

**IC 37 - VISEU (A 25/IP 5)/SEIA (IC 7)**

Estudo Prévio

**VOLUME IV - Estudo de Impacte Ambiental**

TOMO 4.5 – RESUMO NÃO TÉCNICO

Março 2010



## **Volume IV – Estudo de Impacte Ambiental**

### **Índice de Tomos**

Tomo 4.1 – Relatório Síntese

Parte 1 - Introdução, Objectivos, Justificação, Metodologia e Descrição de Projecto

Parte 2 - Caracterização do Estado Actual do Ambiente

Parte 3 – Avaliação de Impactes Ambientais e Medidas de Mitigação

Parte 4 – Avaliação Integrada de Impactes, Análise Comparativa de Traçados e Conclusões

Tomo 4.2 – Peças Desenhadas

Tomo 4.3 – Anexos Técnicos

Tomo 4.4 – Conformidade com a Declaração Ambiental da Avaliação Ambiental Estratégica

**Tomo 4.5 - Resumo Não Técnico**

## IC 37-Viseu (A25/IP5) / Seia (IC7)

### ESTUDO PRÉVIO

#### Tomo 4.5 – Resumo Não Técnico

- Março de 2010 -

#### Índice

O QUE É O RESUMO NÃO TÉCNICO? .....	3
QUEM É QUE PROPÕE E LICENCIA O PROJECTO? .....	3
QUAIS OS ANTECEDENTES DO PROJECTO E DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL? .....	4
PORQUE É NECESSÁRIO O IC37 – VISEU/SEIA? .....	7
ONDE SE LOCALIZA O PROJECTO? .....	9
EM QUE CONSISTE O IC37 – VISEU/SEIA? .....	10
QUE EFEITOS (IMPACTES) PODERÁ ESTE PROJECTO PROVOCAR NO AMBIENTE? .....	16
ANÁLISE COMPARATIVA DE TRAÇADOS E CONCLUSÕES .....	32

## O QUE É O RESUMO NÃO TÉCNICO?

Este Resumo Não Técnico (RNT) é um volume independente, que integra o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), em fase de Estudo Prévio, do projecto de três itinerários complementares (IC), inseridos na Rede Rodoviária Nacional da Região do Centro Interior:

- **o IC 6 entre Tábua, Oliveira do Hospital (IC 7) e Covilhã (A23/IP2)**, com uma extensão total **máxima de 19,605 kms** no Lanço Tábua/Oliveira do Hospital; e de 42,757 kms no Lanço entre Oliveira do Hospital e Covilhã.
- **o IC 7 entre Oliveira do Hospital (IC 6) e Fornos de Algodres (A25/IP5)**, com uma extensão total **máxima de 39,811 kms**.
- **o IC 37 entre Viseu (A25/IP5) e Seia (IC7)**, com uma extensão total **máxima de 31,532 kms**.

No sentido de facilitar a consulta para o público em geral, foi elaborado um **Resumo Não Técnico, autónomo para cada IC**, pretendendo descrever o projecto em análise e as principais conclusões do EIA. O presente volume diz assim respeito ao Resumo Não Técnico do **IC 37 – Viseu (A25/IP5)/Seia(IC7)**.

A empresa Estradas de Portugal, S.A. (EP, S.A.) adjudicou à Projectope, Gabinete de Topografia e Projectos, SA a elaboração do Estudo Prévio do projecto em causa, tendo esta adjudicado a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental à Amb&Veritas, Ambiente, Qualidade e Formação, Lda., o qual foi desenvolvido entre Outubro de 2008 e Junho de 2009.

Dado que o RNT se destina a ser um documento de grande divulgação, caso se pretenda obter informações mais aprofundadas sobre os efeitos que a concretização do projecto implicará no ambiente, deverá ser consultado o Estudo de Impacte Ambiental que se encontra disponível nas Câmaras Municipais.

O EIA teve como objectivo analisar as diferentes alternativas que se colocaram durante a fase de realização de Estudo Prévio do projecto, de modo a que se possa tomar uma decisão sobre a viabilidade ambiental de cada uma dessas hipóteses de combinação de traçado.

Nos termos do n.º 3 do art. 1.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado e republicado através do Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, este projecto encontra-se sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, incluindo-se na alínea c) do Anexo I do referido Decreto-Lei, que se refere à construção de itinerários complementares, em troços superiores a 10km, pelo que a Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

## QUEM É QUE PROPÕE E LICENCIA O PROJECTO?

A entidade proponente do projecto e a entidade licenciadora é a **Estradas de Portugal, S.A.** (EP, S.A.), a qual é responsável por projectar os lanços rodoviários em estudo assim como as respectivas ligações à rede viária local.

## QUAIS OS ANTECEDENTES DO PROJECTO E DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL?

A EP, S.A. promoveu em 2006, a **Avaliação Ambiental Estratégica** (AAE) do Plano Rodoviário Nacional (PRN) na Região Centro Interior, de acordo com a legislação em vigor. No âmbito desta AAE, foi analisada uma rede rodoviária para os IC6, IC7 e IC37 na zona da Serra da Estrela, que permitisse assegurar de forma integrada, uma melhor resposta global aos imperativos de sustentabilidade territorial, e melhoria das acessibilidades regionais atendendo a critérios de ordem social, ambiental e económica. Foram definidos **3 cenários** de rede rodoviária para a Região Centro Interior a sujeitar à Avaliação Ambiental Estratégica (Figura seguinte):

- A – Cenário de Base (PRN 2000);
- B – Cenário Extremado (Túneis);
- C – Cenário Compósito.

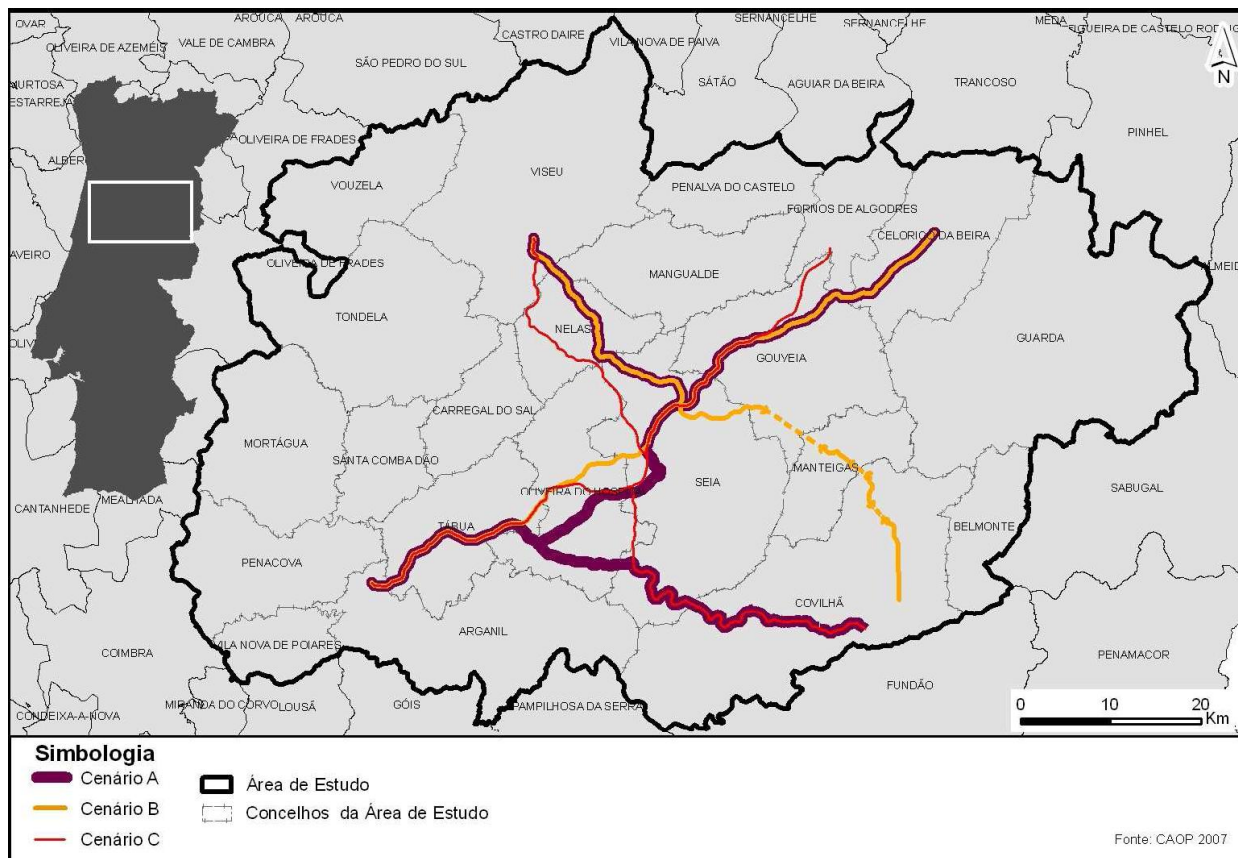


Figura 1 – Cenários alvo de Avaliação Ambiental Estratégica

No quadro seguinte apresenta-se de forma sintética as características de cada um dos IC por cenário.

Quadro 1 - Características Gerais dos IC's por Cenário avaliado em AAE

CENÁRIOS	IC6	IC7	IC37
<b>CENÁRIO A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traçado transversal de ligação entre Coimbra (IP3) e Covilhã (IP2/A23) pelo sopé da Serra da Estrela</li> <li>- Passagem por sul de Oliveira do Hospital</li> <li>- Atravessamento do Parque Natural da Serra da Estrela no extremo sudoeste com previsão de túneis</li> <li>- Alinhamento enclavado entre as Serras da Estrela e do Açor, com orientação oeste/este, are ao IP2/A23, a sul da Covilhã</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traçado marginal à encosta poente da Serra da Estrela</li> <li>- Ligação entre IC6, em Venda de Galizes, e o IP5/A25, em Celorico da Beira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traçado transversal de ligação entre a zona sul de Viseu e o eixo Oliveira do Hospital/Seia/Gouveia</li> <li>- Passagem por norte de Nelas</li> <li>- Amarração no IC7 junto a Santa Comba Dão</li> </ul>
	<b>IC6</b>	<b>IC7</b>	
<b>CENÁRIO B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traçado de orientação sudoeste/nordeste de ligação entre Coimbra (IP3) e o IP5/A25, em Celorico da Beira</li> <li>- Passagem por noroeste de Oliveira do Hospital e poente de Seia e Gouveia</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traçado transversal de ligação entre a zona sul de Viseu e a Covilhã (IP2/A23)</li> <li>- Passagem por norte de Nelas</li> <li>- Atravessamento em túnel da Serra da Estrela, com ligação intermédia a Manteigas</li> </ul>
	<b>IC6</b>	<b>IC7</b>	
<b>CENÁRIO C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traçado de orientação sudoeste/nordeste de ligação entre Coimbra e o IP5/A25, em Fornos de Algodres</li> <li>- Passagem por noroeste de Oliveira de Hospital e poente de Seia e Gouveia</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traçado transversal de ligação entre a zona sul de Viseu e a Covilhã (IP2/A23)</li> <li>- Passagem por sul de Nelas</li> <li>- Ligação intermédia ao eixo Oliveira do Hospital/Seia/Gouveia, mais a sudoeste de Seia</li> <li>- Atravessamento do PN da Serra da Estrela no extremo sudoeste com previsão de túneis</li> <li>- Alinhamento enclavado entre as Serras da Estrela e do Açor, com orientação oeste/este até ao IP2/A23, a sul da Covilhã</li> </ul>

Considerando as conclusões do Relatório Ambiental, os pareceres das Entidades com Responsabilidade Ambiental Específica (ERAEE) e os resultados da Consulta Pública, a Declaração Ambiental (DA) conclui pela adopção do **Cenário C** como Cenário Preferencial, no entendimento de que o mesmo representa uma **optimização do desenho da rede rodoviária definido no PRN** para a zona em causa, que, grosso modo, se traduz por uma sobreposição do IC6 e do IC7 a norte de Oliveira do Hospital, e pelo encurtamento do IC7, por via da sua orientação para Fornos de Algodres e, a partir daí, da sua sobreposição com o IP5 até Celorico da Beira. Apresenta ainda a vantagem de beneficiar a preservação de uma zona de maior sensibilidade ambiental e paisagística.

O cenário C, ao permitir o afastamento do maciço central e dos limites do Parque Natural da Serra da Estrela (PNSE), beneficia não só a preservação de uma zona de maior sensibilidade ambiental e paisagística, como permite que o tráfego associado ao turismo, recreio e fruição da paisagem seja protegido, mantendo-se ancorado na tradicional EN17. A opção por Fornos de Algodres beneficia o extremo N e NE da área de intervenção porque optimiza as relações do sistema urbano Oliveira do Hospital-Seia-Gouveia, quer com Espanha e NE de Portugal Continental, quer com a área urbana de Viseu e a sua envolvente metropolitana, concorrendo também para a valorização ambiental da sub-região da Serra da Estrela. Assim, o cenário preferencial que resultou do processo de AAE (**cenário C<sup>1</sup>**), serviu para a definição dos eixos estruturantes para os IC6, IC7 e IC37, e seus pontos extremos de amarração, atendendo à necessidade de fortalecimento dos eixos Coimbra - Covilhã através do IC6, Viseu-Nelas-Seia-

<sup>1</sup> Contudo, a AAE não impõe uma directriz ou corredor de 400m para definição das soluções de traçado.

Covilhã através dos IC37/IC6, e Oliveira do Hospital – Seia - Gouveia (sistema urbano da Beira Serra), através do IC7.

No sentido de dar resposta à recomendação da DA, sobre estudarem-se **traçados alternativos na zona de Nelas para o IC37**, por se considerar que os mesmos apresentariam mais-valias do ponto de vista das acessibilidades no eixo Viseu-Nelas-Seia-Gouveia, surgiu a Solução 2 do IC37, com desenvolvimento a norte de Nelas, a qual foi compatibilizada com a localização das áreas de vinhas da Região Demarcada do Dão, no sentido da minimização da sua afectação. Outro aspecto que foi considerado, respeita aos **pontos de amarração do IC37 com o IC7 no concelho de Seia**, os quais foram definidos tendo em consideração as condicionantes ambientais, sociais e económicas do território, e o favorecimento do eixo urbano Viseu-Nelas-Seia. O Cenário C, relativamente a este aspecto apresentava o ponto de amarração do IC37 com o IC7 bastante afastado do centro urbano de Seia, na zona de Carragosela, não favorecendo o referido eixo urbano, nem a proximidade a Gouveia. No sentido de favorecer o referido eixo, e indo ao encontro das pretensões da Câmara Municipal de Seia, foi desenvolvido um nó de ligação à EN 231, a sul de Vila Chã. Na Figura seguinte apresenta-se a comparação entre o Cenário C e os traçados definidos em Estudo Prévio.

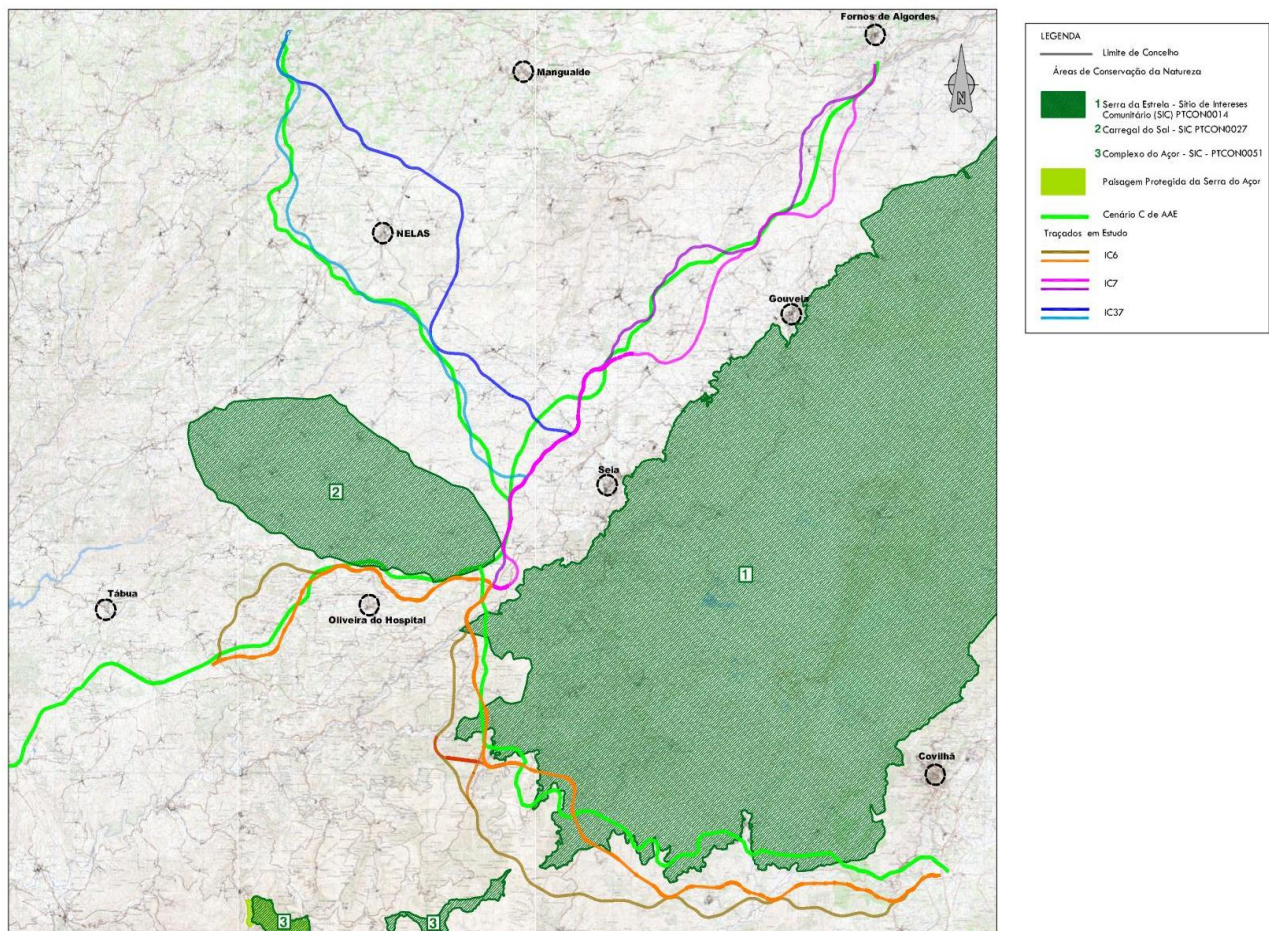


Figura 2 – Comparação entre o Cenário C da AAE e os traçados em estudo (sem escala)

Numa fase posterior à avaliação estratégica, e já no âmbito dos trabalhos de Estudo Prévio, foram desenvolvidos o Estudo de Viabilidade de Corredores (**EVC**) em Novembro de 2008, e o Estudo de Viabilidade de Traçados (EVT), em Abril de 2009, com o objectivo de estudar as alternativas possíveis para estas estradas.

Tendo em conta as diversas condicionantes do território, foram adoptadas três grandes opções para a estratégia de desenvolvimento dos corredores, e futura análise ambiental e territorial: o não aproveitamento das estradas existentes; a não interferência com o Sítio do Carregal do Sal da Rede Natura 2000, e a interferência pontual com o Parque Natural da Serra da Estrela (neste caso específico para os traçados do IC6 entre Oliveira do Hospital e Covilhã).

Para além destas condicionantes foram igualmente consideradas outras, que tiveram influência na configuração da rede e que permitiram a obtenção de traçados ambientalmente mais favoráveis.

Actualmente, a **rede de estradas existentes** na dependência dos corredores em estudo para o IC37, nomeadamente a EN231, apresenta-se sem características geométricas compatíveis com a importância inerente à Rede Complementar, o que, tendo em conta a orografia das zonas atravessadas, a forma como a via se encontra amiúde encaixada nas encostas, as várias travessias de Rios existentes e a interferência com vários espaços urbanos com estrangulamentos causados pela expansão linear (com a necessidade de se adoptarem diversas variantes), dificilmente permitiria dotar aquela via com características geométricas adequadas (planta, perfil longitudinal e perfil transversal tipo), face ao requerido nível de serviço C. sendo que, a eventual requalificação da EN 231, para além de pressupor um demasiado complexo sistema de variantes, vias de acesso vedado, nós de ligação e rede de caminhos paralelos num ambiente semi-urbano e de orografia demasiado condicionante, não tem ainda enquadramento possível no contemplado no Plano Rodoviário Nacional, instituído pelo Decreto-Lei n. 222/98, de 17 de Julho, e alterado pela Lei n. 98/99, de 26 de Julho, que **define que um itinerário complementar deve assegurar a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influência concelhia ou supra-concelhia,**

## **PORQUE É NECESSÁRIO O IC37 – VISEU/SEIA?**

Conforme definido no Plano Rodoviário Nacional 2000, o IC37, objecto do presente estudo, integra-se na Rede Nacional Complementar da Região Centro Interior. O PRN2000, define que um itinerário complementar deve assegurar a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influência concelhia ou supra-concelhia, bem como, com os itinerários principais A25/IP5, A23/IP2 e IP3. No contexto do plano rodoviário nacional, os IC's permitirão estabelecer as ligações de maior interesse regional, com benefícios em termos de uma maior fluidez de tráfego com consequentes ganhos de tempo, com repercussões a nível nacional e regional no desenvolvimento económico e social do país, numa perspectiva de valorização da coesão territorial, em consonância com os pressupostos dos instrumentos programáticos (QREN, programa do Governo, etc).

A importância do projecto em análise num contexto mais alargado reflecte-se na prossecução dos objectivos pretendidos para a região da Serra da Estrela enquanto **pólo turístico integrante do Plano**



**Estratégico Nacional para o Turismo** (PENT), que se pretende desenvolver economicamente numa região marcada pela interioridade com elevadas potencialidades turísticas.

Neste contexto, e reconhecendo o baixo grau de execução do PRN na zona, onde a fragilidade da base demográfica e a fragmentação do sistema urbano são acentuadas pelas deficientes acessibilidade existentes na região, isolando cada vez mais povoações envelhecidas, a necessidade de desenvolvimento quer do IC37, quer da própria rede IC6/IC7/IC37 (analisada no EIA) é considerada uma questão fulcral para a região.

Outro dos fundamentos para a necessidade do IC37, advém das características geométricas das Estradas Nacionais da região afectas ao IC37, nomeadamente a EN 231, não permitirem cumprir os objectivos de nível de serviço da rede nacional complementar, na ligação entre as sedes de concelho da região.

O **IC 37**, que suporta a articulação e polarização de Viseu com o “Eixo Beira Serra” (Viseu (IP 5 / A 25) – Nelas – Seia (IC 7)), define uma via estruturante de grande interesse nacional, regional e local, traduzindo do ponto de vista territorial benefícios para o reforço destes eixos de ligação. Este eixo irá, por um lado, mitigar as dificuldades na mobilidade entre estas cidades, permitindo uma melhor articulação social e económica dos concelhos de Viseu, Nelas e Seia, ao facilitar os movimentos pendulares da população de curto e médio curso, e por outro facilitar o acesso ao litoral, e ao resto do país através da rede fundamental, facilitando o escoamento dos produtos da região e a potenciação da sua economia.

Assim, pelas inúmeras razões apontadas, mas principalmente pela conformidade do projecto com os objectivos estratégicos definidos para a região no PROT Centro e pela decisão inerente ao processo de Avaliação Ambiental Estratégica efectuada para a referida rede de itinerários, considera-se que, não obstante existirem inúmeras razões de âmbito local para a necessidade do IC37 (neste caso específico), o fundamento primordial apresenta-se a uma escala concelhia e supra-concelhia, que permitirá suprimir as carências ao nível socioeconómico e de rede de acessibilidades, potenciando ao mesmo tempo as características peculiares associadas à zona da Serra da Estrela e sua envolvente.

## ONDE SE LOCALIZA O PROJECTO?

Em termos de localização administrativa (distritos e concelhos) e territorial (NUTS), o projecto em estudo desenvolve-se nas unidades espaciais apresentadas nos quadros e figuras que se seguem.

Quadro 2 – Enquadramento ao nível dos concelhos atravessados

Nut II Região	Nut III Sub-Região	Concelhos/Freguesias
Centro	Pinhal Interior Norte	<b>Oliveira do Hospital – Distrito de Coimbra</b> Seixo da Beira
		<b>Seia – Distrito da Guarda</b> Sameice; Santa Comba; Santa Eulália; Tourais; Paranhos
	Dão Lafões	<b>Mangualde – Distrito de Viseu</b> Alcafache
		<b>Nelas – Distrito de Viseu</b> Aguieira; Canas de Senhorim; Carvalhal Redondo; Moreira; Nelas; Santar; Senhorim; Vilar Seco
		<b>Viseu – Distrito de Viseu</b> São João de Lourosa; Silgueiros

A inserção do projecto ao nível das NUTS e dos concelhos e das freguesias pode ser observado nas figuras seguintes:



Figura 3 - Localização das Soluções em estudo ao nível das NUTS

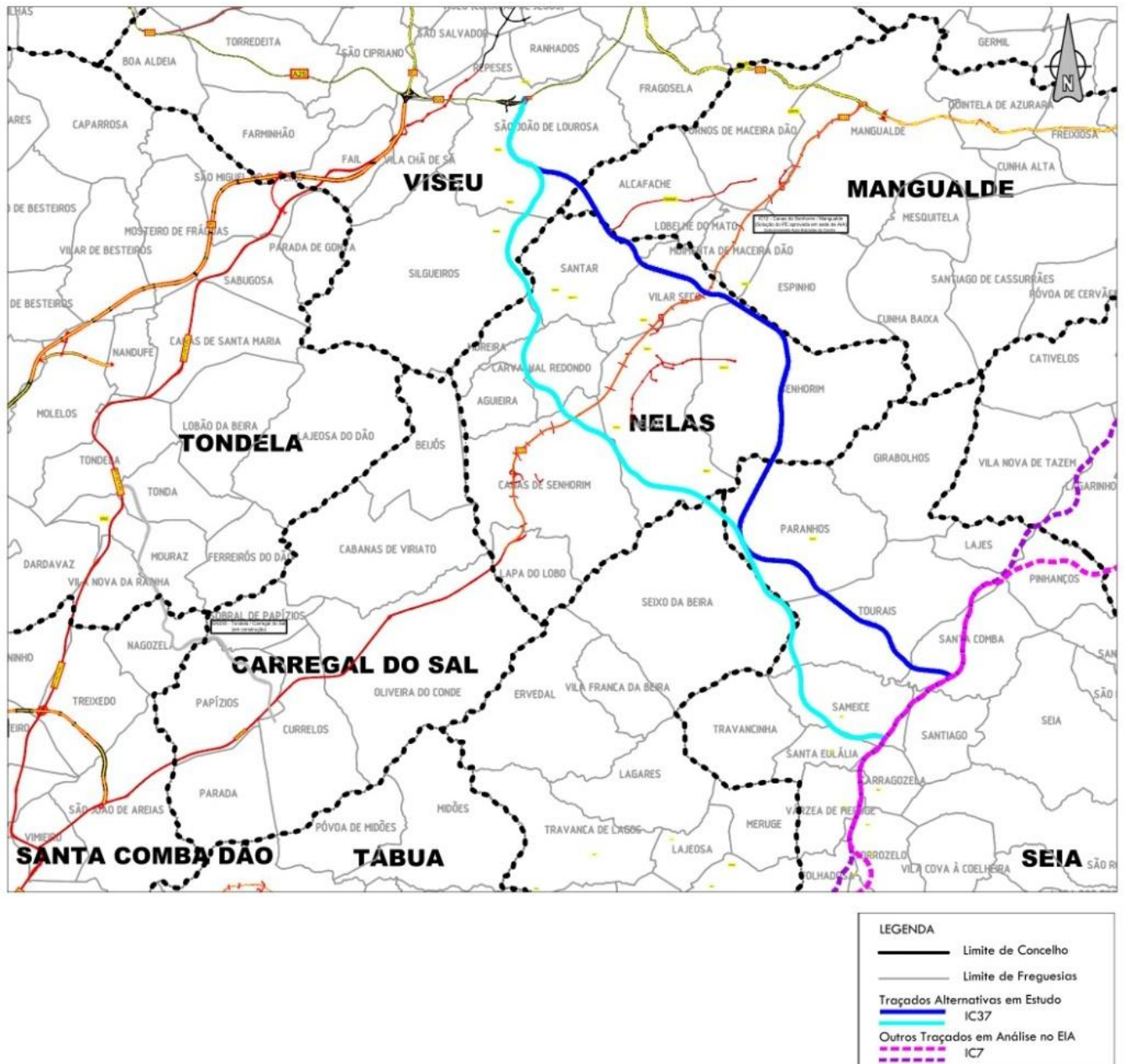


Figura 4 – Localização das Soluções em estudo ao nível dos concelhos e freguesias

## EM QUE CONSISTE O IC37 – VISEU/SEIA?

O IC 37, que suporta a articulação e polarização de Viseu com o “Eixo Beira Serra”, apresenta como eixo principal a ligação Viseu (IP 5 / A 25) – Nelas – Seia (IC7). A Figura 6 apresenta o Esboço Corográfico (escala 1:25.000).

Foram desenvolvidas duas soluções base para o IC37:

IC 37 - Viseu (A25 / IP5) / Seia (IC7)

Estudo Prévio – EIA – RNT

- Solução 1 – do km 0+000 ao km 31+039 com desenvolvimento a poente de Nelas
- Solução 2 – do km 0+000 ao km 31+156 com desenvolvimento a nascente de Nelas

A Solução 1 apresenta um desenvolvimento semelhante ao eixo do Cenário C para ligação destas duas sedes de concelho, Viseu e Seia, contornando Nelas por poente e terminando a sul do rio Seia junto a Folgosa da Madalena. A Solução 2 desenvolve-se a nascente de Nelas, indo ao encontro quer das directrizes da Avaliação Ambiental Estratégica, quer das expectativas da Câmara Municipal de Nelas, terminando a norte do Rio Seia junto a Vila Chã. De modo a possibilitar o aproveitamento do desenvolvimento de ambas as soluções, preconizou-se um ponto em comum sensivelmente após o atravessamento do rio Mondego, que permite a conjugação da Solução 1 com a Solução 2 e vice-versa.

No seu desenvolvimento, os traçados, num seu trecho inicial, tiveram em atenção a cintura urbana de Viseu, bem como a zona de vinhas da Região Demarcada do Dão, onde sobressai a Casa de Santar, a exploração mineira da Urgeiriça, a área de lazer de Valinhos (antiga área mineira em recuperação ambiental), o perímetro de protecção alargada das termas da Felgueira, as explorações mineiras, as áreas industriais, os aglomerados populacionais, etc.

A **Solução 1**, com início no designado Nó da Teivas, nó de interligação entre o IC37 e a A25 / IP5, mas que garante em articulação com o actual Nó IP3 / IP5 Nascente, e através da EN231, as acessibilidades a S. João da Lourosa (a sul) e a Viseu (a norte), num seu trecho inicial, condicionado pelo edificado urbano da zona periurbana de Viseu, onde se inclui S. João da Lourosa, desenvolve-se com orientação próxima de norte-sul, contornando aquela povoação e Póvoa de Muscoso, por poente (km 1+500).

Posteriormente, e a anteceder o designado Nó de Santar, localizado ao km 8+899, o qual garante a interligação à rede viária existente, nomeadamente à EM 595, e através desta aos aglomerados populacionais que se desenvolvem na sua dependência, como são exemplos Santar (a nascente) e Moreira de Cima, Pisão e Pardieiroa (a poente), o traçado mobiliza uma ponte no atravessamento do Rio Dão e do extenso vale que lhe está associado, sensivelmente ao km 6+900. Esta zona de atravessamento teve em consideração as diversas pedreiras existentes neste vale, sendo evitada a sua afectação com o deslocamento do traçado para poente.

Após o atravessamento do rio Dão, o traçado implanta-se a poente de Santar, sensivelmente ao km 7+800, e depois a nascente de Moreira de Cima e, a poente, de Carvalhal Redondo, até se articular com o IC12 (previsto), ao km 13+700.

Após o Nó de **Santar**, o traçado, contorna Carvalhal Redondo, por poente, na dependência do eixo urbano que se define daquela povoação até Agueira. Posteriormente implanta-se de forma marginal, ao limite urbano da localidade de Carvalhal Redondo, com dois falsos-túneis, com 114m e 238m, obras estas que procuram garantir, quer a unidade territorial, quer a própria identidade social daquele eixo populacional que se estende preferencialmente ao longo da EM 642 e da própria EN 231-2 na dependência de Salgueirinho. Afastando-se da Quinta da Tapada, que contorna a poente cerca do km 12+400 o traçado define em articulação com o IC12 (previsto), o designado Nó de Nelas (Poente), ao km 13+498.

A partir daqui, o traçado que se desenvolve a **poente de Nelas**, inflecte para nascente, contornando Urgeiriça por nascente, e mobilizando na transposição da Ribeira da Pantanha adequada ponte, do km 14+095 ao km 14+625, garantindo em simultâneo o atravessamento superior da Linha de Caminho de Ferro e da actual EN 234. Refira-se que na zona de Urgeiriça, o traçado foi implantado de modo a preservar e salvaguardar a antiga área mineira de Valinhos, agora em recuperação ambiental, e que constitui uma importante área de lazer. Neste sentido foi contactada a entidade gestora a EDM, com a qual se compatibilizou o traçado com a área de lazer, no sentido da preservação dos impactes visuais sobre a mesma, garantindo a preservação da cortina arbórea existente a nascente da área.

Depois deste ponto, o traçado implanta-se entre Fonte (a nascente) e Carregais (a poente), na dependência da Quinta do Vale do Gato e da ribeira que lhe dá o nome, imediatamente após o que mobiliza, na articulação com a rede viária existente (EM 644) o designado Nó de Caldas de Felgueiras, ao km 16+609, o qual garante as acessibilidades ao Folhadal (a norte) e a Caldas de Felgeiras, e à sua zona termal, a sul. Deixando a zona de planalto, associado a colinas declivosas e ao vale do **Rio Mondego**, o traçado que inflecte para sul, mobiliza uma obra de arte especial (ponte), a nascente de Felgueiras, designada por Ponte sobre o Rio Mondego, do km 17+376 ao km 20+205. A seguir, o traçado implanta-se a nascente de Pedras Ruivas e de Vale Torto (onde apresenta um pequeno trecho coincidente com a designada solução 2, do km 21+000 ao km 21+600), mobilizando já próximo do Chaveiral, e na travessia da Ribeira da Doleira, adequada ponte, que se desenvolve do km 22+929 ao km 23+243.

Imediatamente após aquela obra de arte, o traçado que se implanta a poente do Chaveiral, define com a rede viária, concretamente com a EM 505-1, o designado Nó de Paranhos, ao km 23+776, ligação esta que garante as acessibilidades a Chaveiral e Paranhos, a norte- nascente e, a Sobreda e Seixo da Beira, a sul e poente. A partir daqui, o traçado, que contorna Sobreda por nascente, distando cerca de 1 000m, desenvolve-se para sul mobilizando, na dependência do atravessamento do **Rio Seia**, uma ponte, do km 26+095 ao km 26+750, e no atravessamento de zonas de vale, dois viadutos (Viadutos da Boavista I e II), após o que se implanta entre Sameice e Santa Eulália sensivelmente ao km 29+000, vindo a terminar a norte-nascente de Maceirinha, no designado Nó de Seia (Sul), ao km 31+039, nó de interligação com o IC 7.

A **Solução 2** com início no designado Nó de Teivas, nó de inter-ligação entre o IC 37 e a A 25 / IP 5 e, com a EN 231 através do Nó IP 3 / IP 5 Nascente (existente na dependência da A25 / IP 5), apresenta um traçado comum ao da Sol.1 até próximo de Póvoa de Muscoso.

Depois de contornar S. João de Lourosa e Gândara, por poente, o traçado implanta-se (divergindo da Sol.1) a nascente de Póvoa de Muscoso após o que define, na dependência de complexa rede hidrográfica subsidiária do **Rio Dão**, do próprio Rio Dão e dos respectivos vales associados, a designada Ponte sobre o Rio Dão, do km 3+383 ao km 5+095.

No seu desenvolvimento para sul, implantando-se entre Alcafache (a norte-nascente) e Santar (a sul-poente), o traçado, nas proximidades de Altroão e Pedra Alta, ao km 8+599, define com a EM 595 adequado nó de ligação – Nó de **Santar**, garantindo assim a articulação com a rede viária existente e, a partir desta, as acessibilidades aos diversos núcleos populacionais dispersos, como são exemplo Sobreira e

Casal Sancho (a poente) e Taladeiro e Lobelhe (a nascente). Em simultâneo privilegiam-se, pela sua optimização, os acessos a Santar e mesmo a Mangualde.

Após o Nó de Santar, e na sua adaptabilidade ao terreno natural, na dependência de Monte Busco e no atravessamento do Ribeiro de Cavagaio, ao km 8+000, o traçado mobiliza adequada ponte, vindo de seguida a desenvolver-se a Nascente de Vilar Seco. É nas proximidades daquela povoação, mas já na dependência de Nelas, que o traçado define com o IC 12 (previsto) o designado Nó de Nelas (Nascente), ao km 10+892. Nesta secção, onde houve a preocupação de não interferir com o Parque Ecológico da Quinta da Cerca, o traçado implanta-se marginalmente ao seu limite poente.

Depois de atravessar superiormente a actual EN 234 e a Linha de Caminho de Ferro, do km 11+750 ao km 12+000, o traçado implanta-se de seguida a poente de Outeiro de Espinho e a nascente de Senhorim, na dependência de Fonte do Alcaide (a nascente), após o que se insere o Nó de Senhorim (ao km 15+166 a poente de Carvalhas), o qual garante a articulação à rede viária existente através da EM 329-2, garantindo as acessibilidades a Carvalhas (a nascente) e a Senhorim (a poente).

De seguida, com desenvolvimento para sul, o traçado, implanta-se a poente de S. João do Monte, vindo a mobilizar na dependência do Rio Mondego e do vale que lhe está associado, a designada Ponte sobre o Rio Mondego, que se desenvolve do km 17+400 ao km 19+265. Aquela obra de arte especial implanta-se a nascente de Póvoa de Luzianes e de Bogueira, antecedendo o Nó de Carvalhal, ao km 19+533, o qual estabelece a interligação com a rede viária existente, nomeadamente com a EN 231, garantindo assim as acessibilidades a Vila Rosa, Carvalhal e Vale da Igreja.

Junto a Vale Torto e Uchas, o traçado apresenta um pequeno trecho onde é coincidente com o traçado da designada solução 1, do km 21+500 ao km 22+000, após o que diverge para nascente implantando-se na dependência de Chaveiral (a poente) e Paranhos (a nascente). O desenvolvimento do traçado entre estas duas povoações, desenvolve-se em espaço de indústria extractiva previsto no PDM de Seia, o qual e em consonância com a autarquia não será incorporado na revisão do PDM, deixando de ter valências para a extracção mineira. É nesta zona que o traçado define, na interligação com a EM505-1, o Nó de Paranhos, ao km 24+255, o qual permite restabelecer as acessibilidades a Chaveiral e a Paranhos, bem como aos núcleos populacionais dispersos, garantindo ainda (a nascente) a articulação com a EN 231 e mesmo com a EM 502-1. Este nó, através da rede viária existente, garante ainda as acessibilidades a Vila Nova de Tazem, Tourais e Santa Comba.

Após o Nó de Paranhos, o traçado desenvolve-se a nascente de Vila Verde, Pedras Gordas, Salgueiro e Pereiro, e a poente de Figueiredo. Até final, o traçado desenvolve-se na dependência da margem direita do Rio Seia, vindo a terminar a sul de Vila Chã, distando cerca de 500m, onde houve a preocupação de o afastar da zona urbana, e Aldeia de S. Miguel, mobilizando na articulação com IC 7 o designado Nó de Seia (Norte).

## **CONJUGAÇÃO DE SOLUÇÕES**

Embora o leque de possibilidades de conjugação dos traçados represente um garante no que respeita à oportunidade de escolha de uma hipótese de traçado ambiental e socialmente favorável, o seu elevado

número tende a criar constrangimentos à eficácia da avaliação ambiental. Por conseguinte, para efeitos de caracterização e análise de impactes locais, a metodologia definida assenta numa lógica de “aproximações sucessivas” ao território, tendo-se procedido à repartição por pontos “comuns do traçado”, de modo a facilitar a identificação de zonas críticas em cada trecho e a permitir, para efeitos analíticos, “escolhas” parciais dos traçados que se forem revelando, em cada descritor, mais favoráveis.

A figura e o quadro seguintes ilustram os troços utilizados para a comparação de alternativas, indicando para cada troço as soluções existentes.

Quadro 3 – Troços analisados na comparação de alternativas

Itinerário	Troço	Solução	Localização		Extensão m
			Km inicial	Km final	
IC 37 - Viseu (A 25/IP 5) / Seia (IC 7)	1	Solução 1	0+000,000	21+340,000	21.340
		Solução 2	0+000,000	21+833,200	21.833
	2	Solução 1	21+340,000	31+039,327	9.699
		Solução 2	21+833,200	31+156,799	9.324

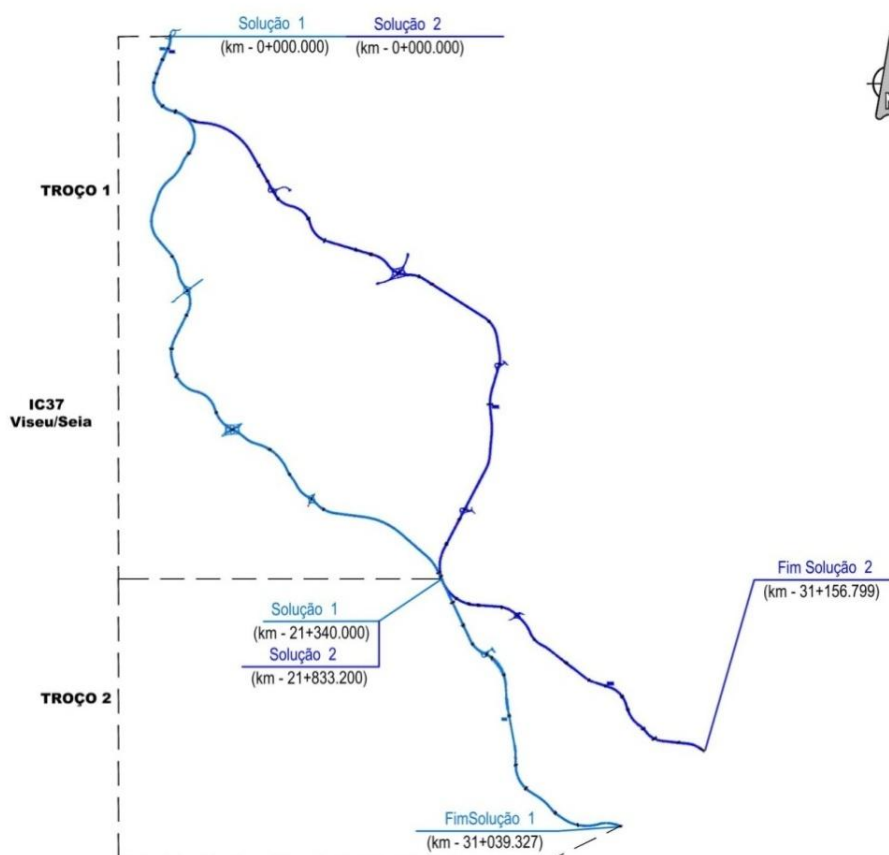


Figura 5 – Esquema da Divisão das soluções e alternativas previstas para o IC37 – Viseu/Seia, por troço.

## CARACTERÍSTICAS DO PROJECTO

<b>Traçado em planta</b>	Velocidade base	100km/h
<b>Perfil transversal Tipo</b>	1x1 via	Faixa única de rodagem de 12,00 m de largura da plataforma, composta por uma faixa de rodagem de 7,00 m de largura (duas vias de 3,50 m, uma para cada sentido) e duas bermas exteriores com 2,50 m de largura
<b>Movimentos de terras</b>	Decorrente das movimentações de terras (escavações e aterros) previstas para o traçado em estudo, verifica-se um valor elevado de excesso de terras a conduzir a vazadouro, sendo necessário assegurar um planeamento adequado e uma correcta deposição, devendo estes locais ser alvo de análise específica em fase de projecto de execução. Por outro lado, as terras de escavação que não forem reutilizadas nos aterros deverão ser adequadamente encaminhadas para vazadouros licenciados.	
<b>Calendarização do projecto</b>	Projecto de Execução e Pós-avaliação Construção Ano Início de Exploração Ano Horizonte	2010 Até final de 2012 2013 2043

### Nós de ligação à rede viária

Estão previstos os seguintes nós de ligação à rede viária existente:

Quadro4 – Localização e características dos Nós do **IC37 – VISEU (A25/IP5) / SEIA (IC7)**

Designação	Localização	Tipologia	Obra de Arte Associada	Observação
<b>SOLUÇÃO 1</b>				
Nó de Teivas	0+000	Trompete (associado a rotunda desnivelada c/ EN231)	PS 1A	A 25 / IP 5 e EM 231 ( Viseu ) e EN 231 ( S. João de Lourosa / Teivas )
Nó de Santar	8+599	Diamante	PS 7A	EM 595 ( Santar / Moreira de Cima )
Nó de Nelas (Poente)	13+498	Trevo	PS 9A	IC 12 - Canas de Senhorim / Mangualde
Nó de Caldas de Felgueira	16+609	Diamante	PS 10A	EM 644 ( Nelas / Caldas de Felgueira )
Nó de Paranhos	23+776	Trompete	PS 13A	EM 505-1 ( Paranhos / Sobreda e Seixo da Beira )
Nó de Seia (Sul)	31+039	Trevo Incompleto	PI 4A	Interligação entre o IC 7 e o IC 37 (Sol. 1)
<b>SOLUÇÃO 2</b>				
Nó de Teivas	0+000	Trompete (associado a rotunda desnivelada c/ EN231)	PS 1A	A 25 / IP 5 e EM 231 (Viseu) e EN 231 (S. João de Lourosa / Teivas)
Nó de Santar	6+397	Trompete	PI 2A	EN 231 (Santar)
Nó de Nelas (Nascente)	10+892	Trevo	PI 3A	IC 12 - Canas de Senhorim / Mangualde
Nó de Senhorim	15+166	Semi-Trevo	PI 4A	EM 329-2 (Senhorim / Vila Ruiva)
Nó de Carvalhal	19+533	Trompete	PS 13A	EN 231 (Carvalhal / Póvoa de Luzianes)
Nó de Paranhos	24+255	Diamante	PS 16A	EM 505-1 (Paranhos / Sobreda e Seixo da Beira)
Nó de Seia (Norte)	31+156	Semi-Trevo	PI 5A	Interligação entre o IC 7 e o IC 37 (Sol. 2), Vila Chã (EN 231) / EN 17 (Santa Comba)

### Drenagem

Foi considerado o adequado restabelecimento de todas as linhas de água através de passagens hidráulicas dimensionadas para um período de retorno de 100 anos. As linhas de água de maior caudal foram restabelecidas a partir de Pontes/Viadutos nomeadamente, o Rio Dão, o Rib<sup>o</sup> do Cagavaio , a rib<sup>a</sup> de



Calva, a Rib<sup>a</sup> da Marialva, a Rib<sup>a</sup> de Travassos, a Rib<sup>a</sup> da Pantanha, o Rib<sup>o</sup> do Vale do Gato, a Rib<sup>a</sup> da Doleira, o Rio Videira, o Rio Seia, o Rio Mondego, Rio Castelo.

### **Obras de Arte**

Com o objectivo de restabelecer as estradas e caminhos intersectados pelo traçado, bem como de promover os desnivelamentos nos nós de ligação, foram considerados no projecto em análise diversas obras de arte correntes, do tipo Passagem Superior, Passagem Inferior e Passagem Agrícola. Não obstante as referidas, em fase de Projecto de Execução será definida a rede de caminhos paralelos necessários de modo a garantir a acessibilidade às parcelas interferidas.

Para além disso, o projecto prevê a construção de vários viadutos/pontes que permitirão o atravessamento adequado das principais linhas de água referenciadas anteriormente.

Está prevista na Solução 1 do IC 37 a execução de atravessamentos em falsos túneis devido à interferência com o perímetro urbano, evitando assim a separação dos aglomerados populacionais pela via. No quadro seguinte apresentam-se as obras de arte correntes e especiais, para as duas soluções.

Quadro 5 – Quadro Resumo das Obras de Arte Correntes e Especiais

Obras de arte	Solução 1	Solução 2
<b>Viadutos/Pontes</b>	14	6
<b>Extensão Total dos Viadutos/Pontes (m)</b>	8 074	5 703
<b>Falsos Túneis</b>	2	-
<b>Extensão Total dos Túneis (m)</b>	352	-
<b>Passagens Superiores</b>	19	25
<b>Passagens Inferiores</b>	5	7
<b>Passagens Agrícolas</b>	8	9

Em termos ambientais e urbanos, os túneis permitem minimizar o efeito de barreira provocado pela execução do traçado nas povoações intersectadas e a consequente degradação da qualidade de vida das comunidades, derivada do aumento significativo do ruído. Permitem ainda vencer acidentes orográficos significativos.

## **QUE EFEITOS (IMPACTES) PODERÁ ESTE PROJECTO PROVOCAR NO AMBIENTE?**

Uma infra-estrutura como a que se apresenta neste estudo provoca sempre alterações nos vários elementos que constituem o ambiente, sendo estas modificações, na maioria dos casos, possíveis de minimizar através de um conjunto de acções que se podem adoptar durante a construção e exploração da via rodoviária em questão. Descrevem-se de seguida os vários factores ambientais afectados durante as duas fases do projecto: a fase de construção da via e a fase da sua utilização pelo utente, tendo sido elaborado um quadro síntese com os principais elementos – Quadro 9.

Na Figura 7 são apresentados os locais de maior sensibilidade ambiental e territorial existentes na região envolvente aos traçados e as principais condicionantes identificadas, com potenciais impactes associados quer à fase de construção, quer à fase de exploração – Carta síntese de impactes.

### **Geologia e Geomorfologia**

A região em estudo é caracterizada por uma morfologia do terreno que varia entre acidentada e suave (plataforma da Beira Alta). Esta superfície de aplanação é limitada pelo complexo orográfico da Serra da Estrela e do Açor, Serra de Montemuro, Serra da Gralheira, Caramulo e Buçaco.

As acções geradoras de maiores alterações sobre os valores geológicos e geomorfológicos, num projecto desta natureza, dizem respeito à necessidade de construção de aterros e escavações e às alterações provocadas por estes no relevo da região. Após a construção dos taludes de aterro e de escavação, deverá proceder-se à plantação de vegetação, de modo a garantir a sua estabilidade e assim evitar deslizamentos de terras. Na sua globalidade, as Soluções estudadas, apresentam um balanço de terras que se traduz em excesso de materiais. Estes materiais deverão ser depositados em locais apropriados, tais como aterros sanitários, vazadouros licenciados para o efeito, em pedreiras activas ou em pedreiras em recuperação.

No que diz respeito aos Recursos Minerais não metálicos, a área de estudo apresenta interesse para a exploração de argila para cerâmica de construção, granitos industriais e/ou ornamentais, saibros e areias. Ocorrem nesta área diversas pedreiras e também áreas com potencial para exploração (não só de recursos minerais não metálicos como também metálicos). Apesar de não se identificar a afectação directa de nenhuma pedreira, verifica-se interferência com as zonas de defesa previstas na Legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12 de Outubro) de uma pedreira que ainda não iniciou a sua actividade (Nº 2501723, denominada Borceda), localizada junto ao limite do concelho de Seia com o concelho de Oliveira do Hospital, pela Solução 1 do IC37 – Viseu (A25/IP5) / Seia (IC7).

São ainda identificadas na envolvente aos traçados em análise diversas ocorrências de urânio, as quais constituem áreas de reconhecidas reservas potenciais de um recurso mineral com carácter estratégico, que poderão vir a ser alvo de exploração futura.

Salienta-se ainda a afectação marginal de uma Área de Exploração Potencial proposta pela Direcção Geral de Energia e Geologia para inclusão no Plano Director Municipal de Oliveira do Hospital (área potencial em areias, saibros, estanho, titânio e quartzo), pela Solução 1 do IC37 – Viseu (A25/IP5) / Seia (IC7).

Importa ainda referir o atravessamento marginal de duas concessões mineiras do Campo Mineiro de Seixo da Beira, pelo traçado da Solução 1 do IC37. No entanto, segundo o LNEG, não existe informação relativa às reservas existentes nestas concessões. A Solução 2 do IC37, atravessa algumas concessões mineiras abandonadas pertencentes ao Campo Mineiro de Paranhos. Contudo, tendo em consideração que este local apresenta um elevado interesse no que respeita aos recursos minerais metálicos, o atravessamento das concessões pertencentes ao Campo Mineiro de Seixo da Beira, pelo traçado da Solução 1, gera um impacte negativo menos significativo que a Solução 2, que atravessa as concessões pertencentes ao Campo Mineiro de Paranhos. Não obstante o referido, ambas as Soluções geram um impacte de elevada

magnitude, uma vez que se trata de um recurso localizado, de elevada tonelagem passível de ser explorado.

Apesar de em termos gerais, as rochas presentes na área de estudo, serem consideradas como tendo escassa aptidão hidrogeológica (pobres em recursos hídricos subterrâneos), identificam-se na área envolvente aos traçados das soluções do IC37 três concessões de águas minerais naturais, nomeadamente as de Felgueira, Banho de Alcafache e Caldas de Sangemil. Das ocorrências identificadas, evidencia-se o atravessamento da zona alargada de protecção da água mineral natural a que corresponde a denominação "Felgueira", pela Solução 1 do IC37. Contudo, tendo em consideração que o desenvolvimento do traçado nesta zona não implica a necessidade de grandes escavações (<10m). As principais linhas de água existentes no local, a Rib.<sup>a</sup> da Pantanha e a Rib.<sup>a</sup> do Vale do Gato são atravessadas a partir da construção de viadutos adequados, pelo que a interferência com estas será reduzida não se prevendo a interferência das terraplenagens com o aquífero mineral termal, de circulação profunda.

### **Solos, RAN e REN**

Na área de estudo do IC37 – Viseu/Seia os solos apresentam uma elevada capacidade agrícola (Classe A), sendo que as maiores manchas de áreas com solos com capacidade agrícola, e que correspondem na sua generalidade a áreas classificadas de Reserva Agrícola Nacional (RAN), se localizam em zonas associadas às maiores concentrações de vinhas, nomeadamente no concelho de Nelas - a Quinta de Santar e a Quinta de Póvoa de Moscoso. Os traçados foram desenvolvidos no sentido de minimizar/evitar a afectação destas áreas.

Relativamente às áreas classificadas de Reserva Ecológica Nacional (REN), verifica-se a sua existência na área de estudo, embora de forma menos abundante, encontrando-se essencialmente associadas aos vales das principais linhas de água da região, que serão restabelecidas a partir de adequados viadutos, minimizando a sua afectação.

Em termos de afectação dos solos pelo projecto, os principais problemas que podem surgir com a construção de uma estrada, são os que resultam da remoção da camada superficial do solo, da compactação e da contaminação dos solos, principalmente durante a fase de construção.

No troço 1, em termos de afectação de áreas RAN, as soluções consideram-se equiparáveis, verificando-se que a Solução 2 apresenta uma maior afectação de áreas REN. Desta forma, a Solução 1 considerase no geral mais favorável neste troço.

No troço 2, as áreas de RAN encontram-se maioritariamente agricultadas, existindo contudo a afectação pela Solução 1 de um maior número de manchas que apresentam uso florestal. Relativamente à REN, a Solução 1 afecta mais áreas classificadas (cabeceiras de linhas de água e áreas de máxima infiltração), pelo que no cômputo geral a Solução 2 se apresenta como a mais favorável neste troço.

Para evitar que os solos de melhor capacidade agrícola sejam afectados, deverão ser condicionadas as actividades necessárias à construção nessas áreas sempre que possível, evitando a construção de acessos

temporários, a circulação de maquinaria e a localização de estaleiros. Os solos sem cobertura devem ser revegetados o mais rapidamente possível, evitando-se a exposição prolongada à chuva e ao vento. As terras provenientes da decapagem dos solos devem ser usadas no revestimento dos aterros e das escavações.

### **Ocupação do Solo**

A ocupação do solo da área de estudo caracteriza-se pela forte componente florestal, uma componente agrícola também importante mas menos extensa que a florestal e uma ocupação urbana que representa uma porção mais reduzida do território.

Na área de estudo do IC 37 – Viseu/ Seia está presente uma quinta vitivinícola de grande importância – Quinta de Santar – e ainda uma área regada relevante – o Regadio Tradicional de Teivas.

Nesta área de estudo destaca-se ainda, relativamente aos usos urbanos, a presença de inúmeras pequenas quintas e pequenas povoações dispersas pela área de estudo, sendo que além destas Áreas Sociais, se destacam duas áreas de Infra-Estruturas e Equipamentos, em particular, uma área pública de lazer, localizada nas proximidades da povoação da Urgeiriça e o Parque Ecológico da Quinta da Cerca.

Efectivamente, uma vez que as áreas urbanas apresentam uma dispersão grande e desenvolvem-se frequentemente junto das estradas existentes, foi necessário o recurso a soluções que não pusessem em causa a unidade do território nem a identidade social das povoações, sendo o exemplo, o caso de Carvalhal Redondo que se estende preferencialmente ao longo do eixo da EM642 e da EN231-2, onde a Solução 1, no seu atravessamento, contempla dois falsos-túneis com 114 e 238 metros.

Os principais impactes sobre o presente factor ambiental derivados da implantação da via, dizem respeito à substituição da ocupação actual, em especial quando ocorre na fase de construção, sendo mais graves quando se verifica a afectação de usos urbanos (Áreas Edificadas, Áreas industriais e Infra-Estruturas e Equipamentos), usos agrícolas (Culturas Anuais de Regadio, Culturas Heterogéneas, Estufas e culturas permanentes), e ainda usos florestais de maior valor ecológico e em que o sobreiro (espécie protegida por legislação nacional) esteja presente - Povoamentos de Folhosas. Considera-se igualmente grave a interferência com quintas dedicadas a actividades vitivinícolas e de agroturismo, sendo que a uma das parcelas associadas à Quinta de Santar surge junto ao Nó de Santar da Solução 1, não se tratando de um impacte negativo significativo.

Os impactes anteriormente referidos são permanentes e irreversíveis na área de implantação da via, sendo temporários e reversíveis nas zonas temporariamente afectas à obra (e.g. estaleiros, vias provisórias) e nos atravessamentos em viaduto.

De forma a minimizar os impactes associados a estas acções, deverão ser tomadas determinadas medidas, tais como: limitar as intervenções fora da área da obra, principalmente nas zonas com classes mais sensíveis; Manter os solos livres de contaminação – derrames de óleo, combustíveis e outras substâncias tóxicas; fazer cumprir a legislação referente à protecção do sobreiro e azinheira; evitar a deposição de

materiais da obra em áreas agrícolas. A eficácia das medidas aplicadas deverá ser avaliada no âmbito do acompanhamento ambiental da obra.

### **Recursos Hídricos**

Os traçados em estudo desenvolvem-se na bacia hidrográfica do rio Mondego, atravessando para além deste curso de água, o rio Dão, a ribeira de Calva, a ribeira de Travassos, e o rio Seia. Tal como referido anteriormente, todas as linhas de água atravessadas serão restabelecidas com recurso a passagens hidráulicas e pontes/viadutos, minimizando o potencial impacte da sua afectação.

No troço 1, verifica-se que a Solução 1 se apresenta ligeiramente mais favorável relativamente ao número de atravessamentos de linhas de água com vegetação ripícola associada. No troço 2, considera-se que a Solução 1, por atravessar o rio Seia e se desenvolver paralelamente a um seu afluente com valor ecológico associado, induzirá um impacte superior ao nível da afectação da vegetação ripícola associada aos vales das linhas de água atravessadas. Durante a fase de construção, estão inerentes impactes à movimentação da maquinaria que potenciará situações de afectação da vegetação ripícola, de erosão do solo e de impermeabilização do vale.

As áreas de REN neste troço encontram-se localizadas a Norte da povoação de Santar e Sudeste da localidade de Folhadal (áreas com risco de erosão) e na envolvente das linhas de água, em particular o rio Dão, rio Calva, ribeira de Travassos, ribeira da Patanha, rio Videira, rio do Castelo e rio Mondego (zonas ameaçadas de cheias e áreas de máxima infiltração), destaca-se ainda, a existência de uma mancha de cabeceiras de linhas de água situada a Sul do aglomerado populacional de São João da Lourosa.

Constata-se que a Solução 2 no troço 1, desenvolve-se em maior extensão em áreas de cabeceiras de linhas de água, em talude de aterro, reflectindo-se em impactes mais significativos nessas zonas. No que se refere às áreas de máxima infiltração, estas são atravessadas essencialmente, em ambas as soluções, em viaduto/ponte. Refira-se que apenas a Solução 2 atravessa zonas ameaçadas de cheias, realizando-se a sua passagem em viaduto/ponte.

Salienta-se que os Nós de Santar, Nelas e de Senhorim (Solução 2) encontram-se parcialmente em áreas classificadas de REN (áreas com risco de erosão, áreas de máxima infiltração e cabeceiras de linhas de água). No Troço 2, verifica-se o impacte associado ao desenvolvimento do Nó de Paranhos, e do trecho entre o km 23+000 e 24+500 da Solução 1, em áreas de máxima infiltração e cabeceiras de linhas de água, reduzindo a permeabilidade da zona e respectiva área de recarga.

A zona alargada de protecção das termas de Felgueira é atravessada pela Solução 1 do IC37 – Viseu/Seia, entre o Km 14+526 e o Km 16+400 no troço 1. O desenvolvimento da solução contempla movimentações de terras reduzidas, contemplando a adopção de dois viadutos para a transposição das principais linhas de água, pelo que o impacte expectável é de reduzida magnitude e de média significância.

Enquanto a fase de construção decorrer, os principais impactes que se podem verificar são:

- No atravessamento de linhas de água com usos sensíveis associados (captações de água de abastecimento público, regadios, etc.), poderão ocorrer impactes temporários de alteração do escoamento natural, e alteração da qualidade da água com arraste de sólidos suspensos;
- Afecção directa/indirecta de captações de abastecimento público e/ou privado que se localizem nas proximidades da via;
- Impermeabilização dos solos (principalmente em áreas de máxima infiltração), redução da recarga dos aquíferos;
- Desvio de linhas de água;
- Emissão de poeiras, como resultado das movimentações de terras, que se podem depositar nas linhas de água atravessadas pelos traçados em estudo ou nas suas proximidades.

No Troço 1, no cômputo geral, muito embora a Solução 2 induza uma maior afecção em áreas de máxima infiltração, e cabeceiras de linhas de água, considera-se que este traçado é mais favorável derivado do facto de evitar o atravessamento da zona de protecção alargada das Termas de Felgueira que ocorre com a Solução 1 e de permitir o atravessamento do rio Mondego num local de menor sensibilidade ecológica. No Troço 2, considera-se que a Solução 2 é mais favorável, tendo em consideração que a Solução 1 apresenta o atravessamento do rio Seia (água de salmonídeos, com vegetação ripícola associada ao vale aluvionar) e induz uma maior afecção de áreas de máxima infiltração e cabeceiras de linhas de água.

Foram propostas diversas medidas para a fase de construção, no sentido de minimizar os impactes identificados em cada solução. Refere-se para além disso, que foi proposto o método construtivo dos viadutos mais adequado à minimização das áreas de maior sensibilidade atravessadas.

A fase de exploração da rodovia está associada à continuidade da impermeabilização dos solos ocorrida na fase de construção, e à emissão e produção de poluentes provenientes dos tubos de escape, dos travões e outros, que se depositarão na estrada sendo posteriormente arrastados pelas águas da chuva, podendo induzir um acréscimo de carga poluente ao meio hídrico receptor.

De modo a minimizar os impactes sobre a qualidade da água, serão realizadas recolhas e análises periódicas da qualidade da água em algumas das linhas de água de maior sensibilidade ecológica e que suportam usos sensíveis, de modo a aferir a necessidade de implementação de outras medidas de minimização, através da análise dos resultados obtidos através do Plano de Monitorização. Este plano de monitorização será aplicado tanto para a fase de construção como durante a exploração do projecto.

### **Qualidade do Ar**

A área de implantação do projecto caracteriza-se na globalidade pela predominância dos espaços florestais, áreas de matos e espaços agrícolas, e fraca ocupação por parte do tecido urbano, constatando-se que a qualidade do ar na região em análise pode ser classificada como Boa.

Durante a fase de construção, o principal impacte consiste na emissão de poeiras, associadas à movimentação de terras, circulação de veículos em terrenos de terra e ao transporte de materiais. A

emissão de gases de combustão dos veículos e equipamento da obra constituirá outro dos impactes previstos. Porém, foram identificadas algumas medidas de modo a diminuir estes impactes negativos tais como: os materiais em pó, facilmente dispersos pelo vento, devem ser cobertos e/ou humedecidos; as rodas dos veículos pesados devem ser lavados antes de saírem da zona de obra, sempre que se preveja a sua circulação em estradas públicas alcatroadas; os equipamentos, máquinas e veículos da obra devem ser inspeccionados e mantidos em boas condições de funcionamento, de modo a evitar má carburação responsável por uma maior emissão de poluentes atmosféricos. No quadro seguinte evidencia-se quais as povoações que poderão vir a ser mais afectadas pela construção do IC37 – Viseu/Seia:

Quadro 6 – Receptores sensíveis à qualidade do ar na fase de construção

Ponto *	Povoação	Troço	Solução
124	Vilela		Solução 1; Solução 2
130	Barroca Alta		Solução 1
132	Cocarinhas		Solução 1
135	C. Redondo	1	Solução 1
137	C. Redondo		Solução 1
139	P. C. Redondo		Solução 1
146	P. Muscoso		Solução 2
143	Corga	2	Solução 1
145	Boavista		Solução 1

\*Numeração correspondente aos receptores identificados na Figura7

Sendo estas emissões temporárias e diminuídas pela aplicação das medidas de minimização mencionadas, considera-se que os efeitos negativos sobre a qualidade do ar na fase de construção para os receptores acima identificados não são muito significativos.

Durante a exploração do projecto prevê-se que o principal efeito negativo seja a emissão de poluentes atmosféricas devido à circulação dos veículos. Para verificar o comportamento dos poluentes emitidos (monóxido de carbono, dióxido de azoto e partículas) foi elaborado um estudo, o qual leva em consideração diversos factores, tais como: as povoações próximas do projecto, as condições meteorológicas da região, volume de tráfego, entre outros. Através deste estudo verificou-se que em condições climatológicas típicas da região não é de prever um incremento das concentrações de poluentes em resultado da exploração dos itinerários. Em situações particularmente desfavoráveis (Cenário Crítico), com ocorrência conjunta de temperaturas elevadas e ventos fracos de velocidade inferior a 1km/h, prevê-se a diminuição da qualidade do ar na envolvente de determinados receptores, nomeadamente:

Quadro 7 – Receptores sensíveis à qualidade do ar na fase de exploração

Ponto	Povoação	Troço	Solução	km
133	P. Cocarinhas	1	Solução 1	11+400
152	Carvalhas		Solução 2	14+900

\*Numeração correspondente aos receptores identificados na Figura7

Foi previsto um plano de monitorização da qualidade do ar junto dos receptores sensíveis anteriormente identificados.

## **Ruído**

A ocupação das áreas envolventes ao traçado do IC37 – Viseu (A25/IP5) / Seia (IC7), caracteriza-se por edifícios integrados em pequenos aglomerados, com um ambiente sonoro pouco ruidoso determinado, essencialmente, por ruídos associados à natureza e, em alguns locais por algum tráfego rodoviário.

No sentido de avaliar as alterações no ambiente sonoro resultantes da implantação desta rodovia, foram analisados os níveis sonoros que caracterizam a Situação Actual, nos diferentes lugares atravessados e os níveis previstos com o IC37 em exploração.

Da análise efectuada verificou-se que, no Troço 1 da Solução 1, foram identificadas três situações eventualmente expostas a impactes relevantes. O primeiro local, em S. João de Lourosa, insere-se em zona urbana e integra edifícios de habitação de 2 pisos, sendo o ambiente sonoro actual determinado pelas rodovias locais. As restantes situações localizam-se em Carvalhal Redondo, integrando edifícios da habitação de 1 a 2 pisos. Entre o km 11+300 e o km 11+800 localiza-se o Cemitério de Carvalhal Redondo. No Troço 1, da Solução 2 foi identificado um local potencialmente exposto, em S. João de Lourosa, coincidente com o local identificado na Solução 1.

As zonas atravessadas ainda não se encontram classificadas pela Câmaras Municipais como sensíveis ou mistas pelo que, de acordo com a legislação, os limites máximos admissíveis são de  $L_{den} = 63$  dB(A) e  $L_n = 53$  dB(A). Nos locais onde estes limites são ultrapassados está prevista a implementação de medidas de minimização na forma de barreiras acústicas.

Para o ano de início de exploração, 2013, verifica-se a necessidade de implementação de medidas de minimização para o lugar de S. João da Lourosa (em qualquer uma das soluções do troço 1), através da implementação de barreiras acústicas. Propõe-se ainda a realização de campanhas de monitorização para o mesmo lugar, S. João da Lourosa e, ainda, na localidade de Carvalhal Redondo.

Da análise efectuada verificou-se que em termos de análise comparativa de soluções, as soluções que traduzem menor incomodidade para as populações são o Troço 1 da solução 2 (S. João de Lourosa) e, o Troço 2 em qualquer uma das soluções (sem populações na área envolvente).

## **Componente Biológica**

A área de estudo localiza-se numa região com um valor ecológico baixo, uma vez que a intervenção humana é muito evidente. No entanto, existem várias linhas de água bem conservadas, sendo que nas proximidades ocorrem algumas áreas classificadas para a conservação da natureza: o Parque Natural da Serra da Estrela, o Sítio Serra da Estrela e a IBA Serra da Estrela, e o Sítio Carregal do Sal, próximo do qual passa o traçado, mais concretamente a Solução 1.

No que diz respeito à flora, destaca-se o narciso-do-mondego uma vez que é uma planta que apenas aparece nesta região. Estes núcleos próximos das estradas em estudo foram localizados *in situ*, de forma a puder ajustar os traçados evitando a afectação destes núcleos.



Quanto à fauna listaram-se 202 espécies, das quais 3 peixes, 1 anfíbio, 1 réptil, 11 aves e 11 mamíferos com elevado valor de conservação para a Natureza. Verificou-se que muitos dos animais importantes para a conservação da natureza preferem os rios e ribeiras da região, os bosques de carvalhos e castanheiros e as zonas de matos.

A área de estudo apresenta diversos tipos de biótopos sendo que o biótopo matos é o mais comum nos traçados do IC37 Viseu/Seia. No entanto, e por toda a área de estudo foram também, observados bosques de carvalhos e castanheiros, eucaliptais, bosques mistos (com carvalhos, pinheiros, eucaliptos, etc), galerias ripícolas, afloramentos rochosos, zonas agrícolas (olivais, vinhas, pastagens, culturas de sequeiro e culturas de regadio), terrenos incultos e manchas ocupadas por espécies exóticas invasoras maioritariamente de acácia.

Tendo por base a flora, fauna e os biótopos encontrados foram definidas áreas de maior importância para a conservação da natureza. Estas áreas foram escolhidas por possuírem animais e plantas importantes para a conservação, por estarem incluídas nas áreas classificadas e/ou serem importantes corredores para os movimentos dos animais. Assim, foram seleccionadas 3 áreas de elevada relevância ecológica maioritariamente localizadas junto aos principais rios e ribeiras – ver Figura 7.

As situações mais negativas que resultam da construção da estrada para as plantas e os animais dão-se nas zonas em que as obras afectam as áreas mais importantes – galerias ripícolas e matos, sendo estes locais as zonas onde os animais se refugiam, se alimentam e se podem reproduzir. Por outro lado, a via vai constituir uma barreira para os movimentos dos animais, impedindo-os de efectuar as suas deslocações tradicionais. São de destacar as galerias ripícolas (vegetação arbórea nas margens dos rios e ribeiras) uma vez que, pelas espécies que estão presentes, podem corresponder a habitats classificados na lei da União Europeia, entre os quais o habitat de conservação prioritária 91E0\* - Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-pandion*, *alnion incanae*, *salicion albae*).

Durante as obras de construção, a desmatação e decapagem dos solos vão causar a destruição da vegetação que, como foi referido, é importante em algumas zonas. Devido a isto, os animais silvestres vão ser também bastante afectados, uma vez que é nessas zonas que se abrigam, alimentam e reproduzem.

Depois de construída, as vias em estudo serão responsáveis por impedir a movimentação livre dos animais que aparecem naquela região o que pode levar a que algumas zonas deixem de ser utilizadas pelos animais (por não terem acesso às mesmas). Por outro lado, os animais que tentarem atravessar a estrada poderão ser atropelados, conduzindo a um aumento da mortalidade e por consequência diminuição do número de indivíduos.

Para minimizar estes problemas o EIA propõe diversas medidas a serem adoptadas quer na fase de Projecto de Execução, quer durante a fase de construção e exploração.

Verificou-se que a solução mais indicada do ponto de vista ecológico é a Solução 2 já que não afecta nenhuma área de elevada relevância ecológica, desenvolve-se mais longe do Sitio Carregal do Sal, não afectando qualquer núcleo de narciso-do-mondego, sendo paralela à EN231.

### Componente Social

O projecto em análise desenvolve-se na Região Centro, sub-regiões do Pinhal Interior Norte, Serra da Estrela e Dão Lafões e concelhos de, Seia, Mangualde, Viseu e Nelas.

A nível social a sua implementação trará vantagens, mas também alguns problemas. As principais vantagens resultam da criação de postos de trabalho durante a fase construção e da dinâmica económica que o aumento de trabalhadores possa gerar ao nível da restauração e acomodação.

Já em fase de exploração, os concelhos, e em particular as freguesias mais próximos aos locais onde existirão nós de ligação, serão mais beneficiados pelo projecto do que aqueles que se limitam a ser atravessados pelo mesmo.

Esses benefícios advêm da facilitação da mobilidade de pessoas e bens providenciada pela nova via. Indirectamente essa facilitação promoverá uma maior atractividade dos locais não só para a fixação de população residente em idade activa contribuindo para um rejuvenescimento da população, mas também para se sediarem empresas e indústrias que aumentam a oferta de postos de trabalho e, conseqüentemente, contribuem para a redução da população desempregada e melhoria da qualidade de vida das famílias.

Para mais, o projecto em análise pretende colmatar as debilidades existentes na actual rede de estradas, tendo em conta que as mesmas se apresentam sem características geométricas compatíveis com a importância inerente à Rede Complementar. Neste sentido, o projecto em análise trará efeitos muito positivos para a acessibilidade e para o desenvolvimento regional do território, nomeadamente pela valorização do sistema urbano Viseu-Nelas-Seia.

Os principais problemas sociais que decorrem da implementação do projecto ocorrem devido à afectação directa de habitações e outras infra-estruturas e às actividades de construção, bem como da secção de algumas vias e das alterações da envolvente, obrigando os indivíduos a adaptar-se a essa nova realidade.

No quadro seguinte identifica-se a totalidade das edificações a afectar directa e indirectamente (habitações, equipamentos colectivos e actividades económicas) por Solução e respectivos Troços do projecto em análise, sendo que a localização das situações mais gravosas encontra-se assinalada na Carta Síntese de Impactes.

Quadro 8 – Resumo das afectações directas e indirectas do IC37 – Viseu/Seia.

		Solução 1	Solução 2
<b>Troço 1</b>	Afectações Directas Muito Prováveis	7 pequenas estruturas em ruínas; 1 Quinta abandonada; 1 barracão móvel.	7 Anexos/barracões; 3 pequenas estruturas em ruínas; 1 barracão móvel; 1 Quinta abandonada; 1 Restaurante ("Snack Flor do Dão").
	Afectações Indirectas Muito Prováveis	3 Habitações	1 Habitação
	Afectações Indirectas Prováveis	15 Habitações (3 delas encontram-se actualmente a menos de 50m da EM695); 1 Pequeno conjunto de habitações.	2 Habitações
<b>Troço 2</b>	Afectações Directas Muito Prováveis	5 Anexos/barracões; 2 pequenas estruturas em	3 Anexos/barracões; 1 pequena estrutura em ruínas.

	Solução 1	Solução 2
ruínas.		
Afectações Indirectas Muito Prováveis	-	-
Afectações Indirectas Prováveis	-	1 Habitação

Para além das afectações referidas anteriormente destaca-se ainda a grande proximidade do traçado a uma parcela da Quinta de Santar (adjacente ao limite dos taludes de aterro e escavação da Solução 1 do IC37 – Viseu (A25/IP5)/Seia (IC7)), sendo que ainda assim não se prevê qualquer alteração ao nível da actividade produtiva da mesma.

Para o Troço 1 do IC37 – Viseu/Seia a Solução 1 revela-se como mais favorável do que a Solução 2, na medida em que não implica qualquer impacte negativo de carácter muito significativo, permitindo evitar a afectação directa de um Restaurante.

No que se refere à afectação das vias, verifica-se que os traçados em estudo intersectam várias vias de comunicação rodoviária nacional e municipal, bem como dezenas de caminhos rurais. As vias da rede nacional e municipal são, em geral, objecto de restabelecimento, por meio de passagens inferiores, superiores ou viaduto, sendo que a identificação das mesmas pode ser consultada no EIA bem como o seu modo de restabelecimento. No que respeita aos restantes caminhos locais que não contemplam restabelecimento, refere que em PE serão identificados e preconizada uma rede de caminhos paralelos no sentido do seu adequado restabelecimento.

A adaptação à nova realidade depende principalmente das atitudes que as pessoas têm face ao projecto. Se as pessoas acham que o projecto é bom e vai contribuir para o desenvolvimento do país e da região, o processo de adaptação destas pessoas faz-se de forma fácil e sem grandes complicações. Já nos casos em que as pessoas não associam quaisquer benefícios ao projecto, estas vão focar-se nos problemas associados à fase de obra (como o ruído, as poeiras, a lama, a degradação das vias pelos camiões), e vão demorar mais tempo a adaptar-se à situação, podendo vir a aumentar os seus estados de ansiedade habituais.

É pois de salientar que estes impactes, que ocorrem sempre na construção de qualquer estrutura não são susceptíveis de serem eliminados por completo, sendo no entanto identificadas todas as medidas de forma a facilitar ao máximo o processo de adaptação e reduzir ao mínimo o número de pessoas para quem é mais difícil esse processo, salientando-se as que se referem de seguida: a) Colocação estratégica de cartazes nas vias que poderão estar sujeitas a maior perturbação durante a fase de construção; b) Implementação de uma via de comunicação entre um representante local da população e o proponente do projecto, em vigor durante as obras (p.ex, por via telefónica); c) Reparação de todos os danos associados às actividades de obra; d) Comunicação à população, com a devida antecedência, no caso de afectação de serviços, tais como água, gás e luz; etc.

### ***Planeamento e Ordenamento do Território***

No presente estudo foram analisados todos os Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) com incidência na área, destacando-se os Planos Directores Municipais (PDM) dos municípios interceptados pelo projecto: Oliveira do Hospital, Seia, Nelas, Mangualde e Viseu. Deste modo, e após a análise dos instrumentos consultados, conclui-se que nos PDM não foram previstos corredores de protecção a novas infra-estruturas, nomeadamente no que diz respeito especificamente ao IC37, pelo que, neste contexto, os impactes positivos do ponto de vista do ordenamento do território ficam aquém dos previstos. Ainda assim, todos os PDM definem linhas gerais de política de ordenamento e de gestão urbanística para os seus municípios, nas quais se incluem a melhoria das acessibilidades e o reforço da coesão urbana – territorial; sendo que neste contexto, a realização do projecto em estudo irá contribuir positivamente para a concretização destes objectivos.

Relativamente a Planos de Pormenor e de Urbanização, constata-se a não interferência com quaisquer Planos aprovados (que possuam força jurídica), no âmbito territorial definido para o actual projecto rodoviário.

Genericamente, as Soluções e Alternativas não diferem significativamente entre si no que respeita ao tipo de classes de espaço atravessadas, sendo que o projecto se desenvolve, na sua quase totalidade em áreas afectas a solo rural, abrangendo, maioritariamente, as classes de espaço Agrícola, Natural e Florestal.

No IC37 – Viseu (A25/IP5) / Seia (IC7), Troço 1, ambas as Soluções atravessam Espaço Urbanizável da povoação de São João da Lourosa, entre os Km 1+390 e 1+483, por via de taludes de escavação (concelho de Viseu), sendo que esta área encontra-se ocupada, essencialmente, com pinhal e áreas de vinha.

Os Espaços Urbanos/residenciais das localidades de Carvalhal Redondo e Moreira de Cima (concelho de Nelas) são também interferidos, de forma marginal, pela Solução 1 (na envolvência do Km 12+000 e final do Ramo A+B do Nó de Santar, respectivamente). Estas interferências visam, no primeiro caso, o Restabelecimento da EM595, sendo que a passagem em Carvalhal Redondo é efectuada por Túnel “Cut & Cover” (Falso Túnel II); saliente-se a não existência de áreas edificadas nas zonas de atravessamento.

Desta forma, a Solução que contorna Nelas por Norte revela-se como a mais preferencial, em virtude de permitir o acesso, de forma mais rápida, à Zona Industrial de Nelas 1 (com uma elevada dinâmica ao nível de investidores) e à EN234, que estabelece directamente a ligação ao concelho de Mangualde (Nó de Nelas (Nascente), Solução 1). Por outro lado, privilegia-se, igualmente, a articulação com a EM595 (que assegura a ligação entre a EN231 em Santar e a EN234, junto a Mangualde, permitindo também a ligação ao IC12) para acessibilidade às Termas de Alcafache, a partir do Nó de Santar.

No Troço 2 e, tendo presente que as Soluções são muito semelhantes em termos de áreas ocupadas, considera-se mais benéfica a Solução que termina no Nó de Seia (Norte), dando acessibilidades mais directas a Seia (Cidade) e permitindo entradas nas localidades situadas na direcção de Viseu (Vila Chã, Tourais, Paranhos, Vila Verde, entre outras), através dos Nós de Seia (Norte) e de Paranhos. Refira-se que não obstante este último Nó se desenvolver numa mancha classificada como Espaço de Indústria Extractiva, do PDM de Seia, a Câmara Municipal referiu que não se verificam actualmente nesta área

quaisquer explorações de massas minerais, sendo que no âmbito do processo de Revisão do PDM (em curso), o mesmo irá desclassificar a referida área da classe dos espaços de indústria extractiva e reclassificá-la como espaço florestal, por apresentar graves inconvenientes para o ordenamento do território, designadamente para a qualidade de vida dos residentes dos aglomerados urbanos de Chaveiral e Paranhos.

Na fase de construção, as principais acções causadoras de impactes referem-se às movimentações de terras, decorrentes da desmatção, decapagem e terraplenagens com intervenções/modificações na ocupação territorial da zona em causa, prevista ao nível dos Planos Municipais de Ordenamento do Território.

Para minimizar a afectação das áreas mais sensíveis, os trabalhos necessários à obra, como a implantação de estaleiros, áreas de depósitos, assim como outras infra-estruturas de apoio à construção e acessos temporários, devem localizar-se longe destas zonas de maior sensibilidade.

Na fase de exploração, o projecto poderá causar implicações ao nível da pressão urbana para densificação de núcleos urbano/industriais existentes e/ou o surgimento de novos em áreas onde não estavam previstos nos instrumentos de planeamento e gestão territorial; cabe aos municípios garantir o respeito da zona de servidão *non aedificandi* da nova infra-estrutura rodoviária.

Ao nível dos transportes, considera-se que a nova via virá a beneficiar não só a população local, como também toda a Região do Centro e; facilitar também o acesso ao litoral, e ao resto do país através da rede fundamental.

### **Condicionantes ao Uso do Solo**

As Condicionantes, Servidões Administrativas e Restrições de Utilidade Pública têm por finalidade a protecção de infra-estruturas e equipamentos, bem como a conservação do património natural e cultural. Encontram-se associadas a limitações ao uso do solo, nomeadamente através de restrições ou interdições de intervenção ou uso numa dada área de protecção.

Na área de estudo foi possível verificar a existência das seguintes Condicionantes ao Uso do Solo: RAN e REN, Domínio Público Hídrico, interferência com Recursos minerais e hidrominerais, com Servidões aeronáuticas e; Infra-estruturas de gás e de rede eléctrica. Para a caracterização e avaliação de impactes relativamente a estas áreas/infra-estruturas condicionadas, teve-se em consideração as disposições constantes dos Regulamentos dos PDM dos concelhos atravessados pelas Soluções de traçado e da legislação específica.

Os impactes negativos sobre os espaços associados a servidões de utilidade pública ocorrem, na sua grande maioria, durante a fase de construção, dado ser nesta fase da obra que são alterados, de uma forma directa, os usos afectos às infra-estruturas a construir, que terá uma acção permanente, na fase de exploração.

Deste modo, na fase de construção, as principais acções causadoras de impactes referem-se às movimentações de terras, decorrentes da desmatção, decapagem e terraplenagens com intervenções/modificações na ocupação territorial da zona em causa e interferindo com espaços condicionados ao abrigo da legislação em vigor.

Para minimizar a afectação das áreas mais sensíveis, os trabalhos necessários à obra, como a implantação de estaleiros, áreas de depósitos, assim como outras infra-estruturas de apoio à construção e acessos temporários, devem localizar-se longe destas zonas de maior sensibilidade.

### **Património**

Relativamente ao IC37 Viseu / Seia, verificou-se existir um elemento em área de afectação directa do projecto, relacionado com valor de cariz arqueológico, mas foram identificados 5 elementos em zona de afectação indirecta.

O elemento patrimonial identificado em área de afectação directa trata-se de um tumulus (campa) de pequenas dimensões. Este localiza-se sob o Nó de Nelas, ao km 11+000 do IC37 – Viseu/Seia.

O projecto não apresenta, à partida, qualquer impacte negativo específico sobre qualquer imóvel de interesse patrimonial ou qualquer sítio arqueológico, caso sejam cumpridas todas as medidas minimizadoras específicas. Ainda assim, face às lacunas de conhecimento, consideram-se indispensáveis as acções de acompanhamento arqueológico permanente durante a fase de construção nomeadamente das acções de desmatção e de todas as obras que impliquem mobilizações de solos.

Genericamente, trata-se de uma área com alguma sensibilidade patrimonial, cuja riqueza histórica se encontra representada nos diversos sítios, nomeadamente nas quintas, solares, capelas e igrejas, existentes um pouco por toda a área do projecto pertencente aos concelhos supracitados, onde o cariz social está profundamente enraizado.

A sinalização (SIN) implica a delimitação dos elementos identificados. A mesma deverá também ser accionada caso se verifique a identificação de vestígios patrimoniais no decurso dos trabalhos, impedindo desse modo que qualquer vestígio seja afectado pelas actividades associadas à construção (condicionando de uso desse espaço ou a circulação de máquinas e equipamentos).

### **Paisagem**

No corredor do IC 37 verifica-se um padrão de ocupação agrícola notável onde domina a presença da vinha. A estas áreas foi atribuída uma elevada sensibilidade visual, resultante sobretudo da elevada qualidade visual presente. A análise das ocorrências de projecto das soluções em análise comparadas com a qualidade e absorção visual da paisagem revelou que a implementação dos traçados originará, inevitavelmente alterações na paisagem onde se insere, devido a alterações na morfologia do terreno,

destruição do coberto vegetal, numa faixa considerável e introdução de elementos do projecto que são estranhos à paisagem.

Os principais aspectos negativos da implementação da via na paisagem dizem respeito à/ao: Desorganização do espaço das áreas afectas à implementação dos traçados; Introdução de elementos estranhos que perturbam o equilíbrio e leitura da paisagem; Modificação da forma do terreno resultante dos aterros e escavações.

No troço 1, as duas soluções atravessam subunidades de elevada sensibilidade visual. Relativamente à percentagem de traçado incluído nas classes de maior gravidade (relacionadas com: áreas de elevada sensibilidade visual, alteração da topografia natural do terreno, interferência com elementos notáveis e/ou paisagísticos, intrusão visual, etc), a solução 1 surge com 52,28%, enquanto que a solução 2 com 64,62%. Ambas registam ocorrências incluídas na classe mais gravosa. No entanto a Solução 1 apresenta-se menos exposta a possíveis observadores potenciais. Assim do ponto de vista de impacte visual esta solução parece ser a mais vantajosa.

No troço 2, analisadas as soluções para este troço verifica-se que ambas apresentam uma baixa percentagem de traçado incluído em situações mais impactantes, em nenhuma delas se registam ocorrências na classe de maior afectação. Assim considera-se que por apresentar apenas 14,21% do traçado nas classes de maior afectação, a Solução 2 parece ser a que causa menor afectação paisagística, e por isso a melhor opção do ponto de vista desta componente.

No EIA foram propostas diversas medidas de minimização que pretendem reduzir ou eliminar o impacte visual gerado pela infra-estrutura, e serão previstas pelo projecto de integração paisagística, que visa uma melhor integração da via na paisagem.

Quadro 9 – Síntese das Principais Afecções do Síntese das Principais Afecções do IC37 –  
 Viseu/(A25/IP5)/Seia (IC7)

Impactes	Troço 1		Troço 2	
	Solução 1	Solução 2	Solução 1	Solução 2
<b>Geologia</b>				
Volume de terras em excesso (m3)	3299494	4501626	746324	-
Extensão de Taludes de Escavação de dimensões críticas (m)	9050	10070	3198	4425
Extensão de Taludes de Aterro de dimensões críticas (m)	3600	5300	1775	2345
Áreas de recursos minerais afectadas (ha)	1	1	4	2
<b>Solos e Uso do Solo</b>				
Usos mais importantes afectados (ha):				
Áreas edificadas	0,04	0,27	0,03	0,07
Culturas anuais de sequeiro	1,91	3,13	1,54	1,47
Culturas anuais de regadio	1,54	2,31	-	1,20
Culturas heterogéneas	9,53	11,59	2,48	2,45
Olival	0,29	2,46	1,79	3,99
Pomares	0,09	0,03	-	-
Vinha	11,16	8,30	0,19	0,82
Povoamentos de folhosas	0,79	1,60	0,19	0,11
<b>Paisagem</b>				
Áreas atravessadas de sensibilidade visual elevada e excepcional (%)	52,28	64,62	17,48	14,21
<b>Ruído</b>				
Número de edifícios expostos a níveis de ruído iguais ou superiores ao valor limite regulamentar, para o ano horizonte de projecto (2043)	2 (S. João de Lourosa)	1 (S. João de Lourosa)	0	0
<b>Aspectos socioeconómicos</b>				
Expropriações:				
N.º Habitações	0	0	0	0
N.º de Equipamentos e Outras -Infra-estruturas	0	1	0	0
<b>Qualidade do Ar</b>				
n.º de receptores sensíveis mais afectados durante a fase de construção	6	-	2	-
n.º de receptores sensíveis mais afectados durante a fase de exploração	1	-	-	-
<b>Ordenamento do Território</b>				
Afectação de áreas classificadas como Solo Urbano (ha)	0,45	0,34	-	0,05
Afectação permanente de áreas de REN (ha)	17,30	17,00	7,73	2,35
Afectação permanente de áreas de RAN (ha)	6,87	9,91	2,94	1,68
<b>Património</b>				
Afectação directa de Sítios classificados (nº de sítios)	-	-	-	-
Afectação directa de Sítios não classificados (nº de sítios)	-	1	-	-



## ANÁLISE COMPARATIVA DE TRAÇADOS E CONCLUSÕES

O presente Resumo Não Técnico incide sobre o IC 37 entre Viseu e Seia, inserido na Rede Rodoviária Nacional da Região do Centro Interior, constituindo um instrumento de apoio à tomada de decisão sobre a viabilidade ambiental destes empreendimentos rodoviários.

### **Em termos da comparação de alternativas, sintetizam-se as principais conclusões:**

No **Troço 1**, verifica-se que as Soluções em estudo, Solução 1 e Solução 2, desenvolvem-se em solo rural, essencialmente em Espaços Florestais e Agrícolas.

Ambas as Soluções atravessam Espaço Urbanizável da povoação de São João da Lourosa do concelho de Viseu, entre os Km 1+390 e 1+483, por via de taludes de escavação, não havendo a afectação de edificações, sendo que esta área encontra-se ocupada, essencialmente, com pinhal e áreas de vinha.

Os Espaços Urbanos/residenciais das localidades de Carvalhal Redondo e Moreira de Cima (concelho de Nelas) são também interferidos, de forma marginal, pela Solução 1 (na envolvência do Km 12+000 e final do Ramo A+B do Nó de Santar, respectivamente). Estas interferências visam, no primeiro caso, o Restabelecimento da EM595, sendo que a passagem em Carvalhal Redondo é efectuada por Túnel "Cut & Cover" (Falso Túnel II); saliente-se a não existência de áreas edificadas nas zonas de atravessamento.

Desta forma, a Solução que contorna Nelas por Norte revela-se como a mais preferencial, em virtude de permitir o acesso, de forma mais rápida, à Zona Industrial de Nelas 1 (com uma elevada dinâmica ao nível de investidores) e à EN234, que estabelece directamente a ligação ao concelho de Mangualde (Nó de Nelas (Nascente), Solução 1). Por outro lado, privilegia-se, igualmente, a articulação com a EM595 (que assegura a ligação entre a EN231 em Santar e a EN234, junto a Mangualde, permitindo também a ligação ao IC12) para acessibilidade às Termas de Alcafache, a partir do Nó de Santar.

Para além disso, a Solução 1, muito embora apresente uma menor extensão de taludes de aterro e escavação com altura superior a 20m e uma movimentação de terras mais equilibrada, considera-se como menos favorável que a Solução 2, dado que promove o atravessamento da zona alargada de protecção da Água Mineral Natural de Felgueira, a proximidade à Pedreira de Vale Novo e à área em recuperação da Urgeiriça, uma maior afectação de áreas RAN, uma maior proximidade a habitações com atravessamento do contínuo urbano de Carvalhal Redondo, e uma maior exposição visual.

A Solução 2 é assim considerada ambientalmente mais favorável, muito embora apresente alguns impactes inerentes ao atravessamento de algumas áreas de vinha associadas à região da Quinta de Póvoa de Moscoso, à afectação directa de um elemento patrimonial e ao desenvolvimento em algumas áreas de máxima infiltração e cabeceiras de linhas de água pertencentes à REN.

No **Troço 2**, ambas as Soluções alternativas desenvolvem-se quase exclusivamente em áreas inclusas em solo rural, sendo que as maiores ocupações se referem às classes de espaço florestais, naturais e agrícolas. Há somente a referir a abrangência, de forma muito periférica pela Solução 2 (nos Km finais), de Espaço Urbano do aglomerado de Vila Chã (município de Seia), onde não são visíveis edificações e onde não

existem implicações ao nível do modelo urbano do concelho. As soluções são muito semelhantes em termos de áreas ocupadas.

Em termos de acessibilidades, considera-se mais benéfica a Solução que termina no Nó de Seia (Norte), dando acessibilidades mais directas a Seia (Cidade) e permitindo entradas nas localidades situadas na direcção de Viseu (Vila Chã, Tourais, Paranhos, Vila Verde, entre outras), através dos Nós de Seia (Norte) e de Paranhos.

Refere-se igualmente que, apesar de não se verificar a afectação directa de nenhuma das pedreiras identificadas na envolvente das duas Soluções, constata-se a interferência com as Zonas de Defesa previstas na Legislação em vigor, nomeadamente da pedreira Borceda (processo de licenciamento actualmente em curso, concelho de Seia/Oliveira do Hospital), pela Solução 1; assim como da pedreira Areal do Chaveiral (desactivada, concelho de Seia), por via da Solução 2. Considera-se, no entanto, que os atravessamentos inerentes à zona de defesa destas explorações, não constituem impactes relevantes.

A Solução 2 apresenta uma menor afectação de áreas RAN e REN (áreas de máxima infiltração e cabeceiras de linhas de água); evitando a travessia do rio Seia; afasta-se do Sítio do Carregal do Sal, e não afectando nenhuma área de relevância ecológica, nomeadamente núcleos de narcisos do Mondego. Refere-se igualmente o facto de se desenvolver paralelamente à EN 231, reduzindo a interferência com áreas mais naturalizadas.

Posto as considerações anteriormente efectuadas considera-se que a Solução 2 se apresenta ambientalmente mais favorável que a Solução 1.

Tendo em consideração toda a situação de referência apresentada e a identificação e análise de impactes realizada, foram definidas medidas de minimização que potenciassem os impactes positivos identificados e minimizassem os de carácter negativo. Foram ainda propostos programas de monitorização para os Recursos Hídricos, Ecologia, Flora e Fauna e Ambiente Sonoro.

Será também em fase de Projecto de Execução que deverão ser concretizadas em maior pormenor várias das medidas de minimização especificadas no presente EIA, nomeadamente ao nível dos programas de monitorização, medidas de protecção sonora, medidas de integração paisagística, etc.

Assim, considera-se que o traçado da Solução 2 para o IC37, com desenvolvimento a nascente de Nelas, é considerado ambientalmente mais favorável, potenciando o desenvolvimento de uma região que actualmente apresenta deficiências nas acessibilidades, contribuindo para o favorecimento dos projectos turísticos existentes e previstos, nomeadamente na Serra da Estrela, enquanto Pólo Turístico Nacional, que necessitará de uma rede integrada de acessos com ligações privilegiadas às principais vias nacionais.

Figura 6 – Esboço Corográfico

Figura 7 - Carta síntese de impactes