.

As incidências decorrentes das acções desta fase, verificar-se-ão com maior expressão na envolvente imediata à zona de construção e principais vias de acesso utilizadas pelos veículos pesados. A sua magnitude, depende das condições meteorológicas locais, da topografia da região, entre outros factores, tendo um impacte negativo mais significativo quando os trabalhos decorrem junto de aglomerados populacionais, onde se encontram os receptores potencialmente mais afectados pela fase de construção.

O estudo considera os impactes inerentes a esta fase como directos, negativos, temporários, de magnitude e significância variáveis de acordo com a dimensão dos núcleos habitacionais, a sua distância à via e a sua posição relativamente aos ventos dominantes da região. A época seca será aquela em que as incidências atingirão maior importância. Porém, os seus efeitos consideram-se facilmente minimizáveis com a implementação de medidas de mitigação, o que atenua a magnitude dos impactes.

Na fase de exploração os impactes negativos prendem-se com as emissões dos poluentes atmosféricos resultantes da circulação automóvel. A avaliação apresentada no EIA, versou no cálculo estimativo das concentrações de CO, NO2, PM10, dióxido de enxofre (SO2) e hidrocarbonetos (HC), utilizando o modelo gaussiano de dispersão CALINE 4, que permite estimar as concentrações médias de poluentes com base no volume de tráfego, nas taxas de emissão, condições meteorológicas e topografia local.

As simulações efectuadas consideraram o volume de tráfego estimado para os anos de 2012, 2022 e 2032 e para dois cenários definidos em termos de condições meteorológicas, o cenário típico e o cenário crítico. Este último, admitindo condições adversas de dispersão atmosférica.

As mesmas simulações foram realizadas para concentrações de poluentes até uma distância ao eixo da via de cerca de 200m, para as várias soluções, considerando como receptores sensíveis as povoações mais próximas do troço.

Da análise dos resultados das simulações verifica-se que para os poluentes analisados, para os cenários considerados e para os anos em estudo, as concentrações obtidas não excedem os valores limite legislados. Assim, podemos concluir os impactes, decorrentes da exploração do projecto rodoviário em análise, são directos, negativos, pouco significativos e permanentes.

Os impactes negativos em termos da qualidade do ar decorrentes da fase de exploração do projecto assumem uma maior expressão junto dos receptores sensíveis mais próximos da área do traçado da via, pelo que a escolha da melhor solução para cada itinerário recai no número de receptores existentes na envolvente de cada um.

Tendo em consideração os dados apresentados no EIA, podemos concluir que a alternativa mais favoráveis seria a que corresponde ao Traçado 2 + Traçado 1.

Contudo, os impactes negativos em termos da qualidade do ar, decorrentes da fase de exploração, assumem uma maior expressão junto dos receptores sensíveis/ habitações, mais próximos da área do traçado da via, pelo que a escolha da melhor solução para cada itinerário recai no número de receptores existentes na envolvente de cada um.

Assim, da análise do EIA constata-se que os dois traçados são muito idênticos. Contudo, verifica-se que no troço final do traçado 1, não foi contabilizado o impacte junto dos receptores sensíveis existente no troço existente que tem de ser percorrido até ao ponto de intercepção do Traçado 2, pelo que podemos considerar que no troço final o Traçado 2 se apresenta igualmente mais favorável.

Com o objectivo de minorar os impactes negativos associados ao projecto, principalmente na fase de construção, será necessário proceder à adopção de medidas de minimização apresentadas no EIA, as quais se consideram adequadas.

Dado que não é esperado agravamento significativo da qualidade do ar na zona em estudo na sequência da implementação do projecto é considerado dispensável a existência de um plano de monitorização da qualidade do ar.

3.3.8. Sócio-economia

O traçado em estudo localiza-se na região do Centro, na Sub-região Dão – Lafões, distrito de Viseu, concelho de Viseu, freguesias de Rio de Loba, Cavernães, São Pedro de France e Santos Evos e concelho de Sátão, freguesia de Sátão.

O EIA apresenta uma caracterização da área em estudo, ao nível da demografia, analisando a estrutura etária da população e os indicadores demográficos, onde se pode concluir que

estamos perante o envelhecimento gradual da população, o que acarreta um incremento da taxa de dependência da população idosa.

O EIA apresenta, ainda, uma caracterização da área em estudo ao Nível da instrução, da estrutura económica, da urbanização, Habitação e equipamentos colectivos, Infra-estruturas e factores sócio-culturais, concluindo a caracterização deste descritor com a evolução previsível na ausência do projecto.

Quanto à avaliação de impactes, o Eia considera os impactes a nível regional e os impactes a nível local.

A nível regional temos os impactes gerados na fase de construção, devidos ao contingente de trabalhadores necessários à realização da obra. Embora se trate de um número elevado de trabalhadores, não será suficiente para modificar os indicadores demográficos. Também no referente às actividades económicas e ao emprego, é esperado um efeito dinamizador ao nível do sector terciário, com alguma relevância a nível da restauração e da hotelaria podendo ainda ter algum efeito sobre o emprego ao nível da mão-de-obra não especializada. Estes impactes serão positivos mas pouco significativos.

São ainda de esperara impactes negativos para as populações locais, devidos ao desenvolvimento do traçado, ao aumento de tráfego pesado e condicionalismos na circulação, principalmente nas situações em que o traçado se desenvolve nas proximidades dos aglomerados urbanos. Contudo, no que se refere aos condicionalismos de tráfego, estes serão negativos, pouco significativos, temporários e passíveis de ser minimizados pela reorientação do tráfego.

Na fase de exploração e a nível regional, a construção da via terá um efeito positivo gerado pela melhoria do serviço prestada, com reflexo na diminuição de tráfego e condições de segurança nas vias municipais, melhorando de forma significativa a qualidade de vida das populações locais.

Os impactes ao nível da demografia, do emprego e das actividades económicas, está relacionado com as potencialidades de desenvolvimento criadas, nomeadamente com condições para atrair novas instalações ligadas ao sector secundário e terciário, serão potencialmente positivos,

Temos assim, como factor de selecção entre as alternativas o impacte negativo gerado na fase de construção.

O impacte na fase de construção deste tipo de projecto, na qualidade de vida das populações prende-se, fundamentalmente, nas perturbações exercidas no quotidiano dos habitantes das povoações directamente afectadas pelo traçado, sendo os factores mais importantes associados às alterações das acessibilidades e ao efeito provocado pelo aumento de ruído e diminuição da qualidade do ar. Estes factores podem ter consequências bastante negativas no conforto e segurança dos habitantes da envolvente directa da obra.

O EIA considerou para efeitos de caracterização como aglomerados de pequena dimensão os que tem menos de 10 habitações, de média dimensão os que apresentam entre 10 e 50 habitações e de grande dimensão os que apresentam mais de 50 habitações.

Com base nos dados apresentados no EIA, elaborou-se o quadro que a seguir se apresenta, onde se pode verificar o número de aglomerados populacionais situado na proximidade do traçado (até 200 metros)

	Pequena dimensão	Média dimensão	Grande dimensão
Traçado 1	1	3	7
Traçado 2	4	4	4
Traçado 1+2	4	5	7
Traçado 2+1	1	3	4

Da análise deste quadro podemos concluir que o traçado que se aproxima dum maior número de aglomerados urbanos (16), nomeadamente 7 de grande dimensão, 5 de média dimensão e 4 de pequena dimensão é o Traçado 1+2.

O traçado que se apresenta como mais favorável é o Traçado 2+1 que se aproxima de 8 aglomerados, 4 de grande dimensão, 3 de média dimensão e 1 de pequena dimensão.

A implementação do projecto irá ainda obrigar à demolição de alguns edifícios gerando um impacto negativo, irreversível e significativo.

	Afectações
Traçado 1	▪ Armazém de apoio à pedreira ▪ Anexo agrícola
Traçado 2	▪ Habitação ▪ Oficina ▪ Vinhas inviabilizadas ▪ Logradouro
Traçado 1+2	▪ Armazém de apoio à pedreira ▪ Anexo agrícola ▪ Oficina ▪ Vinhas inviabilizadas ▪ Logradouro
Traçado 2+1	▪ Habitação

Da análise deste quadro conclui-se que o Traçado 1+2 é aquele que afecta maior número de construções. Contudo o Traçado 2 e 2+1 poderão afectar uma habitação enquanto que o Traçado 1+2 afectará armazéns, anexos e vinha.

Ainda na fase de construção consideram-se como impactes negativos significativos os impactes gerados pelos condicionalismos do trânsito. Aqui, de acordo com os elementos disponíveis no EIA considera-se que o Traçado 2+1 é o mais favorável com 7 pontos de conflito e o Traçado 1+2 é o mais desfavorável com 11 pontos.

Assim, apesar de o Traçado 2+1 poder vir a afectar uma habitação, considera-se que é este, o traçado que se apresenta como mais favorável face aos impactes em fase de construção, devendo em fase de projecto de execução ser ponderada a viabilidade de desviar o traçado da habitação.

Contudo, a avaliação efectuada neste descritor, não teve em linha de conta o facto de que o Traçado 1, obriga a percorrer 2,5Km da EN 229 para chegar a Sátão. Sendo que o projecto em avaliação surge da necessidade de criar uma alternativa a esta via.

Com efeito, a adopção do Traçado 2+1, vai manter uma parte do percurso actual, com uma parte fortemente condicionada por construções laterais que dificultam uma possível reclassificação da mesma, enquanto que o Traçado 2 entronca na EN 229 numa zona em que se insere a variante a Sátão (sem ocupação marginal), permitindo assim ultrapassar de forma efectiva toda a zona urbanizada.

A avaliação anteriormente efectuada tendo por base os dados apresentados no EIA, acaba por incorrer num erro de avaliação de impactes ao desprezar impactes no troço existente. Com efeito há um percurso da EN 229 com cerca de 2,5 km que fica sem variante, que apresenta um conjunto de residências e indústrias com acesso directo à via que não foram tidas em consideração no cálculo efectuado e que acabam por distorcer a comparação de alternativas.

Assim, atendendo ao anteriormente referido e ao facto de que o Traçado 2 permite um correcto enfiamento do traçado com a variante a Sátão, considera-se ser este o Traçado que se apresenta como mais favorável do ponto de vista deste descritor.

Concorda-se com as medidas de minimização propostas.

3.3.9. Ambiente Acústico

O território afectado é na sua essência constituído por zonas rurais com múltiplos receptores sensíveis que para o efeito foram agrupados em Situações (S01 a S13). Os edifícios são genericamente unifamiliares com 1 ou 2 pisos.

A situação de referência caracteriza-se fundamentalmente pelo ruído produzido pelo tráfego rodoviário, sinos, natureza, fonação animal e pessoas.

A zona onde se insere o estudo da variante não está classificada acusticamente pelo que, de acordo com o nº 3 do art.º 11 do Regulamento Geral do Ruído (RGR), anexo ao D.L. n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, rectificado pela Declaração de Rectificação nº 18/2007, de 16 Março

e alterado pelo D.L. nº 278/2007, de 1 de Agosto, os indicadores L_{den} e L_n serão respectivamente menores ou iguais a 63dB(A) e 53dB(A).

Situação	Pontos de medição	Valores médios em cada situação	
		L_{den}	L_n
S01	3	55	42
S02	2	50	36
S03	3	47	38
S04	2	58	45
S05A	2	35	27
S05B	1	51	37
S05	3	43	26
S06	4	47	28
S08A	1	48	30
S08B	2	42	33
S09	3	57	37
S10	2	45	35
S11	3	44	24
S12	3	52	40
S13	3	57	46

A metodologia utilizada está de acordo com os procedimentos técnicos aplicáveis e em conformidade com os documentos interpretativos e normativos de referência.

Conforme tabela apresentada, verifica-se que para o conjunto das situações os indicadores L_{den} e L_n estão significativamente abaixo dos valores previstos no RGR para zonas não classificadas.

Foram descritos os equipamentos a utilizar e avaliada a área de influência em função dos níveis sonoros associados. De acordo com medições efectuadas em frentes de obra e estaleiros similares, a menos de 10m poderão verificar-se situações acústicas com um nível sonoro equivalente, menor ou igual a 75dB(A) e valores pontuais de 90dB(A), para operações extremamente ruidosas como a utilização de determinados equipamentos tipo martelos pneumáticos.

Prevêem-se impactes negativos, directos e indirectos, prováveis, temporários e não significativos em todos os locais do empreendimento independentemente da solução adoptada. A Magnitude do impacto será mais elevada junto dos receptores sensíveis mais próximos do empreendimento.

Na fase de exploração, de acordo com os dados fornecidos pelo EIA, podemos sintetizar os impactes gerados nos quadros a seguir apresentados.

Quadro I

Número de ultrapassagens dos limites legais Ruído de Referência + Ruído Particular				
Traçados	2012	2022	2032	Avaliação
Traçado 1	R03b	R03b e R05Ab	R03b e R05Ab	2 (-)
Traçado 2	R04b, R04c, R04d, R09c, R10a, R12h, R13b, R13c e R13d	R04b, R04c, R04d, R09c, R10a, R12h, R13b, R13c e R13d	R04b, R04c, R04d, R09c, R10a, R12h, R13b, R13c e R13d	9 (-)
Traçado 1 + 2	R03b, R09c, R10a, R12h, R13b, R13c e R13d	R03b, R05b, R09c, R10a, R12h, R13b, R13c e R13d	R03b, R05b, R09c, R10a, R12h, R13b, R13c e R13d	8 (-)
Traçado 2 +1	R04b e R04c	R04b e R04c	R04b, R04c e R04d	3 (-)

Quadro II

Análise Comparativa de Soluções de Traçado – Ruído Particular						
Traçados	Receptores Afectados	Receptores que ultrapassam os limites legais c/ impacto significativo	Receptores susceptíveis a impactes de magnitude elevada	Receptores susceptíveis a impactes de magnitude reduzida	Receptores com necessidade de implantação de barreiras acústicas	Avaliação
Traçado 1	115 (----)	2 (-)	12 (-)	38 (-)	1 (-)	6(-)
Traçado 2	102 (---)	8 (-)	13 (---)	35 (---)	2 (-)	10(-)
Traçado 1 + 2	100 (-)	8 (-)	15 (----)	21 (---)	3 (---)	12(-)
Traçado 2 +1	93 (-)	2 (-)	6 (-)	52 (-)	0	3(-)

Quadro III

Análise Comparativa de Soluções de Traçado – Medidas de Minimização Ano intermédio 2022				
Traçados	Pavimento menos ruidoso	Pavimento menos ruidoso + Barreira Acústica	Pavimento menos ruidoso + Barreira Acústica + Isolamento de Fachada	Avaliação
Traçado 1	1 (-)	1 (-)	0	2(-)
Traçado 2	6 (----)	2 (-)	0	8 (-)
Traçado 1 + 2	5 (---)	3 (---)	0	8 (-)
Traçado 2 +1	2(-)	0	0	2 (-)

O quadro IV sintetiza qualitativamente as abordagens efectuadas nos quadros anteriores. Considerou-se que a introdução de alterações na situação de referência seria sempre negativa na óptica do receptor. Por esse facto todas as situações estão valoradas com sinais negativos em função do peso específico que detém nos diversos contextos comparativos.

Quadro IV

Análise Comparativa de Soluções de Traçado em função do receptor e da necessidade de implementação de medidas de minimização				
Traçados	Quadro I	Quadro II	Quadro III	Avaliação Final
Traçado 1	2 (-)	6 (-)	2 (-)	10 (-)
Traçado 2	9 (-)	10 (-)	6 (-)	27 (-)
Traçado 1 + 2	8 (-)	12 (-)	8 (-)	28 (-)
Traçado 2 +1	3 (-)	3 (-)	2 (-)	8 (-)

Face às opções apresentadas pelo estudo a situação (Nesta perspectiva a situação) menos “onerosa” acusticamente seria a solução Traçado 2+1, seguida do traçado 1, traçado 2 e 1+2.

No entanto considera-se que as opções não se esgotam nas alternativas apresentadas. Efectivamente o estudo limita a análise aos troços a construir descurando o seu impacto a jusante.

A inserção do traçado 1 na EN 229 não contabiliza os impactos acústicos que afectam directamente cerca de 20 receptores sensíveis distribuídos ao longo da EN 229. Com esta solução e o consequente aumento de tráfego no atravessamento deste núcleo urbano deveriam ser equacionadas medidas activas de minimização no sentido de preservar o ambiente acústico do local.

Porque se trata duma variante cujo objectivo é, na óptica do descritor ruído ambiental, valorizar as condições dos receptores existentes, a solução menos “onerosa” anteriormente apresentada, quadro IV, deveria de ser complementada com uma alternativa de compromisso.

As mais valias da solução, traçado 2+1, deveriam ser consideradas até ao km 11 do traçado 1, fazendo-se sensivelmente nesse local a ligação ao troço 2, retomando-o até inserção na EN 229, rotunda 4.

As medidas de minimização previstas para a fase de construção são genéricas, mas estão de acordo com os procedimentos normais para este tipo de intervenções. Quanto à fase de exploração todas as situações estão identificadas e apresentadas soluções detalhadas para o cumprimento dos valores preconizados no RGR.

3.3.10. Resíduos

O estudo, no RS, refere-se ao descritor resíduos no sub-capítulo 4.15, do Capítulo 4 (Caracterização do Ambiente Afectado), e no sub-capítulo 5.17, do capítulo 5 (Avaliação de Impactes Ambientais e Medidas de Minimização).

Da análise ao estudo apresentado considera-se que, no que concerne ao descritor “resíduos”, tendo em conta que se encontra em fase de estudo prévio, as medidas de minimização propostas salvaguardam as questões essenciais nesta matéria.

No entanto, deverá ser elaborado um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos, tal como determina o artº 10º do DL nº 46/2008, de 12 de Março.

No que diz respeito ao depósito das terras escavadas, que venham a ser colocadas fora da área abrangida pelo estudo, deverá ser dado cumprimento às normas legais, relativamente à autorização por parte da respectiva Câmara Municipal, nos termos do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, na sua actual redacção - Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação (RJUE) e/ou nos termos do Decreto-Lei n.º 139/89, de 28 de Abril, relativo à protecção ao relevo natural, solo arável e revestimento vegetal.

Do ponto de vista deste descritor, os traçados alternativos apresentam impactes equivalentes, não constituindo um factor de diferenciação das alternativas de traçado.

Face ao exposto considera-se que, relativamente ao descritor “resíduos”, o estudo salvaguarda, para posterior aplicação, as questões essenciais nesta matéria, devendo dar seguimento às medidas propostas no estudo, nomeadamente, elaborar e apresentar um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos, tal como determina o artº 10º do DL n.º 46/2008, de 12 de Março e dar cumprimento ao RJUE e/ou DL n.º 138/99, de 28 de Abril no que concerne ao depósitos de terras escavadas.

3.3.11. Património

A caracterização da situação de referência do Descritor Património Arquitectónico e Arqueológico permitiu a identificação de quatro ocorrências patrimoniais – Cruzeiro da Corredoura; Igreja e Cruzeiro de Carregosa; Cruzeiro de Silves; Capela de São João - todas localizadas a mais de 100 m de qualquer uma das soluções (Traçado 1 e Traçado 2) em estudo, não se prevendo qualquer impacte sobre as mesmas.

Perante os vestígios patrimoniais identificados, em fase de Estudo Prévio da Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e o Sátão, nenhuma das alternativas se afigura impactante para o património arqueológico e arquitectónico. Contudo, pronunciamos-nos pela escolha da alternativa composta pelo Traçado 2+Traçado 1 pelo facto de ser a que menos quilómetros auferem, minimizando a potencial ocorrência de vestígios arqueológicos em fase de execução do projecto.

Analisados os impactes sobre as ocorrências patrimoniais identificadas, condiciona-se a execução do projecto ao cumprimento das seguintes medidas de minimização:

1. Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE):
 1. O Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução deve incluir o relatório arqueológico resultante da prospecção arqueológica sistemática do corredor de 400 metros centrado na alternativa seleccionada em fase Estudo Prévio.
 2. Os resultados obtidos no decurso da prospecção arqueológica do traçado da alternativa escolhida devem ser integrados na planta de condicionantes da obra. Eventuais medidas de minimização – sondagens, escavação, registos – que se venham a revelar necessárias deverão ser efectuadas antes do início de qualquer trabalho de construção
2. Fase de construção:
 1. Todas as operações que impliquem movimentação de terras (escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros,

desmatação e limpeza do terreno devem ser alvo de acompanhamento arqueológico. Este deverá ser continuado e efectivo pelo que, se existir mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.

4. Consulta Pública e Pareceres externos

4.1. Consulta Pública

No período da Consulta Pública, foram recebidos 2 pareceres e 2 participações de público interessado, com a seguinte proveniência, respectivamente:

- AFN – Autoridade Florestal Nacional;
- AIRV – Associação Empresarial da Região de Viseu;
- Participações: 2 cidadãos, devidamente identificados.

Da análise dos documentos, conclui-se que nenhum dos pareceres emite opinião desfavorável ao projecto divergindo, contudo, na solução a adoptar

A Autoridade Florestal Nacional emite parecer favorável à solução de traçado 1, por ser a que apresenta menor impacte no espaço florestal e ser a menos penalizadora para a integridade dos Perímetros Florestais e para a salvaguarda dos investimentos realizados com financiamento público, condicionado, ainda, ao cumprimento do seguinte:

1. Cumprir com o disposto no Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de Maio e no Decreto-Lei n.º 174/88, de 17 de Maio, que estabelecem a obrigatoriedade de manifestar o corte ou o arranque de árvores, no caso de vir a ser efectuado o corte prematuro de exemplares de pinheiro bravo, em áreas superiores a 2ha, ou de eucalipto, em áreas superiores a 1ha.
2. O corte de resinosas encontra-se sujeito às restrições constantes do Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de Agosto, para o controlo e erradicação da doença do nemátodo da madeira do pinheiro.
3. O planeamento e a execução das obras devem ter a participação e o acompanhamento da Autoridade Florestal Nacional, através do seu serviço regional – Direcção Regional de Florestas do Norte –, pelo facto do projecto se inserir em áreas de terrenos baldios, administrados em regime de co-gestão pela AFN.
4. Previamente à instalação do projecto, deverão ser obtidas as necessárias autorizações das Assembleias de Compartes de todas as unidades de terrenos baldios envolvidas. As áreas a serem ocupadas continuam a manter a sua natureza de terrenos baldios, submetidos a regime florestal parcial.
5. Estabelecer contrapartidas, no âmbito de medidas compensatórias, a figurar na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) e alvo de protocolo com o proponente, pelo facto do projecto vir a afectar vasta área de ocupação florestal, submetida a regime florestal parcial. A definição final do traçado deverá, ainda, afectar o mínimo possível daquela área.

6. O planeamento e a execução de todos os trabalhos de construção deverão ter em consideração:
 - Reduzir, ao mínimo indispensável, o corte de arvoredos;
 - Escolher locais para instalação de estaleiros, parques de materiais, locais de empréstimo e depósito de terras e restantes infra-estruturas de apoio à obra, de modo a preservar as áreas com ocupação florestal.
7. No que respeita às medidas e acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, deverá cumprir-se com o determinado no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de Junho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de Janeiro. Cumprir, também, com as disposições constantes dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), dos Concelhos de Viseu e de Sátão.

Quanto às Participações, por parte do público interessado, uma é desfavorável ao traçado 1 por razões que se prendem com a afectação de bens próprios e com a redução da qualidade de vida, pela proximidade daquele traçado à sua residência, e outro favorável ao traçado 2 por ser o que mais se coaduna com o objectivo do projecto da Variante, propondo, não obstante, algumas alterações ao referido traçado:

- Prolongar o troço comum até ao ponto 11+0 do traçado 1;
- Eliminar o traçado 2 entre os pontos 6+5 e 9+5;
- Retomar/Convergir para o traçado 2, no espaço favorável entre os pontos 9+5 e 10+1;
- Substituir rotundas por nós desnivelados ou outra solução, que dê prioridade à circulação na Variante.

4.2. Pareceres Externos

Quanto aos pareceres externos recebidos, refira-se que:

- A Câmara Municipal de Viseu considera que o traçado 2 é o que melhor se adequa ao desenvolvimento do *eixo de base económica de Viseu/Sátão/Aguiar da Beira/Vila Nova de Paiva*, referindo o facto de que o Traçado 2+1 deve ser “complementado” com uma extensão adicional de cerca de 2,5 km, passando assim a um percurso com maior extensão e com necessidade de obras de qualificação neste troço.

Refere ainda a necessidade de articulação com a Circular Externa Concelhia, assegurando que as obras de arte de articulação sejam executadas e que *a faixa projectada não permite assegurar em determinados períodos do ano ou mesmo em horas de ponta a adequada fluidez de tráfego, podendo esta via a ser mais um exemplo da construção/requalificação a médio prazo ... pelo que as obras de arte deveriam ser projectadas e executadas para uma plataforma de 2x2vias e os próprios movimentos de terra com a consequente afectação geomorfológica deveriam obedecer a este desígnio.*

- A Câmara Municipal de Sátão refere a discrepância existentes nos estudos de tráfego e respectivas implicações, nomeadamente ao nível de nós de ligação (que se

propõem ser efectuados através de rotundas) que a Câmara Municipal entende que *deveriam ser substituídos por cruzamentos desnivelados, para o projecto prever duas vias de tráfego em cada sentido. Contudo, perante as dificuldades financeiras do País aconselho a prudência de as obras considerarem em todo o seu desenvolvimento uma plataforma que permita o futuro alargamento.*

Termina, referindo que o Traçado 2 é a solução que melhor defende os interesses do município por evitar a totalidade do actual percurso da EN 229 e a continuidade à variante de Sátão, bem como a ligação às infra-estruturas representadas no PDM de Viseu.

- A Junta de Freguesia emite parecer favorável ao Traçado 2, alertando para o facto de que não compreende a alteração dos valores indicados em estudos de tráfego anteriores, que a variante tenha apenas duas vias, que as quatro rotundas não são a melhor solução devendo ser substituídas por nós de ligação, que o traçado comum deve ser estendido até ao km 11 do Traçado 1, que o projecto não teve em consideração o possível desenvolvimento industrial.

Acrescenta ainda que o Traçado 2 será importante na preservação da floresta através da abertura de uma faixa de segurança contra incêndios

- *A DGEG emite parecer favorável ao projecto, desde que sejam adoptadas as medidas de minimização e implementados os programas de monitorização que permitirão avaliar a necessidade de implementar medidas de minimização adicionais.*
- A Junta de Freguesia de Barreiros informa que após auscultação da Assembleia de Freguesia, é de parecer que o Traçado nº1 é o que melhor servirá as populações justificando com o facto de que inicia junto à A25, e termina junto supra circular que a CMV de Viseu tem em projecto, do seu termino até ao termino do Traçado 2, não existem rotundas na actual nº229 e que os acessos das populações à variante serão mais rápidos.
- A Direcção Regional de Economia do Centro informa que nada tem a opor desde que seja acautelada a compatibilização com o Plano Director Municipal, e tendo em conta, no que respeita ao sector de recursos geológicos, que os traçados apresentados salvaguardam as áreas de exploração das Pedreiras nº 5222 “Vale da Vaca nº2” e nº 3931 “Amieira ou Vale da Canada”.

Resposta: Os pareceres apresentados, quer no âmbito da consulta Pública quer no âmbito de Parecer Externo, e as medidas de minimização indicadas foram tidas em consideração no final do parecer. Contudo, a CA entende não haver necessidade de transcrever as medidas de minimização que resultam da necessidade de cumprimento da legislação em vigor.

5. Síntese e Conclusões

O EIA do projecto da “Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão” para além de apresentar informação suficiente para a avaliação dos impactes resultantes do projecto, preconiza medidas e pormenoriza planos que permitem, por um lado minimizar os impactes e por outro proceder à monitorização do projecto.

No que respeita à geologia e geomorfologia, existem impactes muito significativos em grandes extensões dos traçados, sendo sempre significativos em mais de 30% da extensão em todos os traçados possíveis. No caso do traçado 2 + 1 os impactes muito significativos chegam mesmo a ocorrer em mais de metade da sua extensão.

Os impactes na área de estudo decorrentes da construção de taludes deste projecto são negativos e significativos. O traçado mais impactante é o 2+1 com um impacte considerado na globalidade muito significativo, sendo o traçado 1+2 o menos impactante, mas mesmo assim, com um impacte significativo.

Relativamente às movimentações de terras, O traçado que apresenta maiores volumes de balanço de terras é o 2 + 1 com 977604,5 m³ de terras de empréstimo e o que apresenta menor balanço é a 2 com 51587,07 m³ de terras levadas a depósito. Se forem cumpridas as medidas de minimização propostas este impacte será negativo e pouco significativo.

Segundo o relatório síntese do EIA não irão ser afectados valores geológicos com interesse conservacionista, pelo que não ocorrerá qualquer impacte deste tipo.

Na fase de Construção, os impactes na geologia e geomorfologia estão relacionados com a eventual perda da estabilidade dos taludes de escavação e aterro, mantendo-se durante a fase de exploração da obra.

Dos impactes atrás descritos verifica-se que o maior impacte no ambiente é o que se relaciona com a geomorfologia. Tendo em conta que:

- Na geomorfologia, relativamente à execução de taludes de escavação e aterro, a alternativa que menos afecta o ambiente é a 1+2 já que é a que apresenta um impacte negativo muito significativo numa extensão menor, seguida pelo traçado 1. O traçado mais impactante é o 2+1 com 52,85% da sua extensão com impactes muito significativos em termos geomorfológicos.
- Relativamente às movimentações de terras, o traçado com maiores impactes negativos é o 2+1 com 977604.50 m³ de terras de empréstimo, enquanto que o traçado 2 é o que apresenta menos impactes, com 51587.07 m³ de terras levadas a depósito. Entre os dois traçados com menos impactes (2 e 1+2) e os dois mais impactantes, existe uma grande diferença de volumetria de terras (mais de 500 000 m³).
- Visto que o impacte relacionado com a execução de taludes é permanente e o das movimentações de terras é maioritariamente temporário, essencialmente no que diz respeito aos impactes cumulativos relativos com o trânsito de camiões e qualidade do ar, consideramos que o impacte relacionado com a execução de taludes é mais significativo que o das movimentações de terras.
- Em termos de recursos minerais, o traçado 1 é o menos favorável, pela proximidade a duas áreas existentes relativas, uma a direitos mineiros concedidos e outra a uma pedreira licenciada, incluindo zonas de expansão.

Face ao anteriormente referido, do ponto de vista do descritor geologia e geomorfologia, podemos ordenar os traçados de acordo com os impactes gerados do seguinte modo (do menos impacte para o mais impactante): traçado 1 + 2; traçado 1; traçado 2; traçado 2+1.

O Impacte no solo e uso dos solos, foi baseado, fundamentalmente, na ocupação agrícola do solo, nas áreas cadastradas no IGVV, nas áreas de RAN e na distância às áreas de regadio.

Assim, do ponto de vista da actividade agrícola, o traçado 2+1 é o que se apresenta menos penalizador, não só por ser a solução que implica uma menor ocupação de solos agrícolas mas também por ser aquela que apresenta um valor mais baixo na ocupação de áreas de culturas permanentes. Esta alternativa não constitui uma verdadeira variante à EN 229 uma vez que pressupõe a utilização de um troço com cerca de 2,5 km onde se verifica uma ocupação adjacente bastante significativa o que transformará esta solução numa solução transitória.

A área de estudo está inserida na região demarcada do Dão e Lafões, sendo a solução 2 aquela que afecta menor área, seguida de muito perto pela solução 2+1. Independentemente da sua ocupação actual a afectação destas áreas constitui a destruição definitiva de um potencial legalmente reconhecido e protegido

A solução 2 é aquela que menos afecta a RAN.

A área em estudo atravessa consideráveis áreas de regadio. Dependendo dos traçados são afectados de cerca de 10 ha a 8 ha, porém, nenhum deles intercepta obras beneficiadas no âmbito dos diferentes Programas Comunitários que existiram para o efeito.

Em termos globais e face ao anteriormente exposto, considera-se que a opção menos penalizadora para a actividade agrícola e ocupação agrícola dos solos é a solução 2

Em termos paisagísticos, os impactes na fase de construção, embora temporários, são negativos e a sua significância depende do grau de desorganização do espaço. É nesta fase que serão implementadas grande parte das acções de carácter definitivo, transmissíveis à fase de exploração e que irão atribuir uma nova leitura à paisagem.

Na fase de exploração, os principais impactes negativos na fase de construção adquirem um carácter definitivo, como resultado do aparecimento de zonas de descontinuidade nas relações estabelecidas entre os diversos elementos e espaços, e na interrupção das linhas de forma do relevo dos locais atravessados. De um modo geral estes impactes podem ser considerados significativos a pouco significativos e poderão minimizados com a consolidação do revestimento vegetal implementado.

Do ponto de vista da ecologia, o projecto não coincide fisicamente com nenhuma área integrada no Sistema Nacional de Áreas Classificadas.

O EIA apresenta algumas debilidades na caracterização do património natural, nomeadamente pela ausência de informação relativa às espécies da fauna invertebrada que se encontram listadas nos anexos do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro.

Considera-se que as omissões e lacunas de informação identificadas no EIA do projecto não são determinantes para uma análise da relação do projecto com o território e com os elementos patrimoniais que nele ocorrem pela razão de as mesmas poderem ser resolvidas em momentos posteriores, nomeadamente na fase de Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) e que são elencadas no final deste parecer.

O EIA refere que o Traçado 1 é o cenário que menos impacte causa nos ecossistemas quando a avaliação se faz pela “destruição e fragmentação da vegetação e dos habitats”. No que refere à permeabilidade, ou seja à facilidade da fauna vertebrada passar de uma a outro lado da via sem utilizar a plataforma de circulação de veículos, refere que o Traçado 2 tem mais possibilidades pela maior frequência e número de passagens. No cômputo geral a

avaliação realizada refere que a solução mais favorável corresponde ao cenário “Traçado 2 + Traçado 1”.

No que concerne ao ordenamento do território e tendo em consideração as diversas classes de espaço consignadas nos instrumentos de gestão territorial dos concelhos de Sátão e Viseu, poder-se-á afirmar que serão afectadas uma variedade de classes de espaço que vão desde o Espaço Urbano, Espaço Urbano – Ae-área de expansão, Espaços Agrícolas e Espaços Florestais.

Do ponto de vista das condicionantes ao uso do solo, nos traçados em avaliação existem, linhas de água, redes eléctricas, vias municipais, áreas florestais sujeitas ao Regime Florestal, RAN e REN.

Consultados os Regulamentos dos respectivos PDM's no que respeita aos artigos associados às classes de Espaço em presença concluiu-se não existir matéria que inviabilize as soluções ligadas ao estudo em apreço, tendo em conta as interdições previstas ao uso do solo.

Quanto às áreas de RAN o traçado 2 é o que se apresenta com mais favorável.

Verifica-se igualmente que a menor área de REN afectada, respeita ao Traçado 2.

Deste modo, no que respeita ao Descritor “Planeamento e Ordenamento do Território”, conclui-se que, globalmente, o Traçado 2 é o que se nos revela, sob o ponto de vista ambiental, como mais favorável, sendo também de referir que em termos de traçado, também é o que oferece, em nossa opinião, as melhores condições pois, ao terminar na junção da EN 229 com a variante de Sátão, evita os acessos directos associados a construções existentes à margem da referida EN., devendo, no projecto de execução, ser tidas em conta as servidões administrativas e restrições de utilidade pública ao uso do solo, previstas legal e regulamentarmente.

Os impactes nos recursos hídricos superficiais, prendem-se principalmente com as alterações à drenagem natural, com o atravessamento de linhas de água, com a afectação de captações de águas subterrâneas e do nível freático, na zona de construção.

Durante a fase de construção, o impacte associado a estes atravessamentos é considerado como negativo, pouco significativo a significativo, dependendo da linha de água atravessada, temporário e reversível, após concluído o seu restabelecimento.

O EIA identificou algumas captações de águas subterrâneas privadas, utilizadas para rega e para uso doméstico que serão afectadas pela construção deste projecto sendo que o Traçado 2 não afecta nenhuma captação.

Os impactes associados às interferências com as infra-estruturas de água e de esgotos, são considerados negativos, permanentes, irreversíveis e pouco significativos.

Durante a fase de construção o risco de poluição das águas deve-se a eventuais contaminações acidentais gerando impactes negativos, localizados e não significativos se adoptadas as adequadas medidas de minimização

A contaminação das águas também pode ocorrer com sólidos em suspensão, devido a arrastamento de partículas do solo, a qual será mais significativa nos períodos das chuvas.

Todos os impactes associados a estas acções da fase de construção podem ser minimizados, se forem adoptadas medidas adequadas de controlo das acções, assim como de recolha e deposição dos resíduos.

Em termos globais, os impactes esperados para a qualidade da água superficial na fase de construção serão negativos, temporários e reversíveis.

A construção da rodovia cria uma área impermeabilizada que afecta o binómio escorrência superficial / infiltração das águas pluviais no sentido de diminuir a infiltração imediata e aumentar a escorrência superficial. Esta alteração pode modificar o tempo de concentração da bacia, a geometria das linhas de água e aumentar o risco de cheia.

Durante a fase de exploração a poluição das águas superficiais está associada ao desgaste dos pneus, do pavimento, desgaste dos veículos (como óleos, combustíveis, partículas dos travões e produtos resultantes da corrosão), emissões dos escapes, perdas de materiais transportados e das operações de manutenção da rodovia (como pesticidas para controlo da vegetação e tintas). Há ainda a considerar os derrames resultantes de acidentes rodoviários. A magnitude e o tipo de acumulação de poluentes nas superfícies da rodovia estão fortemente relacionados com o volume de tráfego ali ocorrido.

No que respeita aos recursos hídricos subterrâneos, durante a fase de construção é previsível a intersecção pontual de níveis freáticos mais superficiais. A verificar-se esta situação, o impacto será negativo, temporário, reversível, local e minimizável.

O recurso a explosivos no desmonte dos maciços rochosos poderá alterar localmente o padrão de circulação das águas subterrâneas, podendo levar à alteração dos caudais das captações próximas da via. Os respectivos impactes serão negativos, incertos, locais e de magnitude variável (consoante o valor da redução do caudal).

O impacto associado a eventuais derrames de combustíveis e/ou óleos, é considerado como negativo, provável, sendo o seu significado e magnitude dependente da quantidade e substância envolvida. Este impacto é no entanto minimizável.

Os impactes associados à fase de exploração são negativos, de âmbito local a regional. O seu significado pode ser minimizável e a sua magnitude depende da intensidade do tráfego.

Globalmente, no que respeita aos recursos hídricos, considera-se que dos 4 traçados, o 2+1 é o mais vantajoso porque é o que tem o menor número de atravessamentos de linhas de água e tem a menor área impermeabilizada, dado ser o de menor extensão.

Relativamente à qualidade do ar, os impactes resultantes da implementação do projecto, na sua fase de construção, estão directamente associados a trabalhos de terraplanagem, transporte de terras e as emissões de partículas, óxidos de azoto (NOx), monóxido de carbono (CO) e compostos orgânicos voláteis (COV), associadas à deslocação de veículos afectos à obra e utilização de maquinaria.

A sua magnitude, depende das condições meteorológicas locais, da topografia da região, entre outros factores, tendo um impacto negativo mais significativo quando os trabalhos decorrem junto de aglomerados populacionais, onde se encontram os receptores potencialmente mais afectados pela fase de construção.

Na fase de exploração os impactes negativos prendem-se com as emissões dos poluentes atmosféricos resultantes da circulação automóvel.

Os impactes negativos em termos da qualidade do ar, decorrentes da fase de exploração, assumem uma maior expressão junto dos receptores sensíveis/ habitações, mais próximos da área do traçado da via, pelo que a escolha da melhor solução para cada itinerário recai no número de receptores existentes na envolvente de cada um, apresentando-se os dois traçados muito idênticos.

Contudo, verifica-se que no troço final do traçado 1, não foi contabilizado o impacto junto dos receptores sensíveis existente no troço existente que tem de ser percorrido até ao ponto de intercepção do Traçado 2, pelo que podemos considerar que no troço final o Traçado 2 se apresenta mais favorável.

Relativamente à Sócio-economia, os impactes gerados na fase de construção, devem-se ao contingente de trabalhadores necessários à realização da obra. Estes impactes serão positivos mas pouco significativos. São ainda de esperados impactes negativos para as populações locais, devidos ao desenvolvimento do traçado, ao aumento de tráfego pesado e condicionalismos na circulação.

Na fase de exploração e a nível regional, a construção da via terá um efeito positivo gerado pela melhoria do serviço prestada, com reflexo na diminuição de tráfego e condições de segurança nas vias municipais, no emprego e nas actividades económicas, melhorando de forma significativa a qualidade de vida das populações locais.

Com base nos dados apresentados no EIA, podemos concluir que o traçado que se aproxima dum maior número de aglomerados urbanos, gerando um impacto negativo mais significativo, é o Traçado 1+2 e o que se aproxima dum menor número o Traçado 2+1.

Contudo, a avaliação efectuada neste descritor, não teve em linha de conta o facto de que o Traçado 1, obriga a percorrer 2,5Km da EN 229 para chegar a Sátão. Sendo que o projecto em avaliação surge da necessidade de criar uma alternativa a esta via.

A avaliação efectuada para o descritor Sócio-economia, tendo por base os dados apresentados no EIA, acaba por incorrer num erro de avaliação de impactes ao desprezar impactes no troço existente fortemente condicionado por residências e indústrias instaladas, com acesso directo à via.

Assim, atendendo ao anteriormente referido e ao facto de que o Traçado 2 permite um correcto enfiamento do traçado com a variante a Sátão, considera-se ser este o Traçado que se apresenta como mais favorável do ponto de vista deste descritor.

Relativamente ao ambiente acústico, prevêem-se impactes negativos, directos e indirectos, prováveis, temporários e não significativos em todos os locais do empreendimento independentemente da solução adoptada. A Magnitude do impacto será mais elevada junto dos receptores sensíveis mais próximos do empreendimento.

Face às opções apresentadas pelo estudo a situação (Nesta perspectiva a situação) menos “onerosa” acusticamente seria a solução Traçado 2+1, seguida do traçado 1, traçado 2 e 1+2. Esta hierarquização é posta em causa pelo facto da inserção do traçado 1 na EN 229 não contabilizar os impactos acústicos que afectam directamente cerca de 20 receptores sensíveis distribuídos ao longo da EN 229. Com esta solução e o consequente aumento de tráfego no atravessamento deste núcleo urbano deveriam ser equacionadas medidas activas de minimização no sentido de preservar o ambiente acústico do local.

As mais valias da solução, traçado 2+1, deveriam ser consideradas até ao km 11 do traçado 1, fazendo-se sensivelmente nesse local a ligação ao troço 2, retomando-o até inserção na EN 229, rotunda 4.

Perante os vestígios patrimoniais identificados, em fase de Estudo Prévio da Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e o Sátão, nenhuma das alternativas se afigura impactante para o património arqueológico e arquitectónico. A alternativa composta pelo Traçado 2+Traçado 1 pelo facto de ser a que menos quilómetros auferem, minimizando a potencial ocorrência de vestígios arqueológicos em fase de execução do projecto apresenta-se como mais favorável.

Os pareceres recebidos no âmbito do procedimento de AIA (pareceres externos e da Consulta Pública) foram tidos em consideração na elaboração do presente parecer.

O quadro a seguir sintetiza os impactes ao nível dos diversos descritores.

Os traçados apresentados podem ser divididos em troço inicial, troço central e troço final, sendo que só o troço inicial e o troço final apresentam alternativas. O troço central é comum a todas as alternativas pelo que a selecção se centra no troço inicial e troço final.

Apresenta-se a seguir um quadro resumo da avaliação de impactes nos troços inicial e final, sendo nestes que se verificam as alternativas.

	Troço inicial		Troço Final	
	Traçado 1	Traçado 2	Traçado 1	Traçado 2
Geologia e Geomorfologia	+	-	-	+
Solos e uso dos solos	-	+	-	+
Paisagem	-	+	+	-
Ecologia	-	+	+	-
Planeamento e Ord. do Ter.	-	+	-	+
Recursos Hídricos	-	+	+	-
Qualidade do Ar	-	+	-	+
Sócio-economia	-	+	-	+
Ambiente Acústico	-	+	-	+
Resíduos	=	=	=	=
Património	-	+	+	-

Neste contexto, a CA considera que para o troço inicial, facilmente se opta que o Traçado 2, pois é aquele que se apresenta como mais favorável na maioria dos descritores.

Já no que se refere ao troço final, verifica-se um maior equilíbrio entre os traçados, sendo no entanto, o Traçado 2, aquele que se apresenta mais favorável em maior número de descritores.

De referir que o descritor ecologia apresenta como mais desfavorável o Traçado 2, situação esta que se deve, fundamentalmente, ao percurso entre a rotunda 2 e, aproximadamente, o Km 9+500. Nesta zona, os dois traçados aproximam-se e os corredores em estudo sobrepõem-se.

De acrescentar que na área não estão referenciados elementos relevantes ou excepcionais do património natural.

Assim, a CA entende que, embora o Traçado 2 se apresente como sendo a alternativa mais favorável, considera que deverá ser ponderada em fase de projecto, a utilização, no troço final, do Traçado 1 até cerca do Km 11+000 (nas proximidades do Km9+500 do Traçado 2). Face ao conteúdo do EIA, a CA entende que esta hipótese irá permitir ultrapassar grande parte dos impactes negativos identificados no Traçado 2, do troço final.

Em conclusão, a CA emite parecer favorável ao Traçado 2, devendo ser avaliada a viabilidade técnica da substituição do troço entre a rotunda 2 e Km 10+000, pelo Traçado 1 e adoptada esta solução caso se verifique a sua viabilidade técnica, **condicionada** ao cumprimento pelo proponente do conjunto de condicionantes ao projecto de execução, estudos e elementos adicionais a apresentar com o RECAPE, medidas de minimização e planos de monitorização a seguir indicados.

- 1 Apresentar estudo de viabilidade técnica da junção dos Traçados 1 e 2 nas proximidades de Km 11+00 do Traçado 1 com o Km 9+500 do Traçado 2, justificando a solução adoptada.
- 2 Incluir no RECAPE (Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução) o relatório arqueológico resultante da prospecção arqueológica sistemática do corredor de 400 metros centrado na alternativa seleccionada em fase Estudo Prévio e integrar na planta de condicionantes da obra, os resultados obtidos no decurso da referida prospecção. Eventuais medidas de minimização – sondagens, escavação, registos – que se venham a revelar necessárias deverão ser efectuadas antes do início de qualquer trabalho de construção;
- 3 Elaboração de estudo que caracterize as comunidades de invertebrados na área de influência do projecto “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão”, com descrição das metodologias utilizadas, períodos de recolha de informação, espécies inventariadas, registos de distribuição e abundância das espécies. Para as espécies listadas nos anexos do Decreto-lei n.º 140/2006, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, devem ser avaliadas as incidências e explicitadas as medidas de minimização preconizadas
- 4 Elaboração de caracterização das comunidades vegetais, em especial das que formam biótopo ou habitat potencial para as espécies da flora que se encontram listadas nos anexos do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro e referidas no AIA como espécies de ocorrência possível ou provável na área de influência do projecto. O estudo deve assentar em trabalhos de campo realizados em época e com intensidade de amostragem adequadas ao recenseamento daquelas espécies
- 5 Elaboração de estudo de caracterização das comunidades de vertebrados terrestres (anfíbios, répteis, aves e mamíferos) realizado em período adequado, com descrição das

- metodologias utilizadas, períodos de recolha de informação, espécies inventariadas, registos de distribuição e abundância das espécies, que permitam a criação de um referencial adequado antes do início dos trabalhos para que este possibilite em momento posterior diagnosticar e avaliar as alterações operadas na área de influência do projecto “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão” após a concretização do mesmo
- 6 Elaboração de estudo sobre a localização, abundância da população da espécie *Quercus suber* na área de implantação do projecto “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão” e identificação da fracção da população afectada pela infra-estrutura e pelos locais de intervenção necessários à realização de trabalhos subsidiários ou complementares em fase de obra
 - 7 Elaboração de estudo da ecologia da Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) nos segmentos das linhas de água a jusante e a montante dos locais intersectados pela infra-estrutura, bem como um programa de monitorização do desempenho das medidas de minimização e de compensação, como proposto no EIA, que garanta a existência de “condições ecológicas” de habitat ripícola de modo a manter os “corredores” ecológicos para a Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*)
 - 8 Apresentação de plano detalhado para a realização dos trabalhos nos locais situados nas proximidades das linhas de água, nomeadamente no segmento coincidente ao Traçado 1 e Traçado 2, de modo a reduzir os impactes sobre o ecossistema ribeirinho (galerias ripícolas - Habitat 91A0) e biótopo favorável para a Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*)
 - 9 Apresentação de plano para a realização de acções de restauro de galerias ripícolas, em particular de galerias que formem ou que possam vir a constituir-se como Habitat 91A0, a realizar nas imediações dos locais onde a infra-estrutura intersecta as linhas de água. Deve descrever plano de acompanhamento que permita monitorizar os efeitos da acção e reajustes anuais aos processos desenvolvidos
 - 10 Apresentação de plano para a realização dos trabalhos de desmatção, com referência inequívoca a períodos de realização dos trabalhos (cronograma), delimitação cartográfica das subunidades de intervenção, métodos de tratamento, esquema da sequência das operações nas subunidades de intervenção e locais de armazenamento da biomassa retirada
 - 11 Apresentação de plano para a gestão da biomassa resultante das acções de desmatção das áreas ocupadas por formações das espécies exóticas invasoras e da camada de solo resultante das decapagens nos mesmos locais. Deve referir metodologias de tratamento e locais de armazenamento, mesmo se temporário
 - 12 Apresentação de plano detalhado com localização de eventuais áreas de empréstimo e das áreas de localização de escomboreiras e aterros, com caracterização do património natural existente naqueles locais e das medidas de minimização ou de compensação preconizadas
 - 13 Elaboração de estudo de avaliação adequada dos “impactes cumulativos” que a execução do projecto comporta para os ecossistemas locais, tendo em conta quer as infra-estruturas similares existentes na região quer outras de natureza diversa

- 14 Apresentação de plano para a monitorização das medidas propostas para a minimização dos impactos do projecto “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão” sobre as comunidades de vertebrados terrestres (anfíbios, répteis, aves e mamíferos), nomeadamente das medidas de minimização do efeito barreira em fase de exploração que visam a redução da mortalidade por atropelamento nas comunidades de vertebrados, obtida pela eficiência das “passagens de fauna”. Este programa de monitorização deve contemplar dois sub-programas:
 - a. Monitorização da utilização e da frequência de utilização das “passagens para fauna” pelas espécies da fauna silvestre
 - b. Avaliação do atropelamento de animais silvestres na plataforma de circulação de veículos
- 15 Apresentação de plano para a monitorização das medidas de minimização e de compensação propostas para o restauro de galerias ripícolas, em particular de galerias que possam vir a constituir-se como Habitat 91A0 e habitat ou corredor ecológico para a Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*). Deve conter plano de acompanhamento que permita monitorizar os efeitos da acção e reajustes anuais aos processos desenvolvidos
- 16 Apresentação de plano para a monitorização da evolução da vegetação nas áreas intervencionadas pela execução do projecto por um período mínimo de cinco anos após o primeiro ano da fase de exploração e com um mínimo de três anos de amostragens. Este plano de monitorização deve conter metodologia que permita recensear atempadamente novos focos de espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Anexo I do Decreto-Lei n.º 565/99 de 21 de Dezembro
- 17 Apresentação, em fase de PE, de um estudo que mostre os locais onde pode e não pode proceder-se à aplicação de pesticidas e fitossanitários (previstos na fase de exploração para controlo da vegetação), tendo em atenção a vulnerabilidade dos diferentes locais à poluição, natureza do(s) produto(s) a aplicar, o modo e a periodicidade da sua aplicação.
- 18 Apresentar um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos, tal como determina o artº 10º do DL nº 46/2008, de 12 de Março e dar cumprimento ao RJUE e/ou DL nº 138/99, de 28 de Abril no que concerne ao depósitos de terras escavadas.
- 19 Apresentar um Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos, tendo por base o Plano de Monitorização apresentado no EIA e a que devem ser introduzidas as seguintes alterações:
 - Durante a fase de construção, a monitorização da qualidade das águas superficiais deve ser efectuada em todos os locais em que há atravessamentos das linhas de água, e em cujas linhas de água haja caudal. Quando não houver água, o relatório deve mencionar este facto. Os atravessamentos de linhas de água devem ser analisados imediatamente a montante e a jusante.
 - Durante a fase de exploração, todas as descargas de água de escorrência superficial devem ser analisadas.
 - Todos os pontos de monitorização devem ser georreferenciados, de modo a serem usados nas sucessivas campanhas de monitorização.

- Na monitorização das águas superficiais e subterrâneas, durante a fase de construção, deverão ser analisados pelo menos os parâmetros SST, CBO5, CQO e Óleos e Gorduras, com uma periodicidade mensal.
- Durante a fase de exploração, os parâmetros propostos no PM deverão ser analisados com uma periodicidade trimestral, de modo a incluírem os períodos mencionados no capítulo 6.2.6 do RS do EIA.
- No final da fase de construção, e em função dos resultados obtidos durante a fase de construção, deverá ser avaliada a necessidade de prolongar, ou não, os programas de monitorização para as águas superficiais e subterrâneas anteriormente referidos.
- Deverá prever-se um PM visual, para detecção de locais com necessidades de manutenção, nos sistemas de drenagem longitudinal e transversal, de modo que estes se encontrem em boas condições no período das chuvas.
- Sempre que os resultados da monitorização detectem situações que revelem a necessidade de implementação de alteração de procedimentos, alteração de medidas de minimização, etc. o proponente deve indicar nos relatórios as medidas que irão implementar, para corrigir a(s) anomalia(s) detectada(s).
- Sempre que o proponente entenda necessário, deve solicitar à autoridade da água a alteração do PM, a qual analisará a pretensão, com base no registo histórico disponível. Sempre que a autoridade da água considere necessário, procederá à alteração do PM.
- As medições do nível hidrostático deverão ter especial enfoque nas zonas onde estão previstas as maiores alterações da morfologia, nomeadamente nas zonas dos trabalhos associados às escavações e aterros mais significativos.

6. Medidas de minimização e Cautelares

1. Cumprimento das medidas de minimização 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53 e 55, constantes da Lista de Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção, disponível no sítio de Internet da Agência Portuguesa do Ambiente;
2. O planeamento e a execução das obras devem ter a participação e o acompanhamento da Autoridade Florestal Nacional, através do seu serviço regional – Direcção Regional de Florestas do Norte –, pelo facto do projecto se inserir em áreas de terrenos baldios, administrados em regime de co-gestão pela AFN;
3. Previamente à instalação do projecto, deverão ser obtidas as necessárias autorizações das Assembleias de Compartes de todas as unidades de terrenos baldios envolvidas. As áreas a serem ocupadas continuam a manter a sua natureza de terrenos baldios, submetidos a regime florestal parcial;

4. Implementação de um projecto de recuperação e de integração paisagística, de modo a minimizar e compensar significativamente os impactes negativos resultantes da obra e assegurar o seu adequado enquadramento na paisagem atravessada. Este projecto deverá considerar, entre outras as seguintes questões:
- Incluir áreas abandonadas, desclassificadas e de implementação de estaleiros;
 - Adequado revestimento vegetal dos taludes e outras áreas de depósito, circulação de máquinas e empréstimos;
 - O enquadramento das linhas de água junto às passagens hidráulicas e viadutos;
 - A modelação dos taludes segundo um perfil sinusoidal, de forma a estabelecer a continuidade com o terreno natural, e consequentemente aumentar a estabilidade do talude e facilitar a fixação de sementes;
 - Caso haja necessidade de recorrer a técnicas complementares de reforço de taludes, terá de se proceder à justificação da opção tomada, devendo ser sempre consideradas soluções que permitam minimizar os impactes paisagísticos detectados;
 - Para os taludes que apresentem inclinações superiores a 1/1,5 (V/H) deverá ser ponderada a utilização de métodos especiais de estabilização. Estes métodos especiais de estabilização terão de ser identificados e estudados caso a caso, no sentido de se optar pelos mais adequados em termos de eficácia em fase de projecto de Execução, devendo sempre evitar-se a utilização de betão projectado nos taludes;
 - O recurso a soluções de contenção de taludes como gutinagem, cujo resultado visual final é, geralmente muito negativo, apenas será aceite após demonstração, com base no Estudo Geológico-geotécnico, da impossibilidade de se recorrer a outra técnica de contenção, que promova simultaneamente a estabilização e a integração visual dos taludes, no território envolvente;
 - Os taludes de escavação de altura significativa, dependendo da sua estabilidade, deverão, sempre que possível, ser estruturados em banquetas, de forma a criar cortes nos ângulos de visão e melhorar a sua integração na paisagem;
 - Na definição das soluções adoptar para barreiras acústicas, deverão equacionar-se, para além dos impactes sobre a paisagem, os impactes sobre os outros descritores, decorrentes, nomeadamente, do efeito de barreira e ensombramento;
 - Na composição das misturas de sementes a utilizar no projecto de Integração Paisagística para a estabilização e enquadramento dos taludes, devem incluir-se algumas espécies de crescimento mais rápido, juntamente com espécies de crescimento lento, de modo a assegurar-se a cobertura do solo, logo após a execução dos taludes de aterro e escavação;
 - Todas as áreas a revestir deverão ser semeadas com uma mistura herbácea de gramíneas e leguminosas;

- As plantações e/ou sementeiras de espécies arbóreas e arbustivas só deverão ser efectuadas a partir dos três primeiros metros a partir do limite da estrada, sejam os taludes de aterro ou de escavação, de forma a não prejudicar a segurança da via e facilitar a manutenção e controlo das áreas revestidas.
 - A escolha das espécies vegetais a seleccionar deve considerar as formações vegetais características da zona, as características edáfo-climáticas da área de intervenção e as características topográficas e geológicas das áreas a plantar. O plano de Plantação arbórea a considerar, deverá considerar, em termos de compasso de plantação, o DL 327 de 22 de Outubro, Lei 54/91 de 8 de Agosto, DL 34/99 de 5 de Fevereiro relativo às áreas percorridas por incêndios;
 - A escarificação e revegetação de parcelas sobrantes e vias a desactivar;
5. Deverá ser assegurada a manutenção do fornecimento de água às áreas de regadio quer na fase do projecto de execução quer na fase de construção. Para tal há que garantir a identificação dos locais em o traçado intercepta as levadas e garantir a reposição da sua funcionalidade;
 6. Todas as operações que impliquem movimentação de terras (escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, desmatção e limpeza do terreno devem ser alvo de acompanhamento arqueológico. Este deverá ser continuado e efectivo pelo que, se existir mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes;
 7. Em fase de projecto de execução deverá ser aprofundado o estudo das passagens hidráulicas procedendo-se à análise detalhada das condições de entrada dos caudais na PH's, de forma a confirmar as capacidades de vazão, caso a caso;
 8. O projecto de drenagem deverá considerar o restabelecimento de todas as linhas de água, de forma a evitar alterações nos regimes hídricos das bacias hidrográficas interceptadas e a manter as características dos cursos de água actuais. O restabelecimento das linhas de água através de PH deve ser efectuado de forma que, a jusante, não ocorram situações de aumento de velocidade de escoamento, evitando assim processos erosivos dos leitos e das margens;
 9. O projecto de drenagem, deverá, sempre que possível evitar descargas das escorrências da estrada em zonas hídricas sensíveis;
 10. Em fase de PE deverá ser aferido o levantamento das captações de água, agora efectuado, de modo a corrigir eventuais lacunas;
 11. Em fase de PE, os projectos de drenagem longitudinal e transversal deverão ser apresentados com o detalhe adequado, devendo ser adoptados os seguintes critérios, para evitar o estrangulamento da secção de vazão causado pela implantação dos pilares e dos encontros das obras de arte:
 - Os encontros devem estar a cota superior à cota de cheia
 - Os pilares devem ser implantados fora do leito menor e/ou da galeria ripícola das linhas de água atravessadas. O seu alinhamento não deve ser

perpendicular à directriz do traçado, mas paralelo ao escoamento da água. A sua configuração deverá ser adequada para minimizar o efeito barreira.

12. Em sede de Projecto de Execução os restabelecimentos e caminhos paralelos deverão ser objecto de uma análise de pormenor, devendo haver a preocupação se definirem as melhores soluções técnicas que contribuam para a minimização de impactes na Componente Social.
13. Na fase de exploração deverá ser garantido o bom desenvolvimento do revestimento vegetal implementado em fase de construção, devendo realizar-se uma adequada manutenção de todas as áreas sujeitas a tratamento, de forma a assegurar a preservação das espécies das espécies e a estabilização dos taludes. Estas deverão incluir a fertilização, retanchas, ressementeiras nas zonas com revestimento deficiente, cortes da vegetação, substituição de exemplares em mau estado fitossanitário e a reparação das zonas que se apresentarem erosionadas;
14. Para minimizar o efeito barreira resultante da construção da via rodoviária, em aterro, devem estar previstas passagens hidráulicas, de modo a não se interromper os locais preferenciais de escorrência superficial.
15. Proceder ao restabelecimento de captações que sejam afectadas durante as obras, o que poderá ser efectuado através do seu rebaixamento ou pela construção de unidades similares na envolvente, especialmente nos casos em que se mantenha a necessidade de o utilizar, de modo a não prejudicar os utilizadores.
16. As captações fisicamente afectadas devem ser repostas, tendo em conta o uso a que se destinam, devendo igualmente evitar-se todas as acções que possam resultar na degradação da respectiva qualidade da água.
17. As travessias das principais linhas de água deverão ser objecto de análise do seu traçado em perfil, na fase de PE, para que seja possível contemplar uma folga adequada entre a superfície inferior da travessia e a superfície da água, de modo a permitir a passagem de materiais flutuantes arrastados pela cheia.
18. Deverão ser analisados os efeitos da erosão localizada a jusante das PH, adoptando o projectista as medidas mais adequadas para que existam velocidades naturais da água, na linha de água e se evitem situações de erosão em consequência de inadequada orientação das PH, relativamente ao fluxo da água.
19. Zonas atravessadas por falhas, de contactos litológicos e geológicos, muito metamorizadas e deformadas nas orlas de metamorfismo, filões, especialmente os muito alterados, e com exsurgências de água, zonas mais meteorizadas e fracturadas constituem por norma zonas de maior debilidade geotécnica que deverão também constituir pontos de atenção especial no que diz respeito à previsibilidade de instabilidade.
20. Em maciços xistosos, neste caso no Complexo Xisto-Grauváquico, será necessário ter especial atenção aos taludes escavados no sentido desfavorável da xistosidade, pois serão os que poderão apresentar maior probabilidade de situações de ruptura.
21. Nos maciços graníticos, o sistema de diaclasamento e fracturação que os afectam poderá gerar superfícies de potencial instabilidade que, segundo a sua orientação e

geometria, conjugadas à orientação e geometria dos taludes, poderão ocasionar queda de blocos e deslizamentos em cunha. A adopção de uma geometria adequada e uma eficiente drenagem dos taludes, assegurará na generalidade a sua estabilidade, reservando-se especiais meios de contenção e reforço em face de particularidades geotécnicas e de projecto e execução da obra que se venham a verificar entretanto;

22. Deverá ser prioritária a reutilização de materiais de escavação na construção de aterros, de modo a diminuir os impactes negativos relacionados com a condução e deposição de terras sobrantes em vazadouro. Os materiais em défice deverão ser obtidos em pedreiras existentes na região, evitando a possibilidade de ser efectuada qualquer extracção de materiais em áreas virgens. Os materiais de empréstimo deverão ser provenientes de locais licenciados.
23. Efectuar o controlo de estabilidade dos taludes de escavação e aterro na fase de exploração.
24. Deverá prever-se um plano de verificação visual, para detecção de locais com necessidades de manutenção, nos sistemas de drenagem longitudinal e transversal, de modo que estes se encontrem em boas condições no período das chuvas.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro



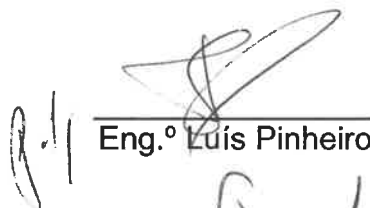
Eng.ª Madalena Ramos



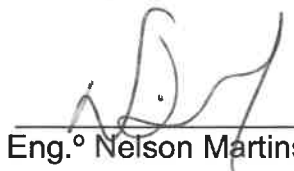
Eng.º Jorge Reis



Eng.º Fernando Repolho



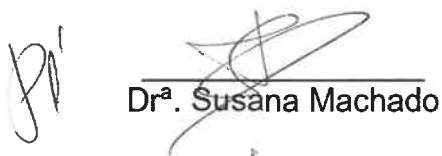
Eng.º Luís Pinheiro



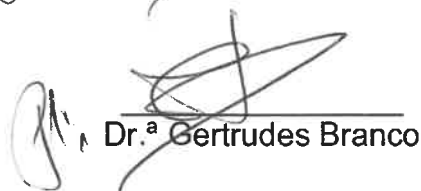
Eng.º Nelson Martins



Eng.º Jacinto Luís Diamantino



Dr.ª Susana Machado



Dr.ª Gertrudes Branco



Eng.ª América Marques

CCDR do Centro, Janeiro de 2012

ANEXO I

A DSA

11.07.18

Vice-Presidente

Ana Sousa
Delegação de Competências
C.º 14890(2010)

APA 2011-07-13 12:34 9-008557/2011

Exmo(a). Senhor(a)
CCDR CENTRO - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento
Regional do Centro
Rua Bernardim Ribeiro, 80
3000-069 COIMBRA

S/ referência

Data

N/ referência

Data

A
DAA
2011.07.18

1001/2011
GAIA

Assunto: "Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão"

Estudo Prévio

Instrução do Procedimento de AIA

15438/11 2011-07-15
VICE-A.Sousa/PC

Deu entrada na Agência Portuguesa de Ambiente (APA) um pedido de instrução de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao Projecto "Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão", em fase de Estudo Prévio, sendo a entidade licenciadora a Estradas de Portugal, SA.

Tendo em atenção a natureza jurídica da entidade licenciadora em causa (sociedade anónima) e uma vez que o projecto em apreço tem enquadramento no Anexo II do Decreto-Lei 69/2000 de 3 de Maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei 197/2005, de 8 de Novembro, é entendimento desta Agência que, no presente caso, a autoridade de AIA é a Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional do Algarve, e não a APA.

Com efeito, e em concordância com parecer do serviço jurídico da APA, considera-se que a apreciação dos projectos rodoviários, em sede de AIA, recai nas seguintes autoridades de AIA:

- a) Projectos licenciados pelo INR - Instituto de Infra-estruturas Rodoviárias, IP, têm a APA como autoridade de AIA, nos termos da subalínea ii) da alínea a) do n.º 1 do art.º 7º;
- a) Projectos licenciados pela Estradas de Portugal, SA têm a APA como autoridade de AIA quando integrados no Anexo I, de acordo com a subalínea i) da alínea a) do n.º 1 do art.º 7º, ou quando se situem em área de jurisdição de mais de uma CCDR, nos termos da subalínea iii) do n.º 1 do art.º 7º;
- b) Nos restantes projectos da Estradas de Portugal, SA, a autoridade de AIA é a CCDR respectiva, de acordo com a alínea b) do n.º 1 do mesmo art.º 7º.

Neste contexto, remete-se o ofício enviado pela entidade licenciadora, Estradas de Portugal, SA, para efeitos de instrução de procedimento de AIA do projecto "Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão", em fase de Estudo Prévio, bem como os respectivos anexos, designadamente

- Declaração de Envio do Estudo de Impacte Ambiental,
- Estudo de Impacte Ambiental (7 exemplares em papel + 1 exemplar em formato digital)
- Peças do Estudo Prévio

1. Volume I - Estudo Rodoviário

11/07/18

Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal Ap. 7585 | 2611-865 Amadora-Portugal tel: (351) 21 472 82 00 | fax: (351) 21 471 90 74 |
email: geral@apambiente.pt - <http://www.apambiente.pt>

2. Volume II – Estudo de Tráfego
 3. Volume III – Estudo Geológico-Geotécnico
- (1 exemplar em papel de cada especialidade do EP)

Mais se informa que ofício sobre esta matéria será também endereçado à Estradas de Portugal, SA na sua qualidade de entidade licenciadora do Projecto.

Com os melhores cumprimentos. *e. C. Almeida*

P O Director-Geral

Mário Grácio

Anabela Trindade
Anabela Trindade
Subdirectora-Geral

Anexos: Os mencionados
LD/LD

29 JUN. 2011

E-013 376/2011



Conselho de Administração

APA - Agência Portuguesa do Ambiente		
☐ DG	☐ SDGLP	☐ SDGIM
☐ SDGAT		
ASSESSORIA		
☐ DPEA	☐ DFEMR	☐ GERA
☐ DACAR	☐ DPCA	☐ GTIC
☐ DALA	☐ LRA	☐ GDAI
☐ DOGR	☐ DGRHFP	☒ GAIA
☐ OUTROS		

Exmo. Senhor
Eng.º Mário Grácio
Director-Geral da Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, 9/9A,
Zambujal - Ap. 7585
2611-868 Amadora

Sua Referência: Sua Comunicação de: Nossa referência: Antecedente: Saída: Data:

EP/SAI/2011/57757

28 JUN. 2011

Assunto: "Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão" – Estudo Prévio
Instrução de Procedimento de AIA

Para instrução do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, junto se enviam sete exemplares do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto mencionado em epígrafe, acrescidos de um exemplar em formato digital, bem como um exemplar das restantes peças do Estudo Prévio.

Os restantes exemplares do EIA e do Resumo Não Técnico serão remetidos após a emissão da Declaração de Conformidade.

Para eventuais esclarecimentos poderá contactar-se a Eng.ª Filipa Antunes (telf. 21 287 94 86), técnica do Gabinete de Ambiente desta empresa.

Com os melhores cumprimentos,

O Conselho de Administração

José Castel-Branco
Administrador

Ana Tomaz
Administradora

Anexos:

- Declaração de Envio do Estudo de Impacte Ambiental;
- Volume IV - Estudo de Impacte Ambiental (7 exemplares em papel + 1 exemplar em formato digital)
- Peças do Estudo Prévio: Volume I - Estudo Rodoviário; Volume II - Estudo de Tráfego; Volume III - Estudo Geológico-Geotécnico - 1 exemplar em papel de cada especialidade do EP.

(LV/GAMB)

Elaborado 08.10.00 EP

2 of 1001 Lúcio
EP - Estradas de Portugal, S.A. 11.07.2011
Capital Social: 330.000.000 Euros
NIF: 504598886

1/1

Sede: Praça da Portagem 2809-013 ALMADA- PORTUGAL
Telefone: +351-21 287 90 00 / Fax: +351-21 295 19 97
E-mail: ep@estradas.pt • www.estradasdeportugal.pt

*Este documento é propriedade exclusiva da EP, não podendo ser reproduzido, utilizado, modificado ou comunicado a terceiros sem autorização expressa

Declaração de Envio do Estudo de Impacte Ambiental à Autoridade de AIA

Identificação do Proponente			
Nome ou denominação:	EP – Estradas de Portugal, SA		
Sede ou Domicílio	Almada	N.º Fiscal:	504 598 686

Contactos do Proponente para efeitos de procedimento de AIA			
Nome:	EP – Gabinete de Ambiente		
Endereço para correspondência:	Praça da Portagem, 3º Piso		
	Almada	Código Postal:	2809-013
Endereço Electrónico:	ambiente@estradasdeportugal.pt	Telefone:	212 879 051
		Fax:	212 879 924

Dados do Projecto	
Designação	Estudo Prévio “Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão”
Localização	Concelhos de Viseu (Freguesias de Rio de Loba, Cavernães, São Pedro de France e Santos Evos) e Sátão (Freguesia de Sátão)
Valor do Investimento	€ 19 100 000

Sujeição ao Procedimento de AIA		
DL 69/2000, de 3 de Maio, alterado pelo DL 197/2005, de 8 de Novembro:	Anexo II, n.º 10, Alínea e)	
	☒ Caso Geral	
	☐ Área Sensível:	
	Publicação em Diário da República	
Despacho Conjunto:	Ministros	Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional

Autoridade de AIA	
☒ Agência Portuguesa do Ambiente	
☐ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de _____	

Número de Exemplares do EIA	
☐ 10	
☒ 8	

Informação Confidencial	
☐ Sim	
☒ Não	

Local e Data: Almada, 22 de Junho de 2011

Assinatura:



José Castel-Branco
Administrador



Ana Tomáz
Administradora

ANEXO II

Parecer da Comissão de Avaliação



Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

À
EP - Estradas de Portugal, SA
Prc da Portagem
2809-013 Almada

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
		DAA 2958/11	
		Proc: AIA_2011_0032_000000	11 AGO. 2011

ASSUNTO: Pedido de Elementos Adicionais no âmbito do procedimento de AIA do projecto da Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão

No âmbito do processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) relativo ao Projecto acima referido, a Comissão de Avaliação (CA) considerou ser necessário, ao abrigo do n.º 5 do artigo 13.º, do D.L. n.º 197/2005, de 8 de Novembro, que altera e republica o D.L. n.º 69/2000, de 3 de Maio (RJAIA), solicitar os elementos mencionados em anexo.

Estes elementos deverão dar entrada nesta CCDR até ao próximo dia 30 de Setembro de 2011, em igual número do EIA, sob pena do processo não prosseguir, estando suspenso o prazo, previsto no n.º 5 do artigo 13.º do referido regime jurídico, desde a data do registo desta notificação nos CTT.

Ficamos ao dispor de V.ª Exa. para qualquer esclarecimento adicional, através da Divisão de Avaliação Ambiental.

Com os melhores cumprimentos

A Directora de Serviços

(Eng.ª Ana Cristina Duarte Taliscas Almeida Ferreira e Sá)

MR
330895
11-08-2011

Rua Bernardim Ribeiro, 80
3000-069 Coimbra • Portugal
Tel: 239 400 100 Fax: 239 400 115
www.ccdrc.pt geral@ccdrc.pt

Linha de Atendimento ao Cidadão
Telefone: 808 202 777
e-mail: cidadao@ccdrc.pt
Horário: 9.30 – 12.30
14.00 – 17.00



Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

Anexo

Ecologia

1. Avaliação de impacte desta infraestrutura viária na espécie lobo ibérico, em particular atendendo à sua área de distribuição conhecida, tendo como base mínima o relatório técnico "situação Populacional do Lobo em Portugal – resultados do Censo Nacional 2002/2033, publicado pelo ICN.
2. Avaliação da área efectiva de habitats ripícolas afectada pela via e infraestruturas conexas, no âmbito desta obra e apresentação de medidas específicas de minimização ou compensatórias em função da quantificação apresentada.

Recursos hídricos

3. Indicar os locais de descarga das águas pluviais e as consequências esperadas nas linhas de água receptoras, a jusante do projecto, durante as fases de construção e de exploração, com indicação dos aumentos de caudal e consequentes possíveis inundações, acções erosivas, deposições de sedimentos nos leitos, e interferências com atravessamentos destas linhas de água. Apresentar a avaliação dos respectivos impactes ambientais.
4. Deve ser apresentado um levantamento de todas as captações existentes (licenciadas ou não), incluindo eventuais perímetros de protecção, na área de influência deste projecto.
5. No capítulo 3.4 do relatório síntese (RS) do EIA, não se encontra referido o Domínio Hídrico, associado à rede hidrográfica, que de acordo com a legislação constitui servidões e restrições de utilidade pública dos respectivos leitos e margens das águas públicas, devendo portanto ser incluído. Solicita-se a correcção deste lapso.
6. Na página 443 do RS é referido que o DL 236/98 estabelece os valores limite para as águas de consumo Humano. Actualmente, esta matéria é regulada pelo DL 306/2007, pelo que neste estudo deverão ter este diploma legal em atenção.
7. No capítulo 6.2.6, do RS, são apresentadas duas campanhas de amostragem das águas superficiais e nenhuma para as águas subterrâneas. Solicita-se esclarecimento sobre esta situação.
8. Na página 58 do RS afirma-se que solicitaram dados à ARH Norte e na página 267 do RS é referido que os dados foram fornecidos pela ARH Alentejo, dado que este projecto se encontra na Região Centro, solicita-se explicação sobre o ocorrido.
9. Na página 271 do RS, classificam-se os impactes associados às alterações na drenagem subterrânea como temporários e irreversíveis. Na página 273 do RS, os impactes sobre os recursos hídricos, durante a fase de exploração, são classificados como permanentes e reversíveis. Na página 277 do RS, os impactes na qualidade das águas superficiais são classificados como permanentes e reversíveis. Solicita-se explicação sobre como podem os

Ofício nº DAA 2958/11

2/4



Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

impactes ser simultaneamente irreversíveis e temporários, assim como permanentes e reversíveis.

10. Está previsto que durante a fase de exploração se utilizem herbicidas para o controlo da vegetação. Solicita-se a apresentação de um estudo que mostre os locais onde pode e não pode proceder-se à aplicação de pesticidas e fitossanitários, tendo em atenção a vulnerabilidade dos diferentes locais à poluição, natureza do(s) produto(s) a aplicar, o modo e a periodicidade da sua aplicação. Neste contexto, solicita-se a apresentação da análise à necessidade de um plano de monitorização sobre as suas eventuais consequências ambientais.

Planeamento e Ordenamento do Território

11. Apresentar as áreas afectadas dos corredores ecológicos por traçado.

Uso dos Solos

12. Apresentar quadro comparativo das soluções em estudo em termos de afectação dos usos do solo por área afectada.

Geomorfologia

13. O sub-capítulo 4.3.2 dedicado à Geomorfologia é quase nulo em termos de caracterização daquela temática, limitando-se praticamente a considerações geológicas. Solicita-se a reformulação deste sub-capítulo, onde se deverá incluir um breve enquadramento regional e uma caracterização sintética do relevo, suas relações com as estruturas geológicas e a litologia, bem como descrição, igualmente breve, da rede de drenagem e formas de erosão.

Geologia

14. A caracterização geológica de referência é baseada numa cartografia que não tem detalhe para um projecto com estas dimensões. É referido no texto que não existe cartografia geológica de base publicada o que não corresponde à verdade. A carta geológica 17-A de Viseu na escala 1: 50 000 foi publicada pelo Laboratório Nacional de Energia e Geologia e colocada à disposição do público em Fevereiro de 2010 (e a sua notícia explicativa poucos meses depois). Já a carta geológica contígua (17-B, de Fornos de Algodres) encontra-se publicada desde 1990.

Solicita-se, com base nestas cartas e nas respectivas notícias explicativas e em bibliografia da especialidade eventualmente disponível, que se proceda à reformulação da caracterização geológica da área de estudo com inclusão da descrição da litostratigrafia (com referência ao grau de alteração dos granitos), da estrutura e tectónica, das estruturas com actividade neotectónica e da sismicidade da região. Salientamos a necessidade de uma adequada caracterização da estrutura, nomeadamente onde a litologia seja xistenta, de modo a se definirem geometrias e contenções de talude adequadas.

15. Solicita-se também que seja incluída uma figura à escala adequada (1:25 000 ou 1:50 000) da cartografia geológica da região bem como de um perfil geológico à mesma escala de modo a



Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

caracterizar adequadamente a geologia da região. Ambos deverão estar devidamente legendados, com escala e orientação.

16. O relatório de EIA nada menciona acerca da eventual ocorrência de elementos geológicos com valor patrimonial ou interesse científico na área de estudo pelo que se solicita a inclusão desta informação.

Recursos Minerais

17. A caracterização de zonas potenciais com recursos mineiros não foi elaborada. Tendo em vista esta questão sugere-se a consulta ao LNEG e a bibliografia especializada de modo a que sejam inventariadas eventuais antigas concessões mineiras e se conheça as potencialidades em recursos da zona, nomeadamente em Estanho e Volfrâmio.

RNT

18. Indicar o período de elaboração do EIA.
19. Fazer o enquadramento da pretensão nos requisitos previstos no Regime Jurídico de AIA (Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro).
20. Apresentar a legenda da Fig. 1 de forma legível.
21. O novo RNT deverá ser apresentado em suporte de papel e suporte informático, com data actualizada, de acordo com o disposto no Despacho n.º 11874/2001 (Diário da República - II Série, n.º 130, de 5 de Junho). Deverá respeitar e integrar todas as reformulações também tidas como necessárias para o Relatório Final.

Ofício n.º DAA 2958/11

4/4

Parecer da Comissão de Avaliação



Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

Ex.mo(a) Senhor(a)
EP - Estradas de Portugal, SA
Prc da Portagem
2809-013 Almada

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência

Data

DAA 3098/11

Proc: AIA_2011_0032_000000

- 5 SET. 2011

ASSUNTO: Aditamento ao pedido de Elementos Adicionais

No seguimento do nosso ofício DAA 2958/11 de 11 de Agosto de 2011 vimos solicitar que, juntamente com os elementos aí solicitados nos sejam ainda remetidos os seguintes elementos:

- O desenho EN 229 EP.EIA-06-01 – Usos do solo não tem leitura. A sua escala e as representações gráficas escolhidas para as classes de uso do solo tornam muito difícil, senão impossível, a interpretação do desenho. Face à importância e volume desta informação solicita-se que a mesma seja apresentada a uma escala e com um grafismo que permita uma melhor leitura, por exemplo a do ortofotoplano em que são apresentados os traçados em análise -1/5000.
- O desenho EN 229 EP.EIA-20-01 – Áreas incluídas na RAN é pouco legível existindo delimitação de manchas em que a trama não foi impressa. Assim, estas plantas deverão ser apresentadas de forma legível, sugerindo-se a utilização de cor nas manchas de RAN, de forma a criar contraste com o fundo em escala de cinzentos.

Com os melhores cumprimentos

P/A A Directora de Serviços

(Eng.ª Ana Cristina Duarte Taliscas Almeida Ferreira e Sá)

Alexandra Cardoso
Chefe de Divisão de
Licenciamento e
Promoção Ambiental
Alexandra Cardoso

MR
330955
06.09.2011

Rua Bernardim Ribeiro, 80
3000-069 Coimbra • Portugal
Tel: 239 400 100 Fax: 239 400 115
www.ccdrc.pt geral@ccdrc.pt

Linha de Atendimento ao Cidadão
Telefone: 808 202 777
e-mail: cidadao@ccdrc.pt
Horário: 9.30 – 12.30
14.00 – 17.00

ANEXO III

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script, is located in the bottom right corner of the page, overlapping the footer text.



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
DO MAR, DO AMBIENTE E DO
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Rua Bernardino Ribeiro, 80
3000-069 Coimbra - Portugal
Tel: 239 400 100
Fax: 239 400 115

Declaração de Conformidade

A Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, na qualidade de Autoridade de AIA, ao abrigo da alínea b) do nº1 do artigo 7º, do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, republicado pelo Decreto-Lei nº 197/2005 de 8 de Novembro, declara a conformidade do Estudo de Impacte Ambiental do projecto da "Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão", da empresa "E P – Estradas de Portugal S.A." pelo que será dado seguimento ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental, de acordo com o disposto no nº 7 do artigo 13º, do mesmo Decreto-Lei.

Coimbra, 17 de Outubro de 2011



ANEXO IV



6. Dez. 2011 15:49

MUNICÍPIO DE SÁTÃO

Nº. 5471 P. 1

S.A. 24645111
06 DEZ. 2011



MUNICÍPIO DE SÁTÃO
CÂMARA MUNICIPAL

AIA-2011-0032-000000

Entidade	Câmara Municipal de Sátão	
Morada	Praça Paulo VI	3560-154 SÁTÃO
Assunto	Consulta Pública do Procedimento de AIA do Projecto da Variante à EN 229 - Viseu/Sátão	

Introdução

As condições de acessibilidade são factores de extrema relevância para o desenvolvimento económico de um concelho, tornando-o atractivo para o investimento que, consequentemente, proporcionará as relações económicas geradoras de emprego e fixação de pessoas, contribuindo para a redução das assimetrias existentes ao nível do desenvolvimento local.

Para que este objectivo seja atingido com eficácia são fundamentais as condições de acessibilidade regional, que em articulação com a rede viária municipal, deverá garantir facilidade nas deslocações, proporcionando de forma mais rápida e eficaz a circulação de pessoas, bens e mercadorias.

Neste contexto o projecto da Variante à EN229 entre Viseu e Sátão é uma obra legitimamente reclamada e consensualmente aceite como necessária e determinante para o desenvolvimento do Município de Sátão, em particular, mas de todo o norte do Distrito de Viseu, em geral.

A
DAA
Ao Engº Paulo dos Reis
c/c Engº Rodolfo
Ramos p/ os
devidos efeitos
2011.12.06

11/12/06

Praça Paulo VI - 3560-154 SÁTÃO • Telef. 232 980 000 • Fax 232 982 093 • E-mail: geral@cm-satão.pt

1

FAX RECEB. DE: +351 232982093

06/12/11 15:49 PG: 1



MUNICÍPIO DE SÁTÃO
CÂMARA MUNICIPAL

3

Projecto

O estudo apresenta quatro soluções para o traçado da Variante à EN229 Viseu/Sátão:

- Traçado 1 - Inicia-se no Nó A25/IP5, existente, que será completado permitindo todas as ligações de e para a Variante à EN229 e termina numa terceira rotunda sobre a actual EN229 perto do km 76.5.
- Traçado 2 - Inicia-se num nó em "diamante", a construir, no actual IP5 nas proximidades do km 95.5 (Este nó permitirá a ligação à malha viária prevista na proposta de revisão do PDM da Câmara Municipal de Viseu) e termina na ligação à variante de Sátão através de uma rotunda, rotunda 4, localizada no entroncamento existente entre a EN229 e a Variante de Sátão.
- Traçado 1+2 (combina o início do traçado 1 como final do Traçado 2)
- Traçado 2+1 (combina o início do Traçado 2 com o final do Traçado 1)

Participação da Câmara Municipal de Sátão no âmbito da Consulta Pública

Relativamente à análise dos descritores considerados em sede de EIA e à fundamentação apresentada, a Câmara Municipal de Sátão entende pertinente efectuar um comentário ao descritor Socioeconomia e uma referência ao Estudo de Tráfego.

No atinente ao descritor socioeconomia, que naturalmente conclui pelo impacto positivo que produz nos territórios que a Variante em estudo vai servir, não é concretizado quantitativamente e aparece pouco explorada a capacidade indutora que a infra-estrutura poderá ter no acréscimo de procura de habitação e de solo industrial no Concelho de Sátão em particular.

No que respeita ao Estudo de Tráfego o EIA refere como valores de TMDA os constantes no quadro seguinte:

2

Prça Paulo VI - 3560-154 SÁTÃO • Telef. 232 980 000 • Fax 232 982 093 • E-mail: geral@cm-satao.pt

FAX RECEB. DE: +351 232982893

06/12/11 15:49 PG: 2

6. Dez. 2011 15:50

MUNICÍPIO DE SÁTÃO

Nº 5471 P. 3



MUNICÍPIO DE SÁTÃO
CÂMARA MUNICIPAL

TROÇO	Valor	2012	2022	2032
Viseu (IP5) <> Estrada para Carragoso	Ligeiros	2 990	3 528	4 032
	Pesados	488	586	642
	Motorizados	3 478	4 114	4 674
	%de Pesados	14,0%	14,2%	13,7%
Estrada para Carragoso <> Estrada para Cavernães	Ligeiros	2670	3148	3502
	Pesados	362	438	482
	Motorizados	3 032	3 586	3 984
	%de Pesados	11,9%	12,2%	12,1%
Estrada para Cavernães <> Sátão (EN229)	Ligeiros	2 330	2 784	3 110
	Pesados	278	340	368
	Motorizados	2 608	3 124	3 478
	%de Pesados	10,7%	10,9%	10,6%

No entanto as Estradas em Portugal em 2007, referindo-se a dados de 2005, apresentavam um TMD, da EN 229 entre Sátão e Viseu, em termos de total geral de 9670 veículos (conforme documento em anexo).

Como se pode comprovar a discrepância de dados é notória, pelo que a Câmara Municipal de Sátão, entende necessária uma clarificação do estudo, devido às implicações que tem noutros descritores do EIA e no limite no próprio perfil da via em estudo.

Uma das implicações que esta discrepância pode ter regista-se ao nível dos nós de ligação, que se propõem ser efectuados através de rotundas e a Câmara Municipal de Sátão entende que deveriam ser substituídos por cruzamentos desnivelados aumentando assim a segurança e a velocidade de tráfego.

Neste contexto salienta-se também que o TMD registado pela Estradas de Portugal, E.P.E., confirma a reclamação da Câmara Municipal de Sátão, para o projecto prever duas vias de tráfego em cada um dos sentidos.

Contudo, a Câmara Municipal de Sátão, perante a eventual dificuldade de executar o projecto (duas vias em cada sentido) no actual contexto económico-financeiro do país,

3

Praça Paulo VI - 3560-154 SÁTÃO • Telef. 232 980 000 • Fax 232 982 093 • E-mail: geral@cm-satiao.pt

FAX RECEB. DE: +351 232982093

06/12/11 15:50 PG: 3

6. Dez. 2011 15:50

MUNICÍPIO DE SÁTÃO

Nº. 5471 P. 4



MUNICÍPIO DE SÁTÃO
CÂMARA MUNICIPAL

aconselha a prudência de as obras considerarem em todo o seu desenvolvimento uma plataforma que permita o futuro alargamento das faixas de rodagem, sob pena de se estar a repetir os erros de outros eixos rodoviários regionais (IP5 – > A25; IP3 -> A24), que resultaram em elevados prejuízos para o erário público.

Conclusão

No atinente à fase de Consulta Pública do Estudo de Impacte Ambiental em que o projecto se encontra e face às alternativas em análise a Câmara Municipal de Sátão, entende que o Tracado 2 é a solução que melhor defende os interesses do Município pelas seguintes razões:

- Permite uma solução integral Viseu/Sátão (evitando a totalidade do actual percurso da EN 229).
- Permite a integração com o Planeamento Municipal: acesso a infra-estruturas rodoviárias previstas como é o caso da via apresentada no PDM da Câmara Municipal de Viseu, que articula a EN229 e a EN323 e a continuidade à Variante de Sátão (nó final);
- Apresenta menor estimativa de custos;

Considerando a importância que a Variante à EN229 Viseu/Sátão tem para o desenvolvimento regional e do Município em particular, a Câmara Municipal de Sátão reitera a urgência da execução da obra, considerando-a de “Máximo Interesse Municipal”.

O Presidente da Câmara Municipal de Sátão


(Dr. Alexandre Manuel Mendonça Vaz)

4

Praça Paulo VI - 3560-154 SÁTÃO • Telef. 232 980 000 • Fax 232 982 093 • E-mail: geral@cm-satao.pt

FAX RECEB. DE: +351 232982093

06/12/11 15:50 PG: 4

6. Dez. 2011 15:50 MUNICIPIO DE SÁTÃO FAX

Nº 5471 P. 5 01/003



MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES

FAX

DE / FROM: Direcção de Estradas de Viseu

Endereço: Calçada de S. Mateus - 3511-900 VISEU

Telefone: 232430800 Fax: 232429756

Nº/nº: 232429756 PROC.: DATA/DATE: 2007-05-07 SAÍDA:

PARA / TO: Ex.mo Sr. Presidente da Câmara Municipal de Sátão

CC:

FAX Nº: 232429756

Nº DE PÁGS. (incluindo esta): 3

S / nº: DATA / DATE:

Assunto: CONTAGEM DE TRÁFEGO

No seguimento da conversa telefónica com V. Lda, junto se envia a contagem de tráfego de 2005 da EN229 entre Sátão e Viseu.

Mais se informa que a contagem de tráfego de 2006 ainda não se encontra disponível.

Com os melhores cumprimentos,

A DIRECTORA DE ESTRADAS

Manuela Mesquita Trindade, Eng.º Civil

13/12/2011 10:12:47 232429756

MP/LE

EP - Estradas de Portugal, E.P.E.
Capital Estatutário: 200.000.000 Euros
C.R.C. Lisboa nº 653/050203 NIF: 504588886

1/1

Sede: Praça da Ponte, 2809-013 ALMADA - PORTUGAL
Telefone: +351-21 207 80 00 / Fax: +351-21 285 19 97
e-mail: ep@estradasdeportugal.pt • www.estradasdeportugal.pt

FAX RECEB. DE: +351 232982093

06/12/11 15:50 PG: 5

6. Dez. 2011 15:50 MUNICIPIO DE SÁTAO
15 2007 QUA 15:59 FAX E P - VISEU

Nº 5471 P. 6.2/003



TM 2005

Distrito: Viseu		NUTS: Centro				Posto: 300A / CD	
Estrada: EN 229 / Km: 74,5		Nó inicial: 8419 - Nó final: 2820				Coord X: ; Coord Y:	
Designação	Diurno (16h)	Nocturno (8h)	Verão (24h)	Inverno (24h)	Dia útil (24h)	Anual (24h)	Motoriz. (%)
A Velocípedos a/motor	4	0	5	4	4	4	
B Velocípedos c/motor	5	0	6	8	5	5	
C Motociclos	48	8	68	52	58	56	1
D Automóveis ligeiros	7406	1037	8950	7936	8274	8443	87
E Ligeiros de mercadorias	624	56	700	860	788	680	7
F Passados s/reboque	231	29	269	239	318	254	
G Passados c/reboque	10	1	12	10	14	11	
H Tractores c/semi-reboque	159	24	192	174	234	183	
I Autocarro	21	2	25	21	26	28	
J+K Tractores agrícolas Veículos especiais	10	1	11	11	11	11	
Motorizados	8609	1152	10222	9103	9703	9661	100
Total geral	8518	1152	10233	9112	9712	9670	
Mercadorias	1024	104	1173	1083	1334	1128	12

Grupo B4: Relação Verão-Inverno alta / Relação Domingo-Diúnia baixa

FAX RECEB. DE: +351 232982093

06/12/11 15:50 PG: 6



Freguesia de Sátão

Concelho de Sátão

AIA-2011-0032-000000

Ex.mo Senhor

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro

Rua Bernardim Ribeiro, 80

3 000-069 Coimbra

Sua referência:

Sua comunicação de:

Nossa referência:

Sátão,

516

18/12/2011

ASSUNTO: **Pedido de parecer no âmbito do procedimento de AIA do projecto da**

“Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão”

Aprovação da Assembleia de Freguesia de Sátão

A Junta de Freguesia de Sátão vem por este meio enviar a V. Ex.a, conforme solicitado no v/ ofício DAA 3630/11, de 04/11/2011, parecer referente à “Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão, com aprovação da Assembleia de Freguesia de Sátão.

Com os melhores cumprimentos.

O Presidente da Junta

Armando José Ribeiro da Cunha



A
DMA
A cargo de Carlos Ramos
p/ os devidos efeitos

Fels
2011.12.22

23744/11 2011-12-21
DSB/DC

11/12/21

Rua 25 de Abril, n.º 11 - 3560-158 Sátão • Telef.: 232 982 816 • Fax: 232 981 753 • Contribuinte n.º 506 970 540
jf-satao@cm-satao.pt

net. novis. pt

Emissão de Parecer

Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão

Junta de Freguesia de Sátão

Parecer

A emissão de um parecer pressupõe uma responsabilização da entidade emissora e uma aceitação/consideração da instituição que o solicitou.

Pensamos que a importância da Estrada Nacional 229 e sua variante exigem um trabalho concertado, exigente e rigoroso da parte de todos, para um melhor serviço a toda uma comunidade, daí a nossa auscultação não só aos órgãos da Freguesia de Sátão como também a instituições de Sátão, para uma melhor avaliação e sugestão.

A Câmara Municipal de Sátão tem igualmente manifestado publicamente todo o empenho no avanço da obra, obra de grande amplitude.

Importa referir que a EN 229 é a única ligação à sede de distrito, Viseu, para os concelhos do norte do distrito, S. João da Pesqueira, Penedono, Sernancelhe, Moimenta da Beira, Vila Nova de Paiva e Sátão. Igualmente serve os interesses do concelho de Aguiar da Beira, distrito da Guarda. Ultrapassa por isso as fronteiras desta Freguesia.

Facilmente se compreende que o tráfego a rondar as 10.000 viaturas/dia, conforme dados da EP, Governo Civil e das autarquias de Viseu e de Sátão, requer a execução de uma obra exemplar para as citadas populações.

Assim, em face dos factos somos de parecer favorável à construção da variante à EN 229, Traçado 2 (dois), com as seguintes indicações:

- O troço da EN 229 entre Sátão e Viseu foi sujeito a obras de requalificação, obras que ficaram aquém do esperado/projectado. Em contrapartida foi prometida a construção de uma variante em perfil de IP, com 4 faixas, conforme compromisso, de membros do Governo, assumido publicamente, concretamente em sessões públicas no Salão Nobre da Câmara Municipal de Sátão.

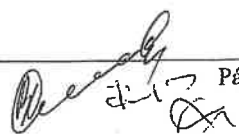
Junta de Freguesia de Sátão

  
Página 1 de 3

Procedimento de EIA do projecto da “Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão”

- Assim não se compreende que a variante tenha apenas duas vias de circulação com 7 metros.
- A via de lentos apenas acontece duas vezes no sentido Viseu/Sátão e, uma vez no sentido Sátão/Viseu.
- O estudo prévio, projectou uma variante, baseado num tráfego médio de cerca de 5.000 viaturas/dia. Não há fundamento que sustente tal critério.
- Todos sabemos, como já foi dito, que as populações do Norte do Distrito e da Freguesia de Sátão, têm nesta via o único acesso a Viseu e consequentemente ligação para Coimbra.
- A segurança dos veículos prioritários não está devidamente assegurada. Na presente estrada, os referidos veículos transgridem continuamente e nas várias rotundas, a perícia na condução acarreta riscos acrescidos para quantos circulam em simultâneo.
- As quatro rotundas do Traçado 2, não são a melhor solução, pelo que as mesmas devem ser substituídas por nós de ligação.
- Esta variante fica dependente de uma ligação do início da variante, Traçado 2 (nó do IP 5) à cidade de Viseu, pois caso contrário a distância Sátão/Viseu irá aumentar. Apesar do Traçado 2 ser o mais curto, Sátão/Viseu.
- O Traçado 2 deve ser comum do início do troço comum, até ao Km 11 (traçado 1), tornando assim a distância mais curta.
- Depois de uma leitura mais atenta do documento, ficamos com a percepção que o projecto/estudo da variante não teve em conta o possível desenvolvimento industrial, agrícola, turístico e social de toda a região Norte do Distrito.
- É de salientar que a Freguesia de Sátão viu a sua população, nos censos 2011, crescer 7,8%. Sendo de considerar que a sua população activa, na sua maioria, trabalha na zona de Viseu.
- É de notar a grande mobilidade de pessoas, mais concretamente os nossos emigrantes, que nos meses de Junho, Julho, Agosto e Setembro e, nas épocas festivas de Páscoa e Natal se deslocam para passar férias.
- Igualmente é de referir a grande comunidade de Holandeses que têm segunda residência, no concelho de Sátão, onde construíram moradias e um parque de campismo.

Junta de Freguesia de Sátão



Página 2 de 3

Procedimento de EIA do projecto da "Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão"

- O Traçado 2 será também importante na preservação da floresta através da abertura de uma faixa de segurança contra incêndios, pois nos meses de Verão muito poderá contribuir para sustentar o eventual avanço das chamas na floresta de Pereiro/Contige/Coucão.
- Por seu lado, merece uma atenção especial a linha de água da Recta do Pereiro/Pereiro.

Apesar das citadas indicações, reforçamos o parecer favorável ao Traçado 2 (dois) e a sua urgente execução.

Como alerta indicamos que a EN 229 continua com um número elevado de acidentes os quais não têm sido contabilizados estatisticamente. Assim, como é de referir que a meia lua no cruzamento de Contige (Recta do Pereiro) não está construída para veículos de grande porte. O acesso à aldeia de Pereiro continua com grande perigosidade. As águas pluviais continuam sem a devida canalização, tornando-se um perigo para quem circula na via.

Finalizamos confiantes que a solicitação do parecer tenha por finalidade a execução de uma obra de futuro e que as nossas propostas sejam tidas em conta, por serem fruto das vontades transmitidas pela população. Esperamos contribuir positivamente para o avanço do processo, que se considera uma urgente necessidade.

A Junta de Freguesia de Sátão aprova por unanimidade, o Traçado 2 (dois), do estudo prévio, estudo de impacte ambiental, da Variante à EN 229, entre Viseu (IP5/A25) e Sátão. O presente parecer vai ser apreciado pela Assembleia de Freguesia de Sátão, em reunião do respectivo órgão, a 17 de Dezembro de 2011.

Sátão, 06 de Dezembro de 2011

A Junta de Freguesia de Sátão

Amândio José da Cunha
João



Junta de Freguesia de Sátão

Página 3 de 3

Procedimento de EIA do projecto da “*Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão*”

Parecer da Junta de Freguesia de Sátão

Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão

Assembleia de Freguesia de Sátão

Reunião de 17 de Dezembro de 2011

O Parecer da Junta de Freguesia de Sátão, relativo à “Variante à EN 229 entre Viseu/Sátão, que antecede, mereceu aprovação, por unanimidade, pela Assembleia de Freguesia de Sátão, em sua sessão Ordinária de 17 de Dezembro de 2011, pelo que assina o presente termo.

A Mesa da Assembleia de Freguesia de Sátão

A Presidente

O 1º Secretário

O 2º Secretário

[Assinatura]
[Assinatura]
[Assinatura]

Assembleia de Freguesia de Sátão

Página 1 de 1



AIA-2011-0032-000000

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO



Direcção Geral
de Energia e Geologia

Direcção de Serviços de Minas e Pedreiras

13.DEZ2011 012064

À

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento
Regional do Centro

Rua Bernardim Ribeiro, 80

3000-069 Coimbra

25359/11 2011-12-13
DSA/CC

A
DAA
Fila
2011.12.16

Sua referência:

DAA 3640/11

Proc. AIA_2010_0032_00000

Sua comunicação:

04.11.2011

Nossa referência:

D.S.M.P.

ASSUNTO: **Solicitação de Parecer**

Processo de Avaliação de Impacte Ambiental 2010_0032_0000

Projecto: Variante à EN229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão

Em resposta ao V. ofício ref. DAA 3640/11 de 04/11/2011 solicitando a esta Direcção Geral a emissão de parecer sobre o projecto da Variante à EN229 entre Viseu - IP5 A25 - e Sátão, em fase de estudo prévio, informa-se que, na sequência da análise feita, as diferentes alternativas apresentadas no estudo, não interceptam qualquer área afectada a recursos geológicos (vide desenho n.º 641/DAT/2011 anexo).

Desta forma, esta Direcção Geral, do ponto de vista dos Recursos Geológicos, não vê inconveniente à implementação do projecto, não sendo expectável que sejam gerados impactos negativos significativos, pelo que emite parecer favorável ao projecto, desde que sejam adoptadas as medidas de minimização e implementados os programas de monitorização que permitirão avaliar a necessidade de implementar medidas de minimização adicionais.

Com os melhores cumprimentos.

A cargo do Subdirector-Geral
p/os devidos efeitos

O Subdirector - Geral

Carlos A. A. Caxaria

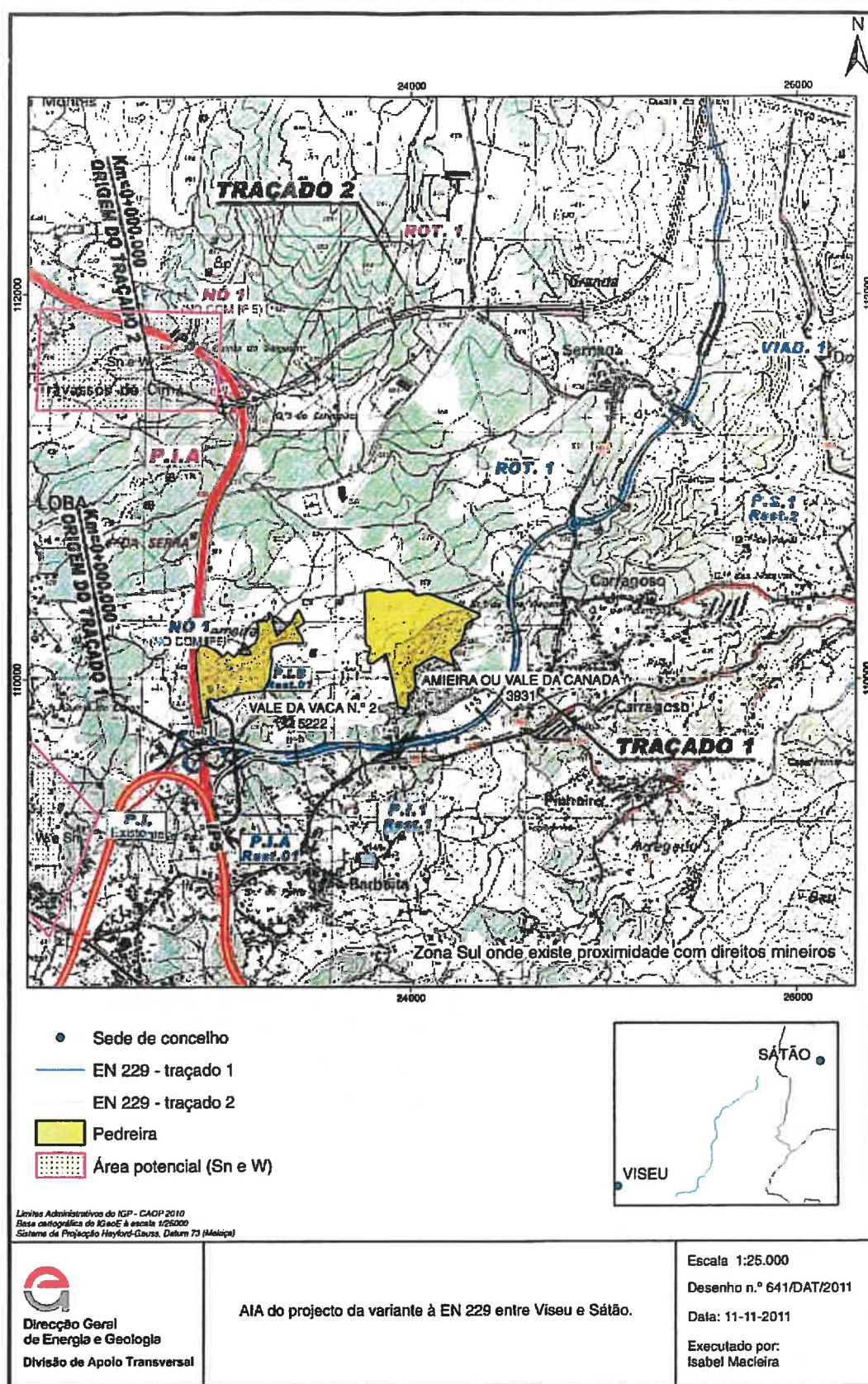
Anexo: o mencionado

CC/JPL

Fila
2011.12.20

Av. 5 de Outubro, 87
1069-039 Lisboa
Tel.: 21 792 27 00/800
Fax: 21 793 95 40
Linha Azul: 21 792 28 61
www.dgge.pt

11/12/19



DA-2011-0032-000000



câmaramunicipaldevisu

N.º Registo: S.32342/2011

Data Registo: 14-12-2011 11:29:36

EXMO. SR. PRESIDENTE

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

REGIONAL DO CENTRO

RUA BERNARDINO RIBEIRO, Nº80

3000-069 COIMBRA

25264/11 2011-12-15
DSA/CC

Voto
Je' deu
aut. de 14/12/2011
2011.12.26

ASSUNTO: CONSULTA PÚBLICA – AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

PROJECTO: VARIANTE À EN229 – VISEU / SÁTÃO – ESTUDO PRÉVIO

No âmbito da consulta pública e do pedido de parecer através do ofício DAA 3627/11 de 4 de Novembro de 2011, referente ao procedimento da Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projecto da "Variante à EN229 – Viseu / Sátão, informa-se que da análise efectuada aos traçados, a Câmara Municipal de Viseu (CMV) considerou na sua essência as seguintes posições:

- 1) Da análise do RNT e das próprias abordagens efectuadas ao longo do tempo, referente quer à definição dos corredores, quer à importância relativa na formação e desenvolvimento de um eixo de base económica de Viseu/Sátão/Aguiar da Beira/Vila Nova de Paiva, considera-se que o traçado 2 é o que mais se adequa em termos globais ao adequado desenvolvimento territorial.

- De facto a comparação "tout-court" da extensão de traçados é susceptível de induzir conclusões menos precisas, já que o traçado 1 ou o traçado 2+1 devem ser "complementados" com uma extensão adicional de cerca de 2,5Km, se comparados com o traçado 2 (que se apresenta com uma extensão de 13 047 metros contra os 12295 metros mais 2500 metros, já que o condutor no percurso de Viseu-Sátão ou vice-versa, deve percorrer em termos comparativos uma distância reportada aos mesmos pontos de referência e por certamente serem necessárias obras de requalificação adicional naquele troço de 2500m, da actual EN229).

- 2) Os estudos desenvolvidos no âmbito da EIA deveriam em coerência com o Anexo II do PROT Centro (proposta de Maio de 2011) ter abordado a susceptibilidade a episódios extensivos de gelo, com implicação directa nas inclinações do projecto, de modo mais desenvolvido já que a referência constante na página 36 de Tomo 1.1, embora reconhecendo a expressão do fenómeno, não suscita medidas concretas em relação ao mesmo.

praça da república 3514-501 viseu | telef: 232 427427 telefone.apoio.municip: 232 426745 fax: 232 427418 | e-mail: apolomunicip@cm-visu.pt | www.cm-visu.pt

11/12/15



câmaramunicipaldeviseu

- 3) Afigura-se-nos que o "Quadro Síntese de Análise Comparativa de Soluções de Traçado" ao não definir uma base quantitativa (se bem que discricionária, do respectivo peso relativo dos descritores ambientais), permita uma interpretação demasiado "cromática" em função da legenda, (+) mais favorável (verde), dos traçados em análise, o que por um lado relativiza a respectiva conclusão e ou permite a sustentabilidade de outras posições.

- Neste caso afigura-se-nos que os itens Geologia e Geomorfologia, Planeamento e Ordenamento do Território e de Condicionantes Legais (REN), deveriam ter um peso mais expressivo em relação a outros, que se situam como equivalentes ou menos favoráveis.

- 4) A articulação com a Circular Externa Concelhia deve ser aferida em termos de projecto, assegurando-se que as obras de arte de articulação com esta sejam executadas, já que esta via acaba por assumir um carácter estruturante e de reforço da importância da variante-à EN229.
- 5) Finalmente referir conforme já foi evidenciada anteriormente a adopção de uma plataforma (PTT) de 2,5m (berma) + 2x3,5m (faixa de rodagem) + 2,5m (berma), ou quando existir via de lentos, com uma reconversão para + 3,25m (via de lentos) e de berma 1,5m (vide ponto 6.3 do RNT, página 6), não permite assegurar em determinados períodos do ano ou mesmo em horas ditas de ponta a adequada fluidez de tráfego, podendo e sem margem de dúvidas ser mais um exemplo da "construção/requalificação" a médio prazo, um processo em tudo semelhante ao actual IP5, pelo que as obras de arte deveriam ser projectadas e executadas para uma plataforma de 2x2 vias e os próprios movimentos de terra com a consequente afectação geomorfológica deveriam obedecer a este designio (tendo supletivamente em conta que o traçado 2 é o menos oneroso por Km, já que se apresenta com uma estimativa de custo de 1.374.188 €/Km e com um valor global, em termos estimativos, bastante inferior ao traçado 2+1).

Com os melhores cumprimentos;

Pelo Presidente da Câmara Municipal de Viseu


Sr. Prof. António da Cunha Lemos
(Vereador)

AIA-2011-0032 - 000000



FREGUESIA DE BARREIROS (182302)

CONT. 507 589 300

MUNICÍPIO DE VISEU

A
DAA
2012.01.11

EX.MA SENHORA
Directora da Comissão de Coordenação e
Desenvolvimento Regional do Centro
Rua Bernardim Ribeiro, 80
3000 - 069 Coimbra

V.º Ref.º

N.º Ref.º

Data

DAA 3632/11/ AIA_2011_0032_000000

Of.º 93 / 2011

2011-12-29

Assunto: "Pedido de Parecer no âmbito do procedimento de AIA do projecto da
"Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão".

Relativamente ao mencionado em assunto, informo V.ª Ex.ª que após
auscultação da Assembleia de Freguesia, Junto com o executivo da Junta, informar
V.ª Ex.ª que no nosso parecer o tracado n.º 1 é o que melhor servirá as
populações.

JUSTIFICAÇÃO:

- 1 - Inicia junto à A25, e termina junto supra circular que é CMV de Viseu
tem em projecto.
- 2 - Do seu termino até ao termino do tracado 2, não existem rotundas na
actual N.º 229.
- 3 - Os acessos das populações à variante serão mais rápidos.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Junta de Freguesia,
(Assinatura)
(Pedro Rui O. Rodrigues)

543/12 2012-01-10
DSA/CC

12/01/11

Largo da Carvalha, n.º 2-Travasso 3505-103 Barreiros - Viseu - Telem. 918 587 958
Telef./Fax: 232 982 961 -Mail: jf.barreiros@sapo.pt - WEB: <http://www.fbarreiros.net>



AIA-2011-0032-000000

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO

Direção Regional da Economia do Centro

A
DAA
A Eng.ª Adelaide Ramos
p/ os devidos efeitos

À
COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E
DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO CENTRO
(CCDRC)
RUA BERNARDIM RIBEIRO, 80
3000 COIMBRA

SUA REFERÊNCIA

DAA-3641/11

AIA_2011_0032_000000

SUA COMUNICAÇÃO DE

Of. de 2011-11-04

NOSSA REFERÊNCIA

200284

COIMBRA

2012-01-13

ASSUNTO: Emissão de parecer no âmbito do procedimento do AIA
Projecto: "Variante à EN 229 entre Viseu (IP5/A25) e Sátão"

Ao abrigo do D.L. nº 197/2005, de 8 de Novembro, que altera o D.L. nº 69/2000, de 3 de Maio, informamos que, com base nos elementos apresentados, e no âmbito das competências desta Direcção Regional, nada temos a opor desde que devidamente acautelada a compatibilização com o Plano Diretor Municipal, e tendo em conta, no que respeita ao sector de recursos geológicos, que os traçados apresentados salvaguardam as áreas de exploração das Pedreiras nº 5222 "Vale da Vaca nº2" e nº 3931 "Amieira ou Vale da Canada", bem como as respetivas zonas de expansão.

Com os melhores cumprimentos,

Rosa Isabel de Oliveira
Directora de Serviços

11/01/12 10:11:17
CCDRC

12/01/17

Sede: Av. Dr. Lourenço Peixinho, nº 42 – 2º | 3800-159 AVEIRO

Tel.: 234 004 600; Fax: 234 004 619

E: Rua Câmara Pestana, 74 | 3030-163 COIMBRA

Tel. 239 700 200 | Fax 239 405 611; E-mail: drs-centro@dre.min-economia.pt; www.dre-centro.pt