

SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA

**A25 / IP5 – NÓ DO IC2 / VISEU / MANGUALDE
BOA ALDEIA - MANGUALDE**

SUBLANÇO NÓ DA BOA ALDEIA – IP3

SUBLANÇO DA EN 2

SUBLANÇO EN2 – NÓ DO CAÇADOR

SUBLANÇO NÓ DO CAÇADOR – MANGUALDE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

NOTA TÉCNICA DE ENQUADRAMENTO

SOLUÇÃO 3

1 – INTRODUÇÃO

A Concessão SCUT DAS BEIRAS LITORAL E ALTA tem como objecto a transformação do IP5 em auto-estrada.

O traçado do IP5, objecto da concessão, desenvolve-se com uma orientação predominante Poente – Nascente, genericamente sobre o IP5, excepto na zona do concelho de Viseu em que é apresentada a presente solução, que se desenvolve a Sul de Viseu.

A Concessão é constituída por quatros lanços, designados por:

- IC2 – Viseu;
- Viseu – Mangualde;
- Mangualde – Guarda;
- Guarda – Vilar Formoso.

A presente Nota Técnica incide sobre a parte final do lanço IC2 – Viseu e a parte inicial do lanço Viseu – Mangualde, cujos sublanços têm a seguinte denominação:

Sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3

Sublanço EN2

Sublanço Nó do Caçador - Mangualde

2 – JUSTIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO - ANTECEDENTES

Os sublanços do IP5, desde a Boa Aldeia até Mangualde foram objecto de um Estudo de Impacte Ambiental, com base em três soluções de traçado denominadas Solução 1, Solução 1A e Solução 2.

Genericamente a Solução 1 apresentava um traçado por Sul de Viseu, totalmente novo relativamente ao IP5 actual, com excepção de um pequeno troço final, junto ao nó de Mangualde, onde se preconizava a duplicação do IP5 actual.

Esta solução, além de apresentar grandes vantagens em termos do enquadramento da Rede Rodoviária Nacional e Municipal, possibilitando uma separação clara entre os tráfegos local e de longo curso, na zona de Viseu, era dotada também de melhores características geométricas, principalmente quando comparada com a Solução 2. Esta solução fazia ainda o aproveitamento total da actual EN2 em cerca de 6 Km.

A Solução 1A apresentava a mesma filosofia da Solução 1, com o traçado a desenvolver-se por Sul de Viseu, mas inflectindo mais cedo para Norte de modo a que os últimos 7,5 Km fossem já feitos como duplicação do actual IP5.

Esta solução surge na sequência da detecção de alguns impactes negativos na parte final do traçado da Solução 1.

A Solução 2 desenvolvia-se genericamente sobre o IP5 actual, tendo apenas no seu troço final uma das faixas, o sentido Viseu – Mangualde, afastada cerca de 1 Km para Sul do IP5.

A Declaração de Impacte Ambiental (DIA) proferida em 12/07/02 refere parecer favorável à Solução 2 (até cerca do Km 10+000), conjugada com a Solução 1A aproximadamente a partir do Km 6+300, condicionado à integração no Projecto de Execução das recomendações e medidas preconizadas.

Em ofício do IEP de 09/01/03, este instituto refere que "... na sequência dos impactes negativos apontados no processo de avaliação ambiental, quer na Solução Sul, quer na Solução aprovada, foi feito um exercício de estudar uma solução alternativa que conjugasse as duas partes dos dois traçados que menos impactes apresentam, excluindo grande parte do troço final da Solução Sul, a mais criticada na avaliação".

Assim foi desenvolvida uma nova solução, denominada Solução 3, que apresenta um traçado idêntico à anterior Solução 1, desde o Nó da Boa Aldeia até ao IP3, de seguida faz o aproveitamento da actual EN2 em cerca de 9 Km, já com perfil de auto-estrada, desde o IP3 até próximo do actual Nó de Ligação ao IP5, para até ao final ter um traçado coincidente com o actual IP5, à semelhança das Solução 2/1A.

Esta Solução 3 difere das anteriormente apresentadas por fazer uma conjugação entre as Soluções 1, 2 e 1A, mantendo cerca de 10,7 Kms do traçado com parecer favorável da DIA anterior (troço final da Solução 2/1A), e eliminando assim as partes do traçado das Soluções 1 (zona de Fragosela, Vila Garcia e Tabosa) e 1A (zona de Fragosela) que apresentavam impactes mais negativos de acordo com a DIA emitida. Outra diferença significativa, e que pode ser apontada como francamente vantajosa relativamente às anteriores é o aproveitamento de cerca de 9 Km da EN2 existente, que, actualmente tem já características geométricas de auto-estrada, e que por esse facto apresentará impactes nulos ao nível da construção.

A Solução 3 mantém assim a filosofia genérica das soluções 1 e 1A, anteriormente apresentadas, com um traçado independente do IP5 actual, desenvolvendo-se por Sul de Viseu. Esta solução vem ao encontro das pretensões do IEP, de manter o actual IP5 funcionando para o tráfego regional, fazendo parte de uma rede municipal distribuidora para toda a região de Viseu, e proporcionando assim à futura auto-estrada uma função de ligação rápida entre o Litoral e o Interior, vocacionada para o tráfego de longo curso. As melhores

características geométricas e o maior distanciamento entre nós conferem também a esta solução a possibilidade de atingir os objectivos pretendidos.

3 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1 – Descrição do Traçado

A Solução 3, agora proposta é constituída, como referido no capítulo 1, por quatro sublanços:

Sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3

Sublanço EN2

Sublanço EN2 – Nó do Caçador

Sublanço Nó do Caçador - Mangualde

O Sublanço Boa Aldeia – IP3 desenvolve-se a Sul do actual traçado do IP5, nas freguesias de Boa Aldeia, Torredeita, Farminhão e S.Cipriano, e apresenta uma extensão aproximada de 11.4 Km. O traçado deste sublanço é idêntico à parte inicial do traçado da Solução 1, apresentada anteriormente em fase de Estudo Prévio.

Este Sublanço, foi agora desenvolvido ao nível de Projecto de Execução.

O Sublanço da EN2, tem uma extensão de cerca de 9 Km, e é coincidente com a EN2 existente desde o Nó com IP3 até ao Nó com o actual IP5. Não é apresentado qualquer projecto de execução, uma vez que a actual via apresenta já as características adequadas a uma auto-estrada, tendo sido construída pelo IEP.

Haverá apenas a considerar algumas adaptações à nova classificação da estrada, nomeadamente ao nível de sinalização de informação, e uma caracterização do seu estado de conservação, para analisar da necessidade de reposição de alguns dispositivos eventualmente deteriorados.

O Estudo de Impacte Ambiental agora apresentado tem incidência nos descritores que poderão vir a ser influenciados pelo aumento de tráfego previsível, nomeadamente o ruído, os recursos

hídricos e a socio-economia. Desta análise poderão resultar a eventual implementação de medidas de minimização.

O sublanço EN2 - Nó do Caçador permite a ligação entre a EN2 e o actual traçado do IP5, nas proximidades do Nó do Caçador e tem uma extensão total de 2,7 Km. O traçado inicia-se com a inflexão para nascente do traçado, antes do actual nó de ligação ao IP5, para cerca de 900 m adiante, passar a coincidir com o IP5 actual. O actual nó será reformulado, uma vez que a direcção EN2/IP5 nascente passará a ser prioritária, sendo o actual IP5 (futura via municipal) proveniente de ponte que ligará na futura auto-estrada. Os últimos 1.8 Km deste sublanço, faziam parte da Solução 2 apresentada em fase de Estudo Prévio, e que obteve parecer favorável do I.A.. Este sublanço foi agora desenvolvido ao nível de Projecto de Execução.

O sublanço Nó do Caçador – Mangualde tem cerca de 9 Km e representa na sua totalidade uma duplicação do actual IP5.

Este sublanço que completa o lanço até Mangualde, foi já anteriormente desenvolvido ao nível de Projecto de Execução tendo o respectivo RECAPE obtido já o parecer favorável do Instituto do Ambiente. Por este motivo embora seja integrado nesta Solução 3, não será feita novamente a respectiva avaliação ambiental neste EIA. No entanto, como parte integrante desta solução, será descrita no Resumo Não Técnico.

3.2 – Nós de Ligação

Nestes Sublanços são considerados os seguintes nós:

- **Nó da Boa Aldeia** – nó de início do sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3 da Variante a Viseu – nó do tipo “diamante” com duas intersecções giratórias na EN228;
- **Nó IP3 / IP5 Poente** – também designado por nó de Soutulho – nó de fim do sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3 da Variante a Viseu – estabelece ligação entre o IP3 e o IP5;
- **Nó de Nelas** – nó do tipo “diamante”, já existente sensivelmente a meio do sublanço da EN2 que faz a ligação à EN237.

- **Nó com a EN2** – Assim denominado por ser a remodelação do actual nó da EN2 com o IP5, e que será remodelado de forma a haver continuidade no futuro IP5, a partir do qual se fará a ligação ao actual IP5 no sentido Aveiro;
- **Nó do Caçador** – Nó inicial do sublanço Nó do caçador - Mangualde
 - Reformulação do nó existente com a ligação à EN16
- **Nó com o IC12** – Nó dependente da localização do IC12 a estudar posteriormente
- **Nó de Mangualde** – Nó final do sublanço Nó do Caçador - Mangualde
 - Reformulação do nó existente com a ligação à EN16

3.3 – Características Geométricas

De acordo com as normas da ex-JAE, prevê-se um perfil transversal tipo para vias bidireccionais com:

- Duas faixas de rodagem com 7.50 m de largura cada, a que correspondem duas vias de 3.75 m em cada sentido;
- Duas bermas exteriores pavimentadas com 3.50 m de largura cada;
- Duas bermas interiores pavimentadas com 1.00 m de largura cada;
- Separador central, constituído por perfil rígido tipo “New-Jersey” com 0.60 m de largura;

A plataforma do perfil transversal a implantar terá uma largura de 24.60 m entre limites de bermas exteriores.

Os traçados em planta e em perfil longitudinal são estudados para uma velocidade base de 100 Km/h, tendo-se adoptado dum modo geral, como limites os seguintes valores:

- Raio mínimo em planta 420 m (a)

- Máxima inclinação dos trainéis..... 5 %
- Raio mínimo das concordâncias côncavas.....5 500 m
- Raio mínimo absoluto das concordâncias convexas9 000 m

(a) Considera-se excepção a reformulação do Nó EN2 / IP5.

4 - APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

O estudo de Impacte Ambiental da Solução 3 dos sublanços acima referidos é constituído por 4 volumes, sendo o Volume 1 referente ao Resumo Não Técnico, e os restantes volumes relativos a cada um dos 3 sublanços em causa.

Optou-se por apresentar o EIA com este formato, uma vez que os impactes esperados para cada um dos sublanços são de natureza e significado diferentes:

- O sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3 consistirá na construção de um novo troço da auto-estrada;
- O sublanço EN2 encontra-se construído e em exploração;
- O sublanço EN2 – Nó do Caçador, consiste na reformulação do actual nó de ligação da EN2 ao IP5 e, a partir daí, até ao Nó do Caçador, na duplicação do IP5 existente.

A apresentação em volumes independentes facilita assim a caracterização e a análise dos impactes ambientais de cada um destes sublanços.

O EIA será então constituído pelos seguintes volumes:

Volume 1 – Resumo Não Técnico

Volume 2 – Sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3

Volume 2.1 – Relatório Síntese
Volume 2.2 – Anexos Técnicos
Volume 2.3 – Peças Desenhadas
Volume 2.4 – Medidas de Minimização – Protecção Sonora

Volume 3 – Sublanço EN2

Volume 3.1 – Relatório Síntese
Volume 3.2 – Anexos Técnicos
Volume 3.3 – Medidas de Minimização – Protecção Sonora

Volume 4 – Sublanço EN2 – Nó do Caçador

Volume 4.1 – Relatório Síntese
Volume 4.2 – Anexos Técnicos
Volume 4.3 – Peças Desenhadas
Volume 4.4 – Medidas de Minimização – Protecção Sonora

5 - AVALIAÇÃO AMBIENTAL

5.1 - Introdução

A síntese da avaliação ambiental que seguidamente se apresenta encontra-se estruturada segundo os três sublanços a seguir discriminados:

- Variante a Viseu – Sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3
- Variante a Viseu – Sublanço da EN2
- Sublanço EN2 - Nó do Caçador

Esta avaliação pretende ser uma síntese da análise apresentada em cada um dos volumes 2, 3 e 4, que integram o EIA, sendo constituída por uma caracterização sumária da situação ambiental de referência, uma síntese dos principais impactes e por fim as principais recomendações e conclusões.

O Sublanço Nó do Caçador - Mangualde, foi já elaborado ao nível de projecto de execução, o qual foi acompanhado do respectivo Relatório de Conformidade Ambiental, encontrando-se já concluído o procedimento de pós-avaliação com parecer favorável. Por este motivo não se faz nesta Nota Técnica a síntese do respectiva avaliação ambiental.

No âmbito do esquema geral proposto para a Solução 3 na envolvente a Viseu, o desenvolvimento do Sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3 corresponde aquele que em termos mais directos e curtos permite o estabelecimento da ligação entre o Nó da Boa Aldeia, no actual IP5 e a EN2, já construída e com perfil, de auto-estrada que através de um percurso de cerca de 10 km estabelecerá a ligação com o nó do Caçador no IP5 existente, a Nascente de Viseu.

Deste modo, a extensão da intervenção para implantação desta ligação é significativamente reduzida em relação ao que seria necessário para se atingirem os objectivos da concessão com a melhoria do IP5 actual.

De facto, a construção dos 11 km do sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3, a que se associa o traçado existente da EN2, constituem uma variante ao IP5 por Sul de Viseu, evitando a intervenção num troço de cerca de 22 km deste itinerário, onde os impactes no seu funcionamento durante o período dos 3 anos necessários para o seu alargamento seriam elevados.

Com esta solução faz-se assim um aproveitamento de infraestruturas rodoviárias já existentes correspondentes à EN2, onde os volumes de tráfego actuais são bastantes reduzidos em relação à capacidade existente, reduzindo-se os impactes da intervenção.

5.2 – Sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3

5.2.1 - Caracterização sumária da situação ambiental de referência

No desenvolvimento do actual Projecto de Execução foram tidas em consideração as recomendações da DIA para o trecho em que o sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3 é coincidente com a Solução 2 (500 m iniciais), nomeadamente no que diz respeito à introdução de um viaduto no atravessamento de um afluente à albufeira da Vasconha (km 0+120), assim como

das medidas de minimização gerais propostas na referida DIA, com aplicação a este troço e que pretendem contribuir para a minimização de impactes.

Quanto à qualidade do ar, a região de Viseu considera-se uma zona com alguns problemas de poluição do ar devido essencialmente ao tráfego rodoviário, embora as características rurais da área de intervenção façam prever não existirem aí problemas ao nível da qualidade do ar.

Em termos de ruído ambiente, a zona pelas suas características gerais de ocupação humana - fracamente povoada e rural -, é classificada como pouco ruidosa, embora próximo de vias de comunicação mais importantes (IP5, IP3, e EN2), se assista a um ambiente mais perturbado em termos sonoros.

O coberto vegetal da zona apresenta-se já profundamente alterado em relação às estruturas originais com poucos vestígios de vegetação natural, tendo nas últimas décadas sido sujeita a uma intensa florestação à base de pinheiro bravo.

Na área envolvente do traçado verifica-se, assim, em grande parte uma ocupação florestal com base no pinheiro bravo e por vezes numa associação com o carvalho que constituem os locais de maior interesse ecológico da zona. Esta ocupação ocorre mais frequentemente em zonas declivosas e cabeços, embora também nalguns troços mais planos.

Complementarmente, verifica-se a existência de bolsas agrícolas (hortícolas e pomares) associadas às zonas de povoamento, que ocorrem essencialmente entre os km 3+500 e 7+000.

No que respeita à fauna a área em estudo apresenta um conjunto de espécies diversificado, que se desloca às zonas de hortas e pomares para se alimentar, procurando refugio em áreas mais florestadas. A comunidade piscícola associada aos cursos de água é bastante reduzida, dadas as características das linhas de água da área em estudo e o facto de apresentarem níveis de contaminação por descarga de águas residuais domésticas.

De referir também que a área em avaliação não faz parte integrante de nenhuma área classificada como área de conservação da natureza.

A paisagem local é dominada pelo uso florestal, sobretudo em zonas mais declivosas e onde a capacidade de absorção visual da nova infraestrutura será mais elevada. Nas zonas mais baixas, com declives mais suaves, surgem os usos urbanos e agrícolas numa faixa localizada entre os km 3+500 e 7+000, e onde a sua maior abertura e exposição conferem uma menor capacidade de absorção visual, e assim um impacto potencialmente mais elevado para a implantação de uma nova via.

O tipo de ocupação do solo dominante é o florestal e de matos (cerca de 75% do traçado) onde marca presença o pinheiro bravo, em especial entre os km 0+000 e 3+500 e km 7+000 e o final do traçado. As áreas agrícolas interferidas, correspondem a 20% do traçado. As restantes áreas são áreas sociais de carácter rural. Nestas áreas, a passagem da via far-se-á pontualmente próxima (Casal da Mata, Casal e Escouras).

Nos concelhos atravessados (Viseu e Vouzela), registam-se realidades socioeconómicas distintas. Vouzela tem registado sucessivas perdas de população, com tendência para um envelhecimento populacional mais acentuado, sendo dominado em termos económicos pelo sector industrial e depois os serviços, apresentando ainda uma forte componente no sector primário. Já Viseu apresenta variações positivas da população, ainda que ligeiras. A tendência gradual para o envelhecimento está também presente com o aumento da população mais idosa e diminuição da população jovem. Nas actividades económicas, é evidente o decréscimo das actividades agrícolas e o grande aumento dos serviços, que é o sector mais representativo.

Para além do IP5, do IP3 e da EN2, a rede viária local é constituída por um conjunto de estradas nacionais e municipais com alguma densidade e em razoável estado de conservação que permitem o acesso aos principais aglomerados populacionais.

No Plano Rodoviário Nacional, que constitui o plano hierarquicamente superior em termos de ordenamento e estruturação da rede viária nacional, encontra-se identificada a substituição do actual IP5 por uma auto-estrada como forma de melhorar a circulação neste itinerário principal e a redução do seu nível de sinistralidade. A nível concelhio é também uma intenção de ordenamento a melhoria das condições de circulação e de acessibilidade proporcionadas por esta via.

O espaço canal existente ao nível das plantas de ordenamento dos Planos Directores Municipais (PDM) dos concelhos atravessados corresponde ao IP5 existente. Para a implantação do traçado em avaliação serão assim interferidos essencialmente espaços florestais, alguns espaços agrícolas e uma área industrial proposta.

Em resultado da prospecção arqueológica realizada ao longo do traçado e sua envolvente próxima foram identificados 5 sítios de interesse patrimonial, sendo os de maior valor os monumentos megalíticos de Sra. do Pedrão junto à zona prevista para a futura área de serviço (km 2+450). O pontão de Routar (km 4+200) é também considerado importante pelo interesse que a sua localização pode indiciar em termos do conhecimento de uma via romana na zona.

5.2.2 - Síntese dos principais impactes

Genericamente, os impactes negativos identificados são mais significativos na fase de construção devido às obras necessárias à implantação da estrada, passando depois a pouco significativos na fase de exploração, devido à implementação de medidas de minimização que reduzirão a níveis aceitáveis os impactes nos factores mais sensíveis.

Em termos da fase de construção e como acções de relevo geradoras de impactes refere-se a **alteração da topografia** existente, de forma directa e irreversível pela realização de cortes no terreno e construção de taludes para a implantação da via. As maiores alterações no relevo ocorrerão nas zonas de relevo mais acidentado e com um uso essencialmente florestal, compreendidas entre os km 8 e 10, aproximadamente.

Esporadicamente nalgumas zonas de escavação, onde ocorrem rochas mais duras, os trabalhos de construção poderão ser mais ruidosos, recorrendo-se ao uso de explosivos para o desmonte da rocha. A reduzida ocupação humana da envolvente não faz contudo classificar os impactes daí resultantes de muito importantes, devendo contudo os trabalhos ser executados com os cuidados de segurança usuais de modo a que não ocorram riscos para a população.

A análise do projecto revelou que existe um défice de terras, de valor reduzido (cerca de 135 mil m³) que deverão ser obtidos em local licenciado para o efeito. O local proposto pelo empreiteiro, situando-se próximo do traçado em zona florestal (pinheiro bravo) e sem qualquer condicionante legal, revela-se uma solução interessante evitando impactes com o transporte de

materiais. Localizando-se junto à área de intervenção (a Norte do km 3+200, aproximadamente) deverá ser alvo de recuperação paisagística integrando posteriormente o local na envolvente.

Ao nível dos **solos** afectados, cerca de três quartos do traçado desenvolve-se em solos de aptidão florestal, sendo os impactes classificados de moderados. Os impactes mais significativos decorrem da ocupação de algumas áreas agrícolas em zonas mais planas e na envolvente de povoações (Casal da Mata, Casal e Escouras), onde surgem os solos de maior valor e que são classificados como Reserva Agrícola Nacional. Serão afectados cerca de 13 ha destes solos (14% do traçado), associados essencialmente aos vales do rio Asnes e Pavia e ainda a algumas manchas junto às povoações referidas. Os três viadutos previstos, dois deles nos vales dos rios Asnes e Pavia, onde surgem importantes manchas deste tipo de solos, concorrerão para uma diminuição dos solos afectados em cerca de 6 ha.

Ao nível da interligação com as **condições climáticas** locais há a referir a probabilidade de ocorrência pontual de situações de nevoeiro e eventualmente gelo em três locais do traçado para onde se prevê a colocação de sinalização indicadora e preventiva de riscos quanto à circulação durante os meses de Inverno e Primavera (km 5+300 a 5+800; km 6+000 a 7+200; km 8+500 a 9+500).

Ao nível da **hidrologia e hidrogeologia**, os impactes resultarão no essencial da impermeabilização da faixa de terreno de implantação da estrada e da intercepção de diversas linhas de água, onde se identificam como as mais importantes os Rios Asnes e Pavia que serão atravessados por viaduto (rio Asnes – km 7+597 a 7+900 e rio Pavia – km 10+332 a 10+659). Tendo em conta a recomendação da DIA do anterior procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, prevê-se ainda a implantação de um viaduto num afluente da ribeira de Ribama (km 0+000 a 0+198), onde se desenvolve o Aproveitamento Hidroagrícola da Vasconha. Para as restantes linhas de água interceptadas, o seu atravessamento far-se-á através de passagens hidráulicas não se prevendo problemas ao nível da drenagem das águas.

Haverá a afectação de alguns sistemas de abastecimento de água individuais, correspondentes a três poços para rega, que constituem um impacte local. Relativamente à albufeira do Aproveitamento Hidroagrícola de Vasconha, localizada próxima da zona inicial do

traçado, não existe qualquer afectação, sendo como acima se referiu feito o atravessamento em viaduto do afluente a esta albufeira.

No que diz respeito à **qualidade da água**, os impactes na fase de construção não se prevêem significativos, atendendo à sua reversibilidade, ao seu carácter temporário e à aplicação de cuidados durante a obra. Na fase de exploração, os impactes na qualidade da água estão principalmente relacionados com a eventual afectação da envolvente agrícola próxima da via e da qualidade das águas superficiais com as águas de escorrência provenientes da estrada. É assim proposto o controle de alguns pontos de descarga com o objectivo de verificar os reais impactes. Na sua sequência e caso seja necessário serão então adoptadas as medidas de minimização necessárias. Na área de influencia da albufeira do Aproveitamento da Vasconha o projecto contemplou a inexistência de quaisquer descargas das águas da plataforma para essa zona, que poderiam constituir um risco para a contaminação das suas águas.

Durante a fase de construção a movimentação de terras, a execução de escavações e o movimento máquinas e viaturas poderão gerar emissões de partículas, poeiras e de alguns gases, reduzindo a **qualidade do ar** local. Apesar de nalguns casos ser um impacte significativo, é também muito pontual dada a baixa ocupação da zona. Este impacte temporário e localizado, no essencial, às povoações de Casal da Mata, Casal e Escouras que são marginalmente atravessadas, apresenta-se ainda como minimizável com a aplicação das medidas recomendadas.

Na fase de exploração, os resultados obtidos quanto à estimativa de emissão de poluentes pela circulação automóvel apresentam-se abaixo dos valores legais e portanto sem impactes negativos.

Devido às operações necessárias à construção da estrada, o impacte no **ruído** terá uma magnitude elevada na vizinhança mais próxima da faixa de construção da estrada onde se verifique a proximidade às habitações existentes para as três localidades acima referidas. Esta situação é no entanto pouco significativa dado o carácter pouco habitado da zona e passível da aplicação de medidas de minimização que reduzirão a sua importância.

Quanto à fase de exploração, para a minimização dos impactes do ruído decorrentes da circulação automóvel, está prevista a implementação de barreiras acústicas nas zonas

habitadas mais próximas da via que levarão a que os níveis de ruído gerados pela circulação respeitem os valores legais ((km 3+978 – 4+063 (lado Norte do traçado); km 4+681 – 4+770 (lado Norte); km 5+332 – 5+400 (lado Sul)). Esta situação será também controlada através da realização periódica de medições de ruído de modo a responder a eventuais situações negativas.

Em termos de afectação da **vegetação e da fauna**, os impactes esperados são globalmente moderados na fase de construção e reduzidos na fase de exploração já que a área em estudo não se apresenta ecologicamente sensível. Os impactes decorrem fundamentalmente da construção da estrada e prendem-se sobretudo com a destruição do coberto vegetal e perturbação das espécies de fauna ao longo da faixa de intervenção, onde dominam as manchas de pinhal bravo, sendo os pontos de maior impacte aqueles em que ocorre pontualmente o carvalho-roble. As galerias ripícolas que apresentam um estrato predominantemente arbustivo são atravessadas nas situações de maior interesse (rio Pavia) por viaduto, pelo que os seus impactes são assim reduzidos.

O efeito barreira causado pela instalação desta rodovia é minimizado pela existência de 3 viadutos e de várias passagens inferiores, onde três delas constituem, pela sua localização em área florestal e na fronteira área agrícola/área florestal, passagens adequadas para a fauna, nomeadamente de mamíferos. Foram asseguradas também vedações apropriadas ao longo do traçado impedindo a entrada da fauna na via e o eventual atropelamento.

A monitorização prevista em termos dos factores biológicos e da qualidade das águas superficiais permitirá também assegurar o controle e minimização de eventuais impactes para as fases de construção e de exploração.

Os principais impactes na **paisagem** resultarão das alterações morfológicas e de ocupação do solo pela introdução de aterros e escavações para a sua implantação. A zona de passagem nas zonas mais habitadas e agrícolas são os locais de impacte mais significativo (Casal da Mata, Casal, Escouras), já que se tratando de zonas mais abertas, a sua capacidade de absorção visual é menor e portanto maior a sua vulnerabilidade em termos paisagísticos.

A construção do projecto implicará a alteração do **uso do solo** numa área de cerca de 92,6 ha. O tipo de ocupação mais afectado será o florestal e de matos com cerca de 70 ha (cerca de

75% do traçado) onde é dominante o pinheiro bravo, em especial entre os km 0+000 e 3+500 e o km 7+000 e o final do traçado. Nestas manchas florestais surgem pontualmente áreas de associação com o carvalho-roble.

As áreas agrícolas afectadas, correspondem a 20% do traçado (afecção de cerca de 23 ha). As restantes áreas são áreas sociais de carácter rural. Nestas áreas, a passagem da via far-se-á pontualmente próxima não se identificando situações de efeito de barreira. O projecto prevê também o restabelecimento das vias interferidas pelo que a sua permeabilidade será elevada.

Os impactes mais significativos ao nível **socioeconómico** correspondem à perturbação do quotidiano das populações, das suas condições de conforto e de acessibilidade, que são impactes temporários e reversíveis. A interferência na malha urbana, ainda que marginal, e a afectação de algumas construções e áreas agrícolas são impactes permanentes e irreversíveis, embora mitigáveis e susceptíveis de compensação. Os pontos de conflito são pouco significativos ao longo do traçado, pelo que esta situação de maior sensibilidade se encontra diluída tendo em conta a globalidade do traçado. No total são afectadas 3 habitações e 14 anexos agrícolas, para além de cerca de 23 ha de áreas agrícolas. As restantes afecções são pouco significativas fazendo-se a implantação da via em área de pinhal e sem ocupação humana.

Os impactes positivos gerados pela construção são de reduzida magnitude e temporários e prendem-se com a possível criação de postos de trabalho e a dinamização de algumas actividades económicas.

A fase de exploração ao nível socioeconómico apresenta-se globalmente positiva com efeitos sobretudo regionais, pela melhoria das condições de circulação e acessibilidade que este projecto e os contíguos trarão ao IP5 e à zona de Viseu, e que serão aspectos de grande importância para as populações e actividades económicas residentes e de um modo geral para os utentes deste Itinerário Principal. É por isso considerado de um modo geral como um impacte positivo, permanente e de magnitude elevada. Paralelamente, os impactes que lhe estão associados, como são a dinamização das actividades económicas, constituem, de igual modo, impactes potenciais importantes.

Os impactes negativos decorrentes da exploração, estão relacionados com a diminuição das condições de conforto das populações adjacentes à via - por aumento do nível de ruído e visibilidade da via – que são impactes menos significativos em termos de importância global e minimizados pela integração paisagística da via e pela protecção sonora dos locais habitados da envolvente próxima.

Em termos das propostas de **ordenamento**, o espaço canal existente ao nível das plantas de ordenamento dos PDM dos concelhos atravessados (Viseu e Vouzela) corresponde à via existente. Para a implantação do traçado em avaliação serão assim interferidos essencialmente espaços florestais, alguns espaços agrícolas e uma área industrial proposta. Relativamente às **condicionantes**, os principais impactes prendem-se com a afectação áreas classificadas como RAN e REN (cerca de 13 ha e 38 ha, respectivamente), minimizados pela existência de viadutos.

Ao nível do **património** e em termos de afectação directa prevê-se a sua ocorrência sobre o Pontão de Routar (km 4+200), cujo local de implantação deverá ser alvo de escavação arqueológica com o objectivo de identificar eventuais indícios sobre as referências bibliográficas de uma via romana na zona. O pontão em si deverá ser alvo de registo exaustivo. Nas zonas de implantação do Restabelecimento 2 e da Área de Serviço mais próximas dos monumentos megalíticos da Sra. do Padrão, prevê-se também a realização escavações arqueológicas para verificação da inexistência de mais vestígios que possam afectar a sua implantação. Para todos os sítios com afectação total ou periférica foram preconizadas medidas, com vista à minimização do seu impacte prevendo-se ainda o acompanhamento da fase de construção por um arqueólogo.

Como referência final em termos dos impactes relacionados com a fase de construção e o **funcionamento dos estaleiros**, prevê-se que este se implante numa zona adjacente à futura plataforma da via e área de serviço (km 2+400 – lado Norte) em que a envolvente é florestal e existe uma boa acessibilidade através do CM1380-1. O acesso à frente da obra será também preferencial pela própria plataforma da via à medida que esta vai sendo construída.

O estaleiro a utilizar corresponde, no entanto, já a instalações que o empreiteiro possui na zona, pelo que não se trata de um impacte directo deste projecto.

Para a instalação do estaleiro do segundo empreiteiro existe a intenção de utilização do campo de futebol “pelado” adjacente ao estaleiro existente. Este campo de futebol pertence à Junta de Freguesia de Torredeita encontrando-se abandonado e degradado, sendo o seu aproveitamento uma contrapartida para a Junta de Freguesia, uma vez que finda a obra se fará a sua recuperação e devolução como um novo equipamento para a freguesia.

O uso desta área já intervencionada e a sua posterior recuperação com a finalização da obra terá um impacto positivo em termos da menor afectação de solos e da melhoria de um equipamento para a freguesia.

Relativamente à **Área de Serviço** da Boa Aldeia, adjacente a esta área, localiza-se numa zona florestal (km 2+450 a 2+800) e afectará maioritariamente solos litólicos e marginalmente uma mancha de litossolos.

Na figura 2 apresenta-se a localização dos principais impactes identificados na zona de atravessamento do sublanço Nó da Boa Aldeia – IP3 e na figura 3 é apresentada a localização do estaleiro, acessos de obra e possível local de empréstimo de terras.

FIG. 1 – Síntese dos Principais Impactes (folha 1/2)

FIG. 2 – Localização de Estaleiros, Acessos e Empréstimos de Terras

5.2.3 - Principais recomendações e conclusões

As principais recomendações dizem respeito à fase de construção, que tem um carácter temporário mas para onde se identificam os impactes mais significativos. Essas medidas estão principalmente relacionadas com os cuidados a ter nos estaleiros e na execução das obras, de modo a minimizar a afectação da qualidade de vida, segurança e acessibilidade das populações envolventes à futura via e reduzir a afectação de solos agrícolas, da vegetação, qualidade da água e ruído.

Todas as medidas, preocupações e atitudes a ter durante a construção, foram incluídas no **Caderno de Encargos da obra**.

Com o objectivo de minimizar os impactes mais relevantes ao longo do traçado foram desenvolvidos os **projectos de execução das medidas de protecção sonora e de integração paisagística da via**.

Foram ainda identificados como de interesse para o controlo dos impactes do projecto e sua minimização, os **programas de monitorização ao nível dos recursos hídricos, do ambiente sonoro e da ecologia** apresentados sob a forma de Plano Geral de Monitorização.

Globalmente, conclui-se que os impactes negativos se apresentam controláveis e minimizáveis com as medidas propostas não constituindo um obstáculo à concretização do projecto.

O projecto do sublanço Boa Aldeia-IP3 e em termos mais globais o do IP5 entre Albergaria e Vilar Formoso permitirá o estabelecimento de condições rodoviárias melhoradas de grande importância nacional.

Tendo em conta as características especiais da passagem por Viseu, que constitui um pólo fundamental de desenvolvimento regional onde convergem várias vias rodoviárias principais, foi desenvolvida uma solução que permite um aproveitamento e articulação das infraestruturas existentes criando uma Variante a Viseu.

O troço do IP5 entre Boa Aldeia e Mangualde, onde se insere o presente sublanço fará o aproveitamento da EN2, existente também com características de auto-estrada, estabelecendo uma ligação directa por Sul de Viseu entre o nó de Boa Aldeia e o nó do Caçador, no IP5 actual. Deste modo, a extensão da intervenção para a implantação desta ligação é significativamente reduzida (cerca de 11 km) em relação à que será necessária para se atingirem os objectivos da Concessão com a melhoria do IP5 actual entre o nó da Boa Aldeia e o nó do Caçador (cerca de 22 km).

5.3 - Sublanço da EN2

Refira-se que o Projecto de Execução do Sublanço Nó do Caçador - Mangualde, respeitante à solução aprovada pela CA, foi já elaborado e acompanhado do respectivo Relatório de Conformidade Ambiental, encontrando-se já concluído o procedimento de pós-avaliação com parecer favorável.

Dada a nova solução apresentada para a totalidade da extensão do IP5 entre Boa Aldeia e Mangualde, o sublanço objecto do EIA não foi objecto de avaliação ambiental na fase de Estudo Prévio, embora possua a particularidade de se encontrar construído e de ter sido sujeito a avaliação ambiental no âmbito do Projecto de Execução da Ligação do IP3 ao IP5.

Assim sendo, procedeu-se à elaboração do EIA que agora se apresenta, tendo presente que face ao procedimento de AIA, este sublanço se enquadra no âmbito mais alargado da solução projectada para o IP5 entre o Nó da Boa Aldeia e Mangualde.

5.3.1 - Caracterização Sumária da Situação Ambiental de Referência

O Sublanço da EN2, com cerca de 9 000 m de extensão desenvolve-se no concelho de Viseu, mais concretamente nas freguesias de Rio da Loba, s. João de Lourosa, Repeses e S. Cipriano, a sul da cidade de Viseu.

No que se refere ao clima, a principal característica a destacar é a elevada amplitude térmica média anual (13,9°C), que representa o carácter pouco moderado do clima da região de implantação do sublanço.

O traçado do sublanço atravessa terrenos de natureza granítica e, em termos geomorfológicos, desenvolve-se ao longo de uma plataforma de erosão, que denuncia um relevo pouco acidentado e declivoso, sendo pontualmente atravessado por linhas de água, em geral pouco cavadas.

Os solos predominantemente atravessados pela via são solos Litólicos Húmicos, de modo geral, delgados. São solos derivados de rochas graníticas, em situação de relevo e declive suave a moderado, de perfil cultural relativamente profundo e grau de meteorização do substrato rochoso variável.

Aparecem também solos de acumulação, aluviões, na base das vertentes e no fundo dos vales das principais linhas de água, apresentando elevada potencialidade agrícola.

O sublanço da EN2 insere-se na região superior da sub-bacia do rio Dão, bacia do Mondego, podendo no entanto referir-se que, localmente, não é intersectada nenhuma linha de água significativa. Refira-se aliás, que as linhas de água intersectadas, ou presentes na envolvente do traçado, entre as quais de destacam as ribeiras de Repeses, Cabanões e da Póvoa, correspondem a bacias de muito reduzida dimensão, de carácter efémero.

Por seu lado, os recursos hídricos subterrâneos, dada a reduzida produtividade aquífera prevalecente, não constituem um recurso particularmente importante na zona em estudo, sendo contudo fundamental a sua utilização para rega.

Em termos qualitativos, os recursos hídricos superficiais apresentam, para alguns parâmetros, teores que indiciam alguma contaminação, essencialmente de carácter orgânico. Este tipo de problemas encontra-se normalmente associado à existência de fossas sépticas colectivas em pequenos aglomerados, ou, eventualmente, a descargas directas nos cursos de água.

As águas subterrâneas apresentam regra geral uma elevada qualidade, dada a predominância de solos graníticos. Estes solos, com permeabilidade baixa a média, apresentam numerosas bolsas, as quais realizam um armazenamento natural da água conferindo-lhe uma pureza e,, conseqüentemente, qualidade elevadas.

Tanto para a fauna, como para a flora, considera-se que a área de estudo possui um baixo valor no contexto regional, devido essencialmente ao elevado grau de fragmentação espacial a que está sujeita e ao níveis de perturbação ambiental, causada pelas actividades humanas.

No que se refere à qualidade do ar na zona de influência do empreendimento, ainda que esta se encontre condicionada por uma situação atmosférica que induz estabilidade, não se registam condições preocupantes de degradação, sendo que o diagnóstico da situação referencial é considerado satisfatório.

O tipo de ocupação com sensibilidade ao ruído existente na envolvente do traçado, caracteriza-se por casas de habitação do tipo unifamiliar com 1 e 2 pisos, com anexos e terreno circundante.

A maior concentração de usos do solo com sensibilidade ao ruído está implantada na vizinhança das vias rodoviárias existentes, nomeadamente da EN2 (km 1+500), da EN 231 (km 3+675) e da EN 16 (km 8+860).

Para além dos tipos de uso atrás referidos, existem armazéns, estabelecimentos comerciais (venda de materiais de construção), stand de automóveis e oficina. Desta forma, o tipo de usos do solo indicia que a zona poderá vir a ter a classificação de “zona mista”.

Os locais próximos das vias rodoviárias mencionadas, com tráfego regular e intenso, apresentam valores de L_{Aeq} entre 66 dB(A) e 74 dB(A) no período diurno, os quais ultrapassam o valor limite de 65 dB(A) estabelecido para zonas mistas. No período nocturno, estes locais apresentam também valores que ultrapassam o valor limite de 55 dB(A) estabelecido para zonas mistas, registando-se entre 58,5 e 67,5 dB(A).

Por seu lado, os locais afastados das vias mencionadas e de outras fontes sonoras relevantes, apresentam valores inferiores ao limite estabelecido, inclusivamente para zonas sensíveis em ambos os períodos considerados (diurno e nocturno).

Em termos paisagísticos, o planalto de Viseu apresenta o relevo ondulado e os vales mais abertos com encostas suaves, zonas de grande valor paisagístico. Esta zona envolvente de Viseu apresenta uma paisagem mais humanizada e de características mais urbanas, podendo-se considerar com média qualidade visual.

O Sublanço do IP 5 em estudo localiza-se nas freguesias de Rio da Loba, S. João de Lourosa, Repeses e S. Cipriano, pertencentes ao concelho de Viseu. Trata-se de uma zona marcada já pela influência do IP5, que tem contribuído para que estas freguesias tenham registado na década de 90, um crescimento populacional.

Os principais núcleos urbanos na área de influência do sublanço são, Vila Chã de Sá, Cabanões de Baixo, Teivas, S. João de Lourosa, Coimbrões, Ranhados e Póvoa de Sobrinhos. Trata-se de freguesias mediana ou predominantemente urbanas, ainda com uma percentagem significativa de solos agrícolas, ainda que a agricultura tenha um carácter marcadamente complementar em relação a outras actividades económicas, nomeadamente as do sector terciário, que são predominantes entre a população activa, quer do concelho de Viseu quer das freguesias mencionadas.

Em termos patrimoniais, pode dizer-se que se está em presença de uma região rica em vestígios romanos de que é exemplo a via romana localizada no vale da ribeira de Póvoa (cerca do km 6+500).

5.3.2 - Síntese dos Principais Impactes

Atendendo a que o sublanço em estudo se encontra construído e que não se prevê outro tipo de intervenções para além da mudança de sinalização, os impactes negativos identificados não são significativos e encontram-se associados somente à fase de exploração da via.

Além do mais, a análise de impactes realizada incide particularmente nos descritores indicativos dos parâmetros de qualidade ambiental (qualidade da água, qualidade do ar e ruído), uma vez que dependem dos volumes de tráfego circulantes, bem como nos aspectos do foro sócio-económico e de ordenamento territorial, dada a alteração na dinâmica de certos indicadores provocada pela exploração de uma via coma as características da A25/IP5.

Efectivamente e assumindo que não se registarão impactes normalmente associados à fase de construção de infra-estruturas desta natureza, não são esperados, durante a fase de exploração, impactes negativos significativos a nível de grande parte dos descritores

ambientais usualmente analisados, nomeadamente clima, geologia e geomorfologia, ocupação do solo, aspectos ecológicos, paisagem e património.

De acordo com as estimativas efectuadas para o acréscimo de concentração de alguns poluentes no meio receptor, considera-se que durante a fase de exploração da via, os efeitos na qualidade da água serão negativos, mas na sua maioria de magnitude baixa, localizados, temporários, contudo pontualmente significativos. Corresponderão ao período mais desfavorável (a designada situação crítica) e, eventualmente, poderão manifestar-se também no período seco do ano, não inviabilizando, contudo, os usos primordiais dos cursos de água da área de estudo, dado não terem sido identificados usos mais exigentes que a rega e a dessedentação animal.

Quanto aos impactes na qualidade do ar esperados no decurso da fase de exploração, serão devidos às emissões de poluentes gasosos geradas pelos veículos automóveis, sendo de carácter negativo (ainda que de magnitude reduzida a moderada) nas zonas marginais ao traçado e de ocupação sensível. Resumidamente, os impactes na qualidade do ar embora negativos, serão, no geral, pouco significativos.

Considerando que as zonas envolventes da Variante de Viseu - Sublanço da EN2 em estudo poderão ser acusticamente classificados com “zonas mistas”, a análise dos níveis sonoros previstos indicia que poderão registar-se impactes negativos no ruído ambiente local nos seguintes locais:

- km 1+450, lado sul da via;
- km 3+500 - km 4+060, em ambos os lados da via;
- km 8+550 ao km 9+000, em ambos os lados da via.

Em termos sócio-económicos, a análise realizada permite concluir que a nível regional, esta via, em articulação com os restantes sublanços do IP5 e com o IP3, contribuirá eficazmente para o descongestionamento da área urbana de Viseu e para a melhoria das acessibilidades regionais, em particular no que se refere à rapidez e comodidade das deslocações. Efectivamente, a via em estudo permite reforçar o sistema urbano principal, sendo um forte incentivo para a organização da respectiva área envolvente.

Os principais impactes decorrerão da capacidade desta via contribuir para a selectividade do tráfego, dando maior ênfase às ligações de maior distância e contribuindo para uma maior rapidez e comodidade nas deslocações, quer a nível local, quer a nível regional, entre a Beira Interior e a Beira litoral.

A articulação entre o IP5 e o IP3, permitirá desviar o tráfego com origem ou destino no IP3 (Beira Litoral, etc) do centro urbano de Viseu, garantindo não só melhores condições ao nível da segurança e fluidez de tráfego na rede viária local, como também diminuir os tempos de deslocação entre os principais centros urbanos do Litoral do país, a região de Viseu e a Beira Alta.

Assim alargamento e beneficiação do IP5 em articulação com o presente Sublanço da EN2, irá reflectir-se na redução dos tempos e os custos médios de percurso, contribuindo eficazmente para a aproximação das populações e promovendo as actividades económicas, com particular destaque ara o Parque Industrial de Coimbrões e com reflexos positivos em toda a Sub-região de Dão Lafões.

Desta forma, esta via irá constituir-se como um eixo estruturante de suporte ao desenvolvimento integrado, em particular para o concelho de Viseu, já que, para além de promover o incremento da população residente, servirá de modo significativo as actividades económicas e a acessibilidade da população.

5.3.3 - Principais recomendações e conclusões

O presente sublanço encontra-se já construído, pelo que se encontram minimizados os impactes ambientais negativos associados à fase de construção, fase em que aliás são gerados e com maior significância, a maioria dos impactes decorrentes da construção deste tipo de infra-estruturas.

Além disso, foram avaliados com maior acuidade os impactes relativos aos descritores qualidade da água, qualidade do ar e ruído, dado que estes dependem, directa ou indirectamente, dos valores de tráfego, concluindo-se que se registarão impactes negativos

quer na qualidade do meio hídrico, embora temporários e localizados, quer no ruído ambiente em determinados locais já identificados.

No sentido de minimizar os impactes identificados, foram propostas medidas de minimização que passam pela implantação de medidas de protecção acústica, dados os níveis sonoros previstos. Estas medidas, dado não se encontrar prevista nenhuma intervenção de carácter construtivo (o que poderia levar a propor a adopção de pavimento absorvente acústico), passarão pela implantação de barreiras acústicas

A avaliação de impactes na qualidade da água levou a concluir que a significância dos mesmos, deverá ser verificada através de programa de monitorização. Assim, o Plano Geral de Monitorização, contemplará os programas de monitorização da qualidade da água e do ruído. Globalmente, conclui-se que não são identificados impactes negativos significativos decorrentes da exploração deste sublanço. Além disso, os impactes negativos significativos identificados (no ambiente sonoro) são minimizáveis através da aplicação das medidas propostas.

5.4 – Sublanço EN2 - Nó do Caçador

5.4.1 - Caracterização Sumária da Situação Ambiental de Referência

O Sublanço EN2 - Nó do Caçador, com cerca de 2 700 m de extensão desenvolve-se no concelho de Viseu, mais concretamente na freguesia de Rio da Loba, a nascente da cidade de Viseu.

No que se refere ao clima, a principal característica a destacar é a elevada amplitude térmica média anual (13,9°C), que representa o carácter pouco moderado do clima da região de implantação do sublanço.

O traçado do sublanço atravessa terrenos de natureza granítica, os quais de modo geral, imprimem ao relevo uma morfologia típica da sua natureza, constituindo vertentes íngremes e muito irregulares devido à presença de afloramentos rochosos, pontualmente interrompidas por

áreas de morfologia mais suave, ligeiramente ondulada, associadas às formações graníticas mais alteradas.

Assim, em termos geomorfológicos o traçado em análise desenvolve-se ao longo de uma plataforma de erosão, entre as cotas (490) e (444), denunciando um relevo pouco acidentado e declivoso, sendo pontualmente atravessado por linhas de água, em geral pouco cavadas.

Geologicamente, pode referir-se que ocorrem ainda ao longo do traçado, terrenos de cobertura recentes do tipo aluvião, coluvião e solos residuais.

Os solos predominantes na área directamente afectada pelo projecto, com origem maioritariamente granítica, são os coluviosolos, associados às zonas de baixa e que possuem aptidão agrícola, embora intercalados por manchas significativas de solos litólicos e pelo complexo formado pelos solos litólicos e litossolos, sem aptidão agrícola e localizados nos pontos mais elevados.

O sublanço EN2 - Nó do Caçador insere-se na região superior da sub-bacia do rio Dão, bacia do Mondego, podendo no entanto referir-se que, localmente, não é intersectada nenhuma linha de água significativa. Refira-se aliás, que as linhas de água intersectadas correspondem a bacias de muito reduzida dimensão, de carácter efémero, destacando-se somente um tributário da ribeira de Barbeita, o qual também não possui caudal permanente.

Por seu lado, os recursos hídricos subterrâneos, dada a reduzida produtividade aquífera prevalecente, não constituem um recurso particularmente importante na zona em estudo, sendo contudo fundamental a sua utilização para rega.

Em termos qualitativos, os recursos hídricos superficiais apresentam, para alguns parâmetros, teores que indiciam alguma contaminação, essencialmente de carácter orgânico. Este tipo de problemas encontra-se normalmente associado à existência de fossas sépticas colectivas em pequenos aglomerados, ou, eventualmente, a descargas directas nos cursos de água.

As águas subterrâneas apresentam regra geral uma elevada qualidade, dada a predominância de solos graníticos. Estes solos, com permeabilidade baixa a média, apresentam numerosas

bolsas, as quais realizam um armazenamento natural da água conferindo-lhe uma pureza e, conseqüentemente, qualidade elevadas.

Tanto para a fauna, como para a flora, considera-se que a área de estudo possui um baixo valor no contexto regional, devido essencialmente ao elevado grau de fragmentação espacial a que está sujeita e ao níveis de perturbação ambiental, causada pelas actividades humanas.

No que se refere à qualidade do ar na zona de influência do empreendimento, ainda que esta se encontre condicionada por uma situação atmosférica que induz estabilidade, não se registam condições preocupantes de degradação, sendo que o diagnóstico da situação referencial é considerado satisfatório.

O ruído emitido pelo tráfego rodoviário que circula nas vias rodoviárias existentes, tais como o IP5, a EN.2 e a EM.585 é a fonte determinante da amplitude dos níveis sonoros registados. Assim, os locais próximos das vias rodoviárias existentes com elevada densidade de fluxo automóvel exibem valores de L_{Aeq} superiores a 58 dB(A) e inferiores a 70 dB(A) no período diurno e superiores a 50,0 dB(A) e inferiores a 62 dB(A) no período nocturno, o que indicia um ambiente algo perturbado nestes locais.

Paisagisticamente, o sublanço em análise insere-se numa zona de características heterogéneas, por se tratar de uma faixa limite ao perímetro urbano da cidade de Viseu, onde coabitam núcleos rurais mais dispersos, com zonas agrícolas e florestais.

Efectivamente, a paisagem desta zona é função dos principais tipos de ocupação do solo, onde se realçam as áreas agrícola, florestal e social.

O Sublanço do IP 5 em estudo localiza-se na freguesia de Rio da Loba (8400 habitantes aproximadamente) pertencente ao concelho de Viseu. Trata-se de uma zona marcada já pela influencia do IP5, que tem contribuído para que esta freguesia tenha registado na década de 90, um crescimento populacional de cerca 30%.

Os principais núcleos urbanos são Nossa Sr^a do Porto, Póvoa de Sobrinhos, Barbeita e Caçador. Trata-se de uma freguesia semi urbana, ainda com uma percentagem significativa de solos agrícolas, ainda que esta actividade tenha um carácter marcadamente complementar em

relação a outras actividades económicas, nomeadamente as do sector terciário, que são predominantes entre a população activa, quer do concelho de Viseu quer da freguesia de Rio da Loba

Em termos patrimoniais, a partir da prospeção sistemática do corredor de 400 m definido como área de estudo, foram identificados três elementos de valor etnográfico e regional, nomeadamente, a Igreja de Nossa Senhora do Parto, um moinho de água e uma eira ainda hoje utilizada pelos autóctones. Refira-se contudo, que não serão directamente afectados pela construção do sublanço.

5.4.2 - Síntese dos Principais Impactes

Atendendo a que o sublanço em estudo se baseia, essencialmente, na intervenção em infra-estruturas viárias construídas, nomeadamente a EN2 e o IP5, os impactes negativos identificados não são, globalmente, significativos. Além disso, atendendo à fase do projecto, a maioria das medidas minimizadoras propostas encontram-se já contempladas, o que minimiza consideravelmente os impactes identificados.

Não se prevêem alterações microclimáticas significativas decorrentes da alteração da topografia, dada a natureza das intervenções previstas.

Os impactes geológicos e geomorfológicos mais sensíveis, encontram-se associados à execução de terraplenagens e à estabilidade natural dos taludes de aterro e escavação, pelo que foram identificadas as situações mais críticas, nomeadamente os aterros e escavações de maior envergadura. Também com base nos elementos disponíveis foram detectadas situações em que os materiais ocorrentes poderiam não apresentar condições favoráveis para as fundações dos aterros. Estas situações foram devidamente analisadas e com a adopção das medidas propostas serão consideravelmente minimizados os impactes esperados.

Quanto aos solos a ocupar (cerca de 10 ha), regista-se um impacte negativo de magnitude moderada, atendendo a que cerca de 15% dos mesmos, possuem elevada aptidão agrícola.

Os impactes na drenagem natural e produtividade natural e produtividade aquífera, os impactes esperados serão originados, maioritariamente na fase de construção, podendo as alterações ocorridas permanecer, durante a fase de exploração da via. Contudo dada a incipiente rede hidrográfica local e, dadas as intervenções previstas não são esperados impactes negativos significativos.

De acordo com as estimativas efectuadas, considera-se que durante a fase de exploração da via, os efeitos na qualidade da água serão negativos, mas na sua maioria de magnitude baixa, localizados, temporários e pouco significativos, correspondentes ao período mais desfavorável (a designada situação crítica), não inviabilizando os usos primordiais dos cursos de água da área de estudo.

Por seu lado, os impactes do empreendimento nos aspectos ecológicos, são considerados pouco significativos, pois trata-se de uma zona com um grau considerável de intervenção humana e porque se trata essencialmente de um alargamento de uma estrutura existente, que não afecta zonas sensíveis.

Quanto aos impactes na qualidade do ar identificados, os mesmos serão distintos nas duas fases do empreendimento: durante a construção serão, essencialmente, as emissões de materiais particulados as principais responsáveis pelos impactes negativos identificados, de carácter temporário e localizados; na fase de exploração, serão as emissões de poluentes gasosos geradas pelos veículos automóveis, sendo de carácter negativo (ainda que de magnitude reduzida a moderada) nas zonas marginais ao traçado e de ocupação sensível.

Resumidamente, nas duas fases referidas os impactes na qualidade do ar embora negativos, serão, no geral, pouco significativos.

O ambiente sonoro já relativamente perturbado pela proximidade de vias com volumes de tráfego consideráveis, será alterado em função da exploração do presente sublanço, constatando-se a partir da análise das previsões efectuadas que os valores previstos se encontram entre os 60 db(A) e os 65 db(A). Contudo, analisadas as situações em que possam registar-se problemas de poluição sonora, após a adopção das medidas de minimização propostas, consideram-se cumpridos os limites referentes a zonas mistas em todos os receptores da envolvente do traçado.

Os impactes na paisagem durante a fase de construção serão na sua maioria de carácter temporário, generalizando-se a toda a área de intervenção e resultarão de uma desorganização funcional e espacial da mesma. Na fase de exploração, a via continuará a ser apercebida pela população que habita nas imediações, determinando um impacte negativo de moderada magnitude, mas muito circunscrito/localizado, pelo que pouco significativo.

Em termos de ocupação do solo, os impactes mais significativos ocorrerão logo na fase de construção e traduzem-se pela ocupação irreversível de terrenos agrícolas e florestais. Atendendo porém à reduzida área a expropriar, considera-se este impacte negativo, de ocorrência certa, permanente, de magnitude moderada e pouco significativo.

Os principais impactes sócio-económicos irão ocorrer durante os trabalhos de construção e resumem-se à alteração da distribuição espacial da população, em resultado das expropriações e demolição de três habitações unifamiliares a serem efectuadas para a construção do IP5, levando à mudança de residência dos habitantes, bem como ao aumento da incomodidade e diminuição das condições de habitabilidade na faixa envolvente ao IP5, em particular nas povoações de Nossa Sr^a do Porto, Póvoa de Sobrinhos, Barbeita e Caçador.

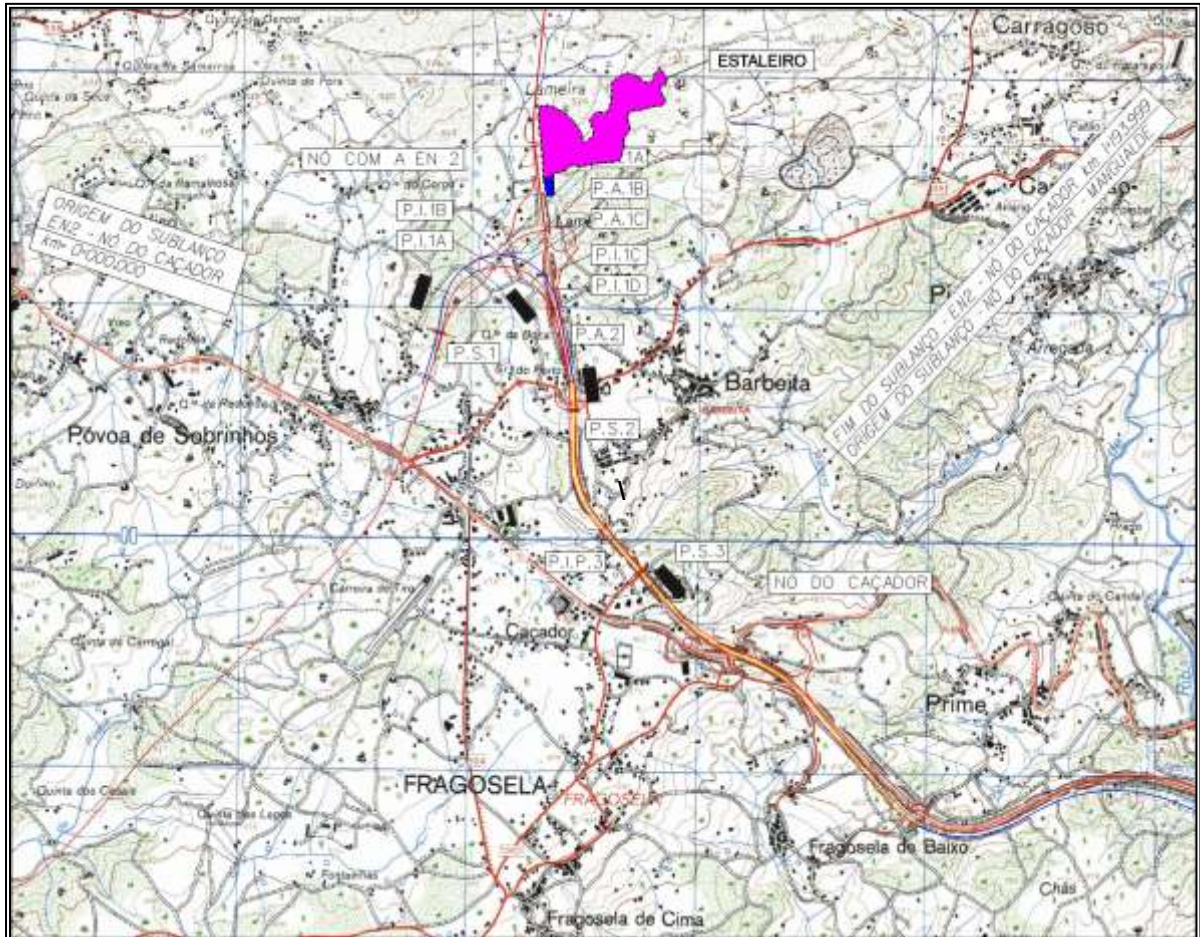


Figura 4 - Localização do Estaleiro

A utilização do estaleiro localizado a Norte do Nó com a EN2 (Ver Figura 4), unidade já consolidada, contribuirá para minimizar de forma significativa os impactes negativos associados à fase de construção, no que respeita às condições de habitabilidade e perturbação da rede viária já que, tal facto irá circunscrever a área afectada à zona envolvente ao Sublanço do IP5 em estudo. O facto de se tratar de uma área já consolidada permite, ainda, que sejam consideravelmente minimizados os impactes associados à implantação de estaleiros, nomeadamente nos aspectos ecológicos e de qualidade ambiental, normalmente associados a esta actividade.

Os principais impactes positivos, em termos sócio-económicos, estão associados à fase de exploração e decorrem do aumento da segurança e fluidez do tráfego automóvel no IP5 e seus potenciais reflexos na dinâmica social e económica desta região, em particular, na zona envolvente ao Nó do Caçador.

Quanto aos impactes sobre os elementos patrimoniais identificados na proximidade do empreendimento, pode dizer-se que os mesmos serão negativos e indirectos, mas temporários, dado que se encontram associados ao período de construção e, como tal pouco significativos.

Os impactes na fase de construção decorrerão da proximidade à zona de obra, pelo que a circulação de maquinaria e pessoal afectos à obra poderá colocar em risco a integridade dos elementos.

Resumidamente, pode adiantar-se que não são esperados impactes negativos significativos decorrentes da construção e exploração do sublanço Nó do Caçador - Mangualde, essencialmente pela natureza da intervenção (reformulação do Nó com a EN2 e duplicação do actual IP5). Os impactes, previsivelmente, mais significativos verificar-se-ão a nível do ambiente sonoro da zona, dos aspectos sócio-económicos e nas área de uso condicionado, nomeadamente as que se encontram condicionadas ao abrigo do regime da Reserva Agrícola Nacional (RAN). Na Figura 5, encontra-se a Carta Síntese dos Principais Impactes.

FIGURA 5

5.4.3 - Principais recomendações e conclusões

A concepção do presente sublanço baseia-se essencialmente na intervenção junto a infra-estruturas viárias já construídas, nomeadamente a EN2 e o actual IP5, o que, à partida, minimiza os eventuais impactes ambientais negativos, quando comparado com situações em que se preconiza uma infra-estrutura deste tipo completamente nova.

Assim, de acordo com a análise efectuada, não se detecta uma fase particularmente crítica (construção ou exploração), podendo dizer-se que os principais impactes negativos, na fase de construção, se manifestarão ao nível dos aspectos geológicos, da ocupação do solo, e das habitações afectadas, enquanto que, na fase de exploração, os impactes no ambiente sonoro se manifestam de forma mais sensível, comparativamente à situação actual.

No sentido de minimizar os impactes identificados, os quais são, globalmente, pouco significativos, foram propostas medidas de minimização para a respectiva fase de ocorrência, incidindo a maioria delas nos cuidados a ter durante a fase de construção, nomeadamente na operação de estaleiros e maquinaria afecta à obra e, na fase de exploração, à implantação de medidas de protecção sonora.

Refira-se que grande parte das medidas se encontram já contempladas no Projecto de Execução, devendo ter-se em particular atenção as medidas preconizadas nos estudos geológico-geotécnico e de drenagem (Volumes 3 e 7 do Projecto de Execução). Paralelamente, foram ainda desenvolvidos os projectos de execução das medidas de protecção sonora e integração paisagística.

A avaliação de impactes levou a concluir que a reduzida significância dos mesmos, para a maior parte dos descritores, não obriga ao seu controlo através de programas de monitorização. Somente no caso do descritor ruído se manifesta a necessidade de propor um programa específico de monitorização.

Globalmente, conclui-se que não são identificados impactes negativos significativos que inviabilizem a concretização do projecto. Além disso, os impactes negativos identificados são minimizáveis através da aplicação das medidas propostas, algumas das quais são, inclusivamente objecto de projecto específico, ou encontram-se contempladas nas várias peças do projecto rodoviário.