



CONCESSÃO DOURO LITORAL

**A 41 - PICOTO (IC2) / NÓ DA ERMIDA (IC25)
TRECHO 2 - NÓ A 32 / A 41 / AGUIAR DE SOUSA**

PROJECTO DE EXECUÇÃO

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL
DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

NOTA TÉCNICA

SETEMBRO 2008

Projecto



CONSULTORES DE ENGENHARIA E AMBIENTE

Assessoria Técnica

BEG



CONCESSÃO DOURO LITORAL

A41 – PICOTO (IC2)/NÓ DA ERMIDA (IC25)

TRECHO 2 – NÓ A32/A41 / AGUIAR DE SOUSA

PROJECTO DE EXECUÇÃO

RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

NOTA TÉCNICA

SETEMBRO 2008

No âmbito do procedimento de pós-avaliação n.º 247 que respeita ao projecto A41 – Picoto (IC2)/Nó da Ermida (IC25), Trecho 2 – Nó A32/A41/Aguiar de Sousa, foram solicitados, na sequência do Parecer da Comissão de Avaliação (CA), elementos a apresentar à Autoridade de AIA antes do licenciamento/autorização do projecto, cujo desenvolvimento se apresenta em seguida, remetendo-se para anexo o documento recepcionado (ofício refª 693/08/GAIA, de 08.08.25).

7.4) Elementos a apresentar à Autoridade de AIA, antes do licenciamento/autorização do projecto

Fauna e Flora

1) Proceder à apreciação detalhada de cada passagem para fauna, de forma a verificar se estão adaptadas à utilização pelas espécies ocorrentes, definindo, se for o caso, as alterações necessárias do tipo de passagem ou das entradas e saídas dessas passagens, para que possam ser utilizadas por essas espécies.

R1) No que respeita à fauna de anfíbios, estes vertebrados encontram-se muito dependentes de linhas de água, pelo menos durante o período de reprodução. Por este motivo, a conectividade das populações pode ser garantida através das PH's materializadas nas principais linhas de água, as que por sua vez respeitam, pelas suas características hidromorfológicas e de caudais, os principais corredores ecológicos da região, sendo que, quanto menor a sua relevância maior artificialização os mesmos apresentam.

Assim, no desenvolvimento de estudos de avaliação da permeabilidade/transponibilidade para a fauna de infraestruturas viárias lineares interessa ter presente:

- ♦ o valor ecológico intrínseco de cada área; incluindo as espécies relevantes. O seu valor regional/nacional/europeu;
- ♦ as espécies de fauna ocorrentes;
- ♦ as respectivas condições de adaptação ao meio;
- ♦ as características da intervenção a realizar.

Por outro lado, é preciso ter presente as dimensões das passagens, assim como todas as suas características as quais deverão ser definidas em função de um grupo de animais (ex.: grandes mamíferos, anfíbios, peixes no caso das barragens), tendo presente a espécie que apresenta menor mobilidade; presume-se assim, com esta abordagem que, estando garantidas as condições de mobilidade para a espécie mais vulnerável, se garante a permeabilidade da infraestrutura em causa para todas as espécies do grupo avaliado.

Geralmente usa-se o sapo-comum (*Bufo bufo*) para aferir as dimensões das passagens. As fêmeas adultas desta espécie (maiores que os machos) ultrapassam 15 cm de largura e mais de 20 cm de comprimento. Como a locomoção nos anfíbios nunca ocorre rigorosamente em linha recta, é usual alargar-se o espaço de mínimo de passagem, talvez até aos 40 cm. Todas as passagens hidráulicas têm um diâmetro muito superior a este valor.

Alguns trabalhos, efectuados com rã europeia indicam que esta espécie encontra os charcos através do olfacto, orientando a sua migração sazonal pelo cheiro emitido pelos corpos de água,

eventualmente devido a substâncias segregadas por algas aquáticas. Acresce que a acumulação de água à saída das passagens hidráulicas é uma situação muito frequente em rodovia. Este tipo de comportamentos, aparentemente extensível à generalidade dos anfíbios, determina uma tendência para estes vertebrados se concentrarem ao longo das linhas de água, portanto, nos locais onde as passagens hidráulicas garantem a conectividade das populações.

No que respeita à fauna de répteis, dados recolhidos em campanhas de monitorização efectuadas para infraestruturas lineares (ex.: Plano de Monitorização da A2; troços Castro Verde – Almodôvar, Almodôvar; S. Bartolomeu de Messimes e S. Bartolomeu de Messimes – VLA (2004-2005). COBA, 2004.2006) têm demonstrado que, durante o Verão, as passagens hidráulicas são utilizadas pela fauna de répteis, quer lacertídeos, quer ofídeos.

Tendo presente o exposto, e por forma a dar resposta à presente solicitação, descrevem-se, seguidamente as características das passagens hidráulicas e viadutos a desenvolver no trecho em causa, incluindo o seu potencial de utilização pela fauna terrestre:

- ♦ **PH 0-1** - Localiza-se no km 0+492. Tem secção circular e apresenta um diâmetro de 1,00 m, valor que seria suficiente para garantir a passagem. No entanto, a entrada desta PH é em boca de alçapão, pelo que não é provável o acesso dos animais e, consequentemente, não será utilizada como ponto de passagem para a fauna;
- ♦ **PH 1-1** - Localiza-se no km 1+180. Tem secção circular com 1,50 de diâmetro. Quer a entrada e a saída encontram-se a cotas dos terrenos adjacentes, pelo que se pode garantir que permitirá a passagem de todas as espécies de fauna selvagem existentes na região. Localiza-se próximo de uma povoação, pelo que poderá ser utilizada pelas espécies mais tolerantes à presença humana;
- ♦ **PH 1-2** - Localiza-se no km 1+300 e tem secção quadrangular, de 2,0 m de lado. Com estas dimensões, esta PH permite a passagem de todas as espécies de fauna presentes na região e até a passagem de grandes mamíferos, actualmente extintos na região. Localiza-se próximo de uma povoação, pelo que poderá ser utilizada pelas espécies mais tolerantes à presença humana e por animais domésticos;

- ♦ **Ponte sobre o Rio Douro** – Trata-se de um viaduto muito extenso, que por este motivo, tem condições para permitir a passagem de fauna selvagem em ambas as margens do Douro, ainda que a proximidade de edifícios e habitações dificulte esta utilização. Localiza-se entre os km's 1+750 e 2+480;
- ♦ **PH 3-1** - Trata-se de uma passagem de secção quadrangular, de secção ampla (2,0 m x 2,0 m), que permitirá a passagem da generalidade das espécies de fauna terrestre existentes na região. Localiza-se no km 3+795. Localiza-se próximo de um nó de acesso e próximo das povoações de Canas e de Broalhos, o que poderá limitar a sua utilização pela fauna;
- ♦ **PH 4-1** - Passagem de secção circular, localizada no km 4+140 apresenta um diâmetro de 1,00 m. Estando a entrada e a saída ao nível do terreno adjacente, permitirá a passagem da fauna terrestre existente na região. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada (no contexto do projecto), pelo que poderá ser utilizada por algumas espécies selvagens;
- ♦ **PH 4-2** - Passagem de secção circular, com 1,5 m de diâmetro, localizada no km 4+535. É aberta em ambos os lados, permitindo o atravessamento da fauna;
- ♦ **PH 4-3** - Passagem de secção quadrangular, com 2,0 m x 2,0 m de lado, localiza-se ao km 4+611. Permite o acesso da fauna, quer a entrada, quer à saída, pelo que permitirá a passagem da generalidade da fauna terrestre. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada (no contexto do projecto), pelo que poderá ser utilizada por algumas espécies selvagens;
- ♦ **PH 5-1** - Passagem de secção circular de 1,50 m de diâmetro, localizada no km 5+595. É aberta em ambos os lados permitindo o acesso à generalidade da fauna. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada (no contexto do projecto), pelo que poderá ser utilizada por algumas espécies selvagens;
- ♦ **PH 5-2** - Passagem semelhante à anterior, localiza-se ao km 5+986. Permitirá igualmente a passagem da fauna;
- ♦ **PH 6-1** - Passagem de secção circular, de 1,00 m de diâmetro, localizada ao km 6+303. A sua entrada é em boca de alçapão, isto é, apresenta um desnível vertical à entrada, o que impede a entrada da generalidade da fauna. A proximidade relativamente a um nó poderá diminuir a sua adequação;

- ♦ **PH 6-2** - Passagem de secção circular, de 1,50 m de diâmetro localizada ao km 6+499. Apresenta também um desnível vertical à entrada, o que impede a entrada da generalidade da fauna. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada (no contexto do projecto), pelo que poderá ser utilizada por algumas espécies selvagens. A proximidade relativamente a um nó poderá diminuir a sua adequação;
- ♦ **PH 6-3** - Passagem de secção circular de 1,50 m de diâmetro, localiza-se ao km 6+891. As suas entradas localizam-se ao nível dos terrenos adjacentes, permitindo o acesso dos animais. Assim, permitirá a passagem da generalidade da fauna existente na região. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada (no contexto do projecto), pelo que poderá ser utilizada por algumas espécies selvagens;
- ♦ **PH 6-4** - Passagem circular com 1,20 m de diâmetro. A entrada da passagem é em boca de alçapão e presume-se que este desnível evite a sua utilização pelos animais. Localiza-se ao km 6+998 e não poderá ser utilizada pelas espécies selvagens devido à sua tipologia;
- ♦ **V2 – Viaduto do Covelo** – Localiza-se entre os km's 7+550 e 7+900. Todos os viadutos têm usualmente uma estrutura que permite uma permeabilidade muito elevada para a fauna. Localiza-se próximo do atravessamento da Serra da Flores, uma área relativamente pouco urbanizada, pelo que deverá ser utilizado pela fauna selvagem;
- ♦ **PH 8-1** - Localiza-se no km 8+396 e é uma passagem circular com um diâmetro compatível com o atravessamento da generalidade da fauna, designadamente 1,50 m. No entanto, a sua entrada é em boca de alçapão e este desnível vertical impede a entrada da generalidade da fauna;
- ♦ **PH 8-2** - Passagem de características semelhantes à anterior, também em boca de alçapão e, por este motivo, dificilmente utilizável pela fauna. Localiza-se no km 8+602;
- ♦ **PH 9-1** - Passagem circular, com 1,50 m de diâmetro. Localiza-se no km 9+097. Quer a entrada, quer a saída estão ao nível dos terrenos adjacentes, pelo que permitirá a passagem de fauna. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada, pelo que poderá ser utilizada por algumas espécies selvagens, embora de forma menos intensa do que os casos anteriores;

- ♦ **PH 9-2** - Passagem de características semelhantes à anterior, localiza-se no km 9+680 e permitirá a passagem da fauna. Está também próximo de estradas muito frequentadas e da localidade de Senande, o que poderá dificultar a aproximação da fauna selvagem;
- ♦ **PH 10-1** – Passagem circular em boca de alçapão, localizada ao km 10+017, de 1,50 m de diâmetro. Dificilmente permitirá o atravessamento de fauna;
- ♦ **PH 10-2** – Passagem circular com um diâmetro de 1,50 m, em boca de alçapão, só dificilmente permitirá o atravessamento da fauna. Localiza-se ao km 10+263;
- ♦ **PH 10-3** – Localiza-se ao km 10+423. Apresenta uma secção circular com diâmetro de 1,50 m. Tal como a passagem anterior é aberta em ambas as entradas, permitindo o fácil atravessamento à generalidade da fauna;
- ♦ **Ponte sobre o rio Sousa I** – Localiza-se entre os km's 10+850 e 11+150 e ambas as margens poderão ser utilizadas pela fauna para o atravessamento da rodovia, como é usual em viadutos deste tipo;
- ♦ **Ponte sobre a ribeira do Bustelo** – Localiza-se entre os km's 11+850 e 12+275 e ambas as margens poderão ser utilizadas pela fauna para o atravessamento da rodovia;
- ♦ **PH 12-1** - Passagem circular em boca de alçapão, localizada ao km 12+490, e apresenta 1,50 m de diâmetro. Dificilmente permitirá o atravessamento de fauna, devido ao desnível que apresenta à entrada;
- ♦ **PH 12-2** - Passagem de secção circular de 1,00 de diâmetro, localiza-se no km 12+728. As suas entradas localizam-se ao nível dos terrenos adjacentes, permitindo o acesso dos animais. Assim, permitirá a passagem da generalidade da fauna. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada (no contexto do projecto), pelo que poderá ser utilizada por algumas espécies selvagens;
- ♦ **PH 12-3** - Passagem de secção circular de 1,00 m de diâmetro, localizada no km 12+779. É aberta em ambos os lados permitindo o acesso à generalidade da fauna. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada (no contexto do projecto), pelo que poderá ser utilizada por algumas espécies selvagens;
- ♦ **PH 12-4** - Passagem circular, com entrada ao nível do solo em ambas as entradas, de 1,0 de diâmetro pelo permitirá a passagem regular da fauna. Localiza-se no

km 12+921. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada (no contexto do projecto), porém, confinada entre as localidades de Outeiro e Bustelo;

- ♦ **PH PH 13-1** - Passagem circular de 1,2 m de diâmetro, é aberta em ambos os lados, pelo que se prevê a sua utilização regular pela fauna. Localiza-se no km 13+083, numa área relativamente menos urbanizada (no contexto do projecto), pelo que poderá ser utilizada por algumas espécies selvagens;
- ♦ **PH 13-2** – Localiza-se ao km 13+400. Apresenta uma secção circular com diâmetro de 1,00 m. Tal como a passagem anterior, é aberta em ambas as entradas, permitindo o fácil atravessamento à generalidade da fauna. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada (no contexto do projecto), pelo que poderá ser utilizada por algumas espécies selvagens;
- ♦ **PH 13-3** - Localiza-se ao km 13+584. Apresenta uma secção circular com diâmetro de 1,2 m. Tal como a passagem anterior é aberta em ambas as entradas, permitindo o fácil atravessamento à generalidade da fauna;
- ♦ **PH 13-4** – Passagem localizada ao km 13+954, apresenta secção circular com diâmetro de 1,20 m. Por ser aberta em ambas as entradas permite o fácil atravessamento da generalidade da fauna. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada (no contexto do projecto), de campos agrícolas e áreas florestais pelo que poderá ser utilizada por algumas espécies selvagens;
- ♦ **PH 14-1** - Localiza-se ao km 14+172. Apresenta uma secção circular com diâmetro de 1,00 m. Tal como a passagem anterior é aberta em ambas as entradas, permitindo o fácil atravessamento à generalidade da fauna. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada (no contexto do projecto), pelo que poderá ser utilizada por algumas espécies selvagens;
- ♦ **PH 14-2** - Passagem localizada ao km 13+053, apresenta secção circular com diâmetro de 1,00 m. Por ser aberta em ambas as entradas permite o fácil atravessamento da generalidade da fauna. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada mas próximo de alguns edifícios, facto que poderá limitar a sua utilização pela fauna;

- ♦ **PH 14-3** – Passagem localizada ao km 14+664, apresenta as mesmas características que a passagem anterior. Localiza-se numa área relativamente menos urbanizada (no contexto do projecto), pelo que poderá ser utilizada por algumas espécies selvagens.



Fotografias 1 e 2 - Exemplos de passagens hidráulicas que não permitem o atravessamento da fauna, na EN15. À esquerda P.H. com entrada em alçapão ou caixa de recepção. À direita P.H. com entrada normal mas com um fosso de decantação à saída (situação não prevista para este projecto). Ambas as passagens impedem o acesso da fauna, pelo que não podem ser utilizadas como ponto de atravessamento



Fotografia 3 – Exemplo de passagem com entrada e saída ao nível dos terrenos adjacentes, comprovadamente utilizada pela fauna

**Quadro 1 – Resumo das Características das Passagens para a Fauna e respectiva permeabilidade
no Trecho 2**

Tipologia	Km (Localização)	Secção	Possibilidade de Utilização pela fauna	Distância à PH seguinte utilizável pela Fauna (m)
PH 0-1	0+492	1 ø 1,00	Em boca de alçapão	-
PS1	0+817			
PH 1-1	1+180	1 ø 1,50	Aberta em ambas as entradas	58
PI 2	1+238	-	-	62
PH 1-2	1+300	1 (2,0 x 2,0)	Aberta em ambas as entradas	450
PS3	1+591	-	-	-
Ponte sobre o Rio Douro	1+750-2+480	-	Muito elevada	1138
PS4	2+739	-	-	
PI 5	3+618	-	-	177
PH 3-1	3+795	1 (2,0 x 2,0)	Aberta em ambas as entradas	345
PH 4-1	4+140	1 ø 1,00	Aberta em ambas as entradas	395
PH 4-2	4+535	1 ø 1,50	Aberta em ambas as entradas	76
PH 4-3	4+611	1 (2,0 x 2,0)	Aberta em ambas as entradas	984
PS6	5+446			
PH 5-1	5+595	1 ø 1,50	Aberta em ambas as entradas	391
PH 5-2	5+986	1 ø 1,50	Aberta em ambas as entradas	905
PH 6-1	6+303	1 ø 1,00	Em boca de alçapão	-
PH 6-2	6+499	1 ø 1,50	Em boca de alçapão	-
PH 6-3	6+891	1 ø 1,50	Aberta em ambas as entradas	659
PH 6-4	6+998	1 ø 1,20	Em boca de alçapão	-
Viaduto Covelo	7+550-7+900	-	Muito elevada	1197
PH 8-1	8+396	1 ø 1,50	Em boca de alçapão	-
PH 8-2	8+602	1 ø 1,50	Em boca de alçapão	-
PS8	8+843	-	-	-
PH 9-1	9+097	1 ø 1,50	Aberta em ambas as entradas	583
PH 9-2	9+680	1 ø 1,50	Aberta em ambas as entradas	743
PH 10-1	10+017	1 ø 1,50	Em boca de alçapão	-
PH 10-2	10+263	1 ø 1,50	Em boca de alçapão	-
PH 10-3	10+423	1 ø 1,50	Aberta em ambas as entradas	427
PS9	10+748	-	-	-
Ponte sobre o Rio Sousa	10+850-11+150	-	Muito elevada	700
Ponte sobre a Rib.ª do Bustelo	11+850-12+275	-	Muito elevada	453
PH 12-1	12+490	1 ø 1,50	Em boca de alçapão	-
PH 12-2	12+728	1 ø 1,00	Aberta em ambas as entradas	51
PH 12-3	12+779	1 ø 1,00	Aberta em ambas as entradas	142

Quadro 1 – Resumo das Características das Passagens para a Fauna e respectiva permeabilidade no Trecho 2 (cont.)

Tipologia	Km (Localização)	Secção	Possibilidade de Utilização pela fauna	Distância à PH seguinte utilizável pela Fauna (m)
PH 12-4	12+921	1 ø 1,00	Aberta em ambas as entradas	162
PH 13-1	13+083	1 ø 1,20	Aberta em ambas as entradas	317
PH 13-2	13+400	1 ø 1,00	Aberta em ambas as entradas	184
PH 13-3	13+584	1 ø 1,20	Aberta em ambas as entradas	74
PI 10	13+658	-	-	296
PH 13-4	13+954	1 ø 1,20	Aberta em ambas as entradas	218
PH 14-1	14+172	1 ø 1,00	Aberta em ambas as entradas	292
PH 14-2	14+464	1 ø 1,00	Aberta em ambas as entradas	200
PH 14-3	14+664	1 ø 1,00	Aberta em ambas as entradas	-
Permeabilidade Média				417,1

Para além das PH's existem outras infraestruturas de restabelecimento da rodovia que podem constituir elementos de transposição adequados para a fauna, sobretudo quando estão em causa espécies comensais com o Homem.

Assim, para além de cerca de 24% do traçado apresentar uma permeabilidade total, e cumulativamente nos locais mais previsíveis, é também relevante ter presente que para o restante, apenas em dois trechos (que respeitam a pouco mais de 10% do traçado) respeitam a zonas de menor permeabilidade sendo que um deles até tem uma PS de permeabilidade inferior, mas ainda assim viável (ainda que envolvam 900 m, valor totalmente abaixo do raio de influência da maioria das espécies em causa), configurando impacte de magnitude reduzida.

Por outro lado, o valor da área em causa para a fauna terrestre no ano horizonte permite classificar o impacte em termos de efeito barreira como pouco significativo, considerando-se as soluções adoptadas adequadas no projecto.

2) *Apresentar o programa de monitorização da fauna com a determinação da taxa da mortalidade das espécies animais. Considerando que a velocidade de desaparecimento dos cadáveres atropelados é extremamente rápida (por vezes apenas algumas horas), por necrofagia ou por repetidas passagens dos carros sobre o indivíduo, deverão, na totalidade, ser feitas 8 campanhas anuais, duas por estação do ano, sendo que cada campanha deverá ter a duração mínima de 8 dias seguidos, com verificação diária, pelo menos uma vez por dia (o ideal seriam duas vezes, uma de manhã e outra ao fim da tarde). As campanhas, duas por estação do ano, deverão abarcar dias com chuva e dias com o tempo seco, sendo que os dias de separação poderá ser um período correcto entre campanhas. De referir que, com estes dados, poderá ser estimada a taxa de mortalidade registada no troço em análise.*

Incluir o estudo da mortalidade de quirópteros.

R2) O Programa de Monitorização da Fauna e Flora foi revisto tendo em consideração a determinação da taxa de mortalidade das espécies animais, o número de campanhas e sua frequência, incluindo o estudo da mortalidade de *Chiroptera*, no sentido de dar cumprimento a esta solicitação.

Assim, foi desenvolvido Aditamento Plano Geral de Monitorização, que incide, entre outros, sobre o Programa de Monitorização da Fauna e Flora, o qual se apresenta como Volume autónomo à presente Nota Técnica e substitui na íntegra o Programa anteriormente apresentado.

3) *Apresentar o programa de monitorização das passagens inferiores para fauna, no sentido de determinar a sua eficácia.*

Recomenda-se a utilização de métodos precisos para este tipo de estudo, como máquinas fotográficas fixas activadas por células sensíveis ao movimento, colocadas nas entradas e saídas das passagens. As campanhas de amostragem deverão ser, no mínimo, iguais em número e duração às da monitorização da mortalidade das estradas, por passagem hidráulica, recomendando-se no entanto um maior número de campanhas e uma maior duração de cada uma. Esta técnica, implica pouco esforço de campo, tendo no entanto que ser assegurada a existência de baterias e espaço de memória nas máquinas fotográficas. De referir, que este método permite obter dados relativamente a número de Indivíduos e a sua relação com o tempo.

R3) O Programa de Monitorização da Fauna e Flora foi revisto tendo em consideração além da medida anteriormente apresentada, a monitorização das passagens inferiores para a fauna, no sentido de dar cumprimento a esta medida.

Assim, tal como referido anteriormente, foi desenvolvido Aditamento Plano Geral de Monitorização que incide, entre outros, sobre o Programa de Monitorização da Fauna e Flora, o qual se apresenta como Volume autónomo à presente Nota Técnica.

Importa referir que se considera que o elenco faunístico alvo de monitorização, para a permeabilidade transversal, não apresenta particular interesse conservacionista, o que decorre da elevada artificialização do território em estudo, não se julgando adequado propor uma metodologia de monitorização para a utilização das passagens hidráulicas baseada num esforço de amostragem tão elevado como o proposto pela CA, tanto mais que, resultante da tipologia de biótopos em presença, as densidades das espécies componentes das comunidades de vertebrados não voadores deverão ser reduzidas na maior parte da área analisada no âmbito da presente Nota Técnica.

Refira-se ainda que a utilização de câmaras fotográficas para este tipo de estudo é ainda desaconselhada por dois motivos: o tempo de latência existente entre o disparo dos sensores e a captação de imagens é grande, tendo como consequência um elevado nível de insucesso na amostragem; e o elevado grau de furto a que estes equipamentos estão sujeitos, diminuindo ainda mais a fiabilidade da amostragem (em particular dado que a elevada presença humana no território em questão implica uma maior probabilidade de furto quando em comparação com outras zonas do território nacional, em que a pressão antrópica se apresenta menos intensa).

Perante o exposto, e no que concerne à monitorização da utilização das passagens hidráulicas pela fauna terrestre não voadora, propõe-se assim a seguinte metodologia, que é desenvolvida no referido Programa de Monitorização:

- ♦ Monitorização de todas as PH's, garantindo assim um espaçamento máximo de 1 km entre pontos de monitorização;

- ♦ realização de 4 campanhas anuais, sendo que duas das quais na Primavera e duas no Outono. As duas campanhas dentro de cada estação serão separadas por 15 dias. Cada campanha terá a duração de 8 dias, seguidos, com verificação bidiária (de manhã e ao fim do dia) das passagens registadas. A realização das campanhas na Primavera e no Outono pretende aumentar a robustez dos dados recolhidos, ao concentrar o esforço de amostragem nos períodos de maior actividade para a fauna alvo da monitorização;
- ♦ utilização, como método de amostragem, de pó de pedra em ambas as entradas das passagens, com registo das passagens de animais.

Considera-se que com a metodologia proposta a monitorização permitirá avaliar adequadamente a utilização das passagens hidráulicas pela fauna terrestre não voadora presente no território em estudo.

Ambiente Sonoro

4) No aglomerado de Senande (entre os km 9+000 a 9+800, a poente da via), os receptores D4 e D6 também deverão ser sujeitos a monitorização.

Para além dos receptores sensíveis que foram alvo de medidas de minimização, o plano de monitorização deverá dar especial atenção aos receptores sensíveis para os quais se prevê que passarão a estar em desconformidade após o ano de 2016 (ano considerado para o dimensionado das medidas de minimização), como são exemplo os receptores identificados como C8, C10 a C12, E1, F1 e G6.

5) Caso os resultados obtidos na monitorização revelem que existe incumprimento legal ou impactes significativos, deverão ser equacionadas e implementadas medidas de minimização suplementares e realizada nova campanha de medições, após a implementação dessas medidas, para comprovar que foi reposta a conformidade com a legislação ou que os impactes significativos foram minimizados.

6) *Relativamente à proposta de monitorização indirecta (Item 3.3.3.2 do Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro), considera-se que a monitorização deve ser realizada através de medições acústicas. Apenas em casos excepcionais e devidamente justificados poderá ser aceitável recorrer à referida metodologia.*

7) *No Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro deverão realizar campanhas de monitorização na fase de construção.*

R4 a R7) Com o objectivo de responder às solicitações acima descritas, o Programa de Monitorização do Ruído foi revisto, apresentando-se como Volume autónomo à presente Nota Técnica.

Lisboa, Setembro de 2008.

Pela COBA, S.A.

 Sofia Arriaga e Cunha

Coordenadora dos Estudos Ambientais



José Prates Cravidão

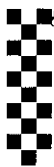
Director Adjunto do

Serviço de Vias de Comunicação



Anexo I

Parecer da Comissão de Avaliação

**AGÊNCIA PORT**

214719075

Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional

Para / To **Ex.mª Senhor**
Presidente do Conselho de
Administração da AEDL - Auto-
Estradas do Douro Litoral, SA

Fax nº **21 444 87 67**

De / From **Professor António Gonçalves**
Henriques

Nº de page. / Nr. of pages **1+30**

Nossa referência / Our reference **693/08 / GAIA**

Assunto / Subject **Procedimento de Pós-Avaliação**
(PPA) n.º 247, relativo ao Projecto -
A41 - Picoto (IC2)/Nó da Ermida
(IC25), Trecho 2 A32/A41/Nó de
Agular de Sousa

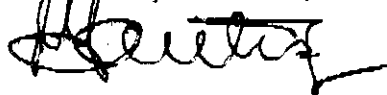
Junto se apresenta o Parecer da Comissão de Avaliação (CA) sobre a conformidade do Projecto de Execução acima referido, com a Declaração de Impacte Ambiental (DIA), bem como o Relatório de Acompanhamento Público.

De acordo com o referido Parecer, a Comissão de Avaliação considerou que o RECAPE não deu cumprimento integral às medidas de minimização e requisitos constantes na DIA, devendo, o Proponente cumprir um conjunto de condições que vêm discriminadas no ponto 7 Síntese Conclusiva.

Com os melhores cumprimentos.

 Director-Geral

António Gonçalves Henriques



António Gonçalves Henriques
Sub-Director-Geral

MFA

214719075

**PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO SOBRE A
CONFORMIDADE DO PROJECTO DE EXECUÇÃO
COM A DIA**

**A41 – PICOTO (IC2) / NÓ DA ERMIDA(IC25)
TRECHO 2 – NÓ A32/A41/AGUIAR DE SOUSA**

Comissão de Avaliação:

Agência Portuguesa do Ambiente
Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade, IP
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento do Norte
Instituto de Gestão do Património Português Arquitectónico e Arqueológico
Direcção Regional de Cultura do Norte, IP
Instituto da Água, IP

Agosto de 2008

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008**ÍNDICE**

1. INTRODUÇÃO	1
2. ANTECEDENTES	2
3. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO	3
3.1 JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO	3
3.2 LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO	3
3.3 DESCRIÇÃO DO PROJECTO	3
3.4 CONDICIONANTES IDENTIFICADAS	3
3.5 ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS NO PROJECTO	4
3.6 DESCRIÇÃO GERAL DO TRAÇADO	5
4. CONDICIONANTES DA AVALIAÇÃO	7
5. ANÁLISE DO RECAPE	8
5.1 ESTUDOS COMPLEMENTARES	8
5.1.1 Geologia e Geomorfologia – Áreas de Estaleiro, Áreas de Empréstimo e Áreas de Depósito	9
5.1.2 Recursos Hídricos	11
5.1.3 Fauna e Flora	12
5.1.4 Ambiente Sonoro	12
5.2 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	13
5.2.1 Geologia e Geomorfologia	13
5.2.2 Ordenamento do Território e Uso do Solo	14
5.2.3 Recursos Hídricos e Qualidade da Água	14
5.2.4 Fauna e Flora	15
5.2.5 Ambiente Sonoro	15
5.2.6 Sócio-economia	15
5.2.7 Património	17
5.3 PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	20
5.3.1 Recursos Hídricos	20
5.3.2 Fauna e Flora	20
5.3.3 Plano de Monitorização do Ruído	21
6. ACOMPANHAMENTO PÚBLICO	21
7. SÍNTESE CONCLUSIVA	23

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

1. INTRODUÇÃO

Em cumprimento da legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), a Estradas de Portugal SA, na qualidade de entidade licenciadora, enviou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), o Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE), relativo ao Estudo Prévio (EP) "A41 - Picoto (IC2) / Nó da Ermida (IC25) - Trecho 2 - Nó da A32/A41 - Aguiar de Sousa", cujo Proponente é a Auto-Estradas do Douro e a Empresa responsável pela execução do EIA é a "COBA Consultores de Engenharia e Ambiente".

Para a verificação da conformidade do Projecto de Execução (PE) com a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) a APA nomeou, através do Ofício circular n.º 7960 de 05/06/2008, a respectiva Comissão de Avaliação (CA), a qual é constituída pelos seguintes representantes:

- APA - Eng.ª M. Fernanda Almelda
- APA - Dr.ª Rita Cardoso
- ICNB IP (PNPG) - Dr. Henrique Carvalho
- CCDR Norte - Eng.ª M. João Pessoa
- IGESPAR - Dr. João Marques
- DR Cultura do Norte - Dr.ª Belém Paiva
- INAG IP - Eng.ª Teresa Ferreira
- APA (DAR) - Eng.º Nuno Sequeira

Posterlormente verificou-se haver falhas na Impressão dos Sumários Executivos, pelo que foram solicitadas as suas correcções, tendo o prazo começado a partir da sua entrega, ou seja, dia 13 de Julho. Também se verificou que o Volume 5 - Estudos Complementares se apresentava incompleto, pelo que se solicitou a sua correcção, desta vez sem se efectuar qualquer alteração no prazo final

O RECAPE em análise é constituído pelos seguintes volumes datados de Maio de 2008:

- Volume 1 - Sumário Executivo
- Volume 2 - Relatório Base
- Volume 3 - Plano Geral de Monitorização
- Volume 4 - Gestão Ambiental da Obra
- Volume 5 - Estudos Complementares
- Volume 6 - Anexos Técnicos

Foram igualmente apresentados e analisados os volumes do Projecto de Execução referentes a:

- Terraplenagens;
- Drenagem;
- Nós de Ligação;
- Restabelecimentos e Serventias Rurais;
- Paisagismo;
- Expropriações.

A CA efectuou uma visita ao local de Implantação do projecto, nos dias 07 e 08/07/2008, tendo contado com a colaboração da AEDL, SA: do projectista e da equipa que elaborou o EIA.

Em 01/07/2008, após se ter procedido a uma análise geral do RECAPE, a CA solicitou ao proponente (AEDL) Informação adicional, não só sobre o projecto de execução, mas

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

também sobre os factores ambientais Recursos Hídricos, Ruído, Ordenamento do Território, Sócio-economia e Património. Esta Informação adicional deu entrada na APA a 15/07/2008.

O objectivo do presente parecer consiste na verificação da conformidade do Projecto de Execução com o determinado na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), isto é, a determinação da eficácia das medidas previstas para evitar, minimizar ou compensar os impactos negativos e potenciar os efeitos positivos, bem como, se necessário, determinar a adopção de novas medidas.

2. ANTECEDENTES

Entre Novembro de 2002 e Julho de 2003 decorreu o procedimento de AIA n.º 927, relativo ao Estudo Prévio do IC24 - Campo (A4) / Argoncilhe (IC2) e IC29 - Gondomar / Aguiar de Sousa (IC24), ao qual corresponde o Projecto de Execução agora em fase de pós-avaliação (A41 (IC24) - Picoto (IC2) / Nó de Ermida (IC25), que integra o Trecho 2 Nó A32/A41 - Aguiar de Sousa.

No seu Parecer, datado de Junho de 2003, a CA concluiu, face à análise técnica efectuada e aos resultados da consulta pública, pela emissão de "[...]

parecer favorável à Solução 2 até ao km 9+000, seguida da Solução 3 até ao km 18+780 ligando até ao final, com a Solução 1..."

A DIA, proferida em 14 de Julho de 2003 por Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente, refere:

"1. Tendo por base o parecer técnico da comissão de avaliação relativo ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projecto "IC24 - Campo (A4) / Argoncilhe (IC2) e IC29 - Gondomar / Aguiar de Sousa (IC24)", em fase de Estudo Prévio, emito parecer favorável, à Solução 2 até ao km 9+000, seguida da Solução 3 até ao km 18+780 ligando, até ao final, com a Solução 1 (...) ambos condicionados:

- A apresentação de um estudo em fase de projecto de execução, de interligação do traçado da Solução 1 do IC29 com o traçado do IC24 ora seleccionado (Solução 3), no corredor avaliado no actual procedimento de AIA, assegurando a articulação com a rede viária local, que contemple a correspondente avaliação, identificação e caracterização dos respectivos impactos ambientais e medidas de minimização a integrar no relatório de conformidade ambiental do projecto de execução (RECAPE);
- A apresentação e integração no Projecto de Execução dos resultados da análise das preocupações e sugestões apontadas no âmbito da Consulta Pública, justificando sempre que não seja possível satisfazer as pretensões manifestadas;
- Ao cumprimento das medidas de minimização e planos de monitorização, e à apresentação dos Estudos Complementares e Informações para o projecto de Execução em anexo à presente Declaração de Impacte ambiental (DIA).

[...]"

Desta forma, o presente procedimento de pós-avaliação decorre das decisões firmadas no âmbito destes antecedentes.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

Refira-se que, por solicitação do proponente, a DIA foi prorrogada por mais dois anos, até 15 de Julho de 2007, e posteriormente por mais um ano, até 14 de Julho de 2008, por Despachos do Senhor Secretário de Estado do Ambiente de 21/4/2006 e de 7/8/2007 respectivamente. Foi ainda solicitada uma terceira prorrogação da DIA, tendo o Senhor Secretário de Estado do Ambiente exarado o despacho que a seguir se transcreve:

"Visto.

*Concedo a prorrogação da DIA do
Projecto "IC24 - Campo (A24) Argoncelhe
(IC2 e IC29 - Gondomar/Aguiar de Sousa
(IC24) por mais um ano com
efeitos a partir de 14 de Julho de 2008".*

Ass. Humberto D. Rosa

6/8/2008

O Trecho 2 agora em avaliação, corresponde à Solução 3 e 2 do EP, apresenta um comprimento de 14,8 km e não corresponde à totalidade do traçado avaliado em EP.

Assim sendo, e uma vez que a DIA diz respeito à totalidade do traçado, existem Condicionantes e Medidas de Minimização que não se aplicam a este Trecho, nomeadamente a 1ª condicionante acima mencionada. Também as medidas de minimização decorrentes desta condicionante não serão verificadas neste RECAPE.

Refira-se que o Trecho 2 se liga, a sul, ao Trecho 1.2 - Sanguedo / Nó A32/A41 e, a norte, ao Trecho 3.1 - Aguiar de Sousa/Campo.

3. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO

3.1 Justificação do Projecto

O Trecho 2 Nó A32/A41 / Aguiar de Sousa faz parte do lanço Picoto (IC2) / Nó de Ermida (IC25) da A41, o qual se desenvolve na continuidade do lanço Espinho (IC1) / Picoto (IC2) que se encontra em exploração. Em termos de acessibilidades, a A41 no seu conjunto, incluindo o Trecho 2 em avaliação, irá funcionar como uma circular externa ao Porto, permitindo uma ligação directa entre a A1, a Sul, e a A4, a Norte daquela cidade.

3.2 Localização do Projecto

Do ponto de vista administrativo o Trecho 2 Nó A32/A41 / Aguiar de Sousa insere-se no concelho de Santa Maria da Feira (freguesia de Canedo), no concelho de Vila Nova de Gaia (freguesia de Lever), no Concelho de Gondomar (freguesias de Medas e Covelo) e no concelho de Paredes (freguesias de Aguiar de Sousa e Recarel).

3.3 Descrição do Projecto

O traçado do Trecho 2 da A41 (IC24), apresenta uma extensão total de 14,811 km, tem o seu início na continuidade do Trecho 1.2 entre Sanguedo e o Nó A32/A41 e termina após o Nó de Aguiar de Sousa e da área de serviço de Paredes, ligando-se ao Trecho 3.1 Nó de Aguiar de Sousa / Campo em Recarel, concelho de Paredes.

3.4 Condicionantes Identificadas

O RECAPE identificou as seguintes condicionantes:

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

- Travessia do rio Douro (km 1+735 e o km2+475).
- Zona com forte ocupação humana em Broalhos junto ao Nó de Medas (km3+600).
- Interligação com a A43/IC29, ao km 6+155.
- Travessia da Serra das Flores, que será atravessada em túnel (ao km 7+200) devido à sua topografia ser bastante acidentada.
- Travessia do rio Sousa (km10+828 e o km11+138).
- Travessia da ribeira de Bustelo (km11+769 e o km12+181).
- Delimitação do Sítio Valongo da Rede Natura 2000 (10+958 e o km11+973).
- Linhas de Alta Tensão, condutas de Gasoduto, da responsabilidade da ren - Gasodutos.
- Reserva Agrícola Nacional - RAN.
- Reserva Ecológica Nacional - REN.

3.5 Alterações Introduzidas no Projecto

Relativamente ao Estudo Prévio no Trecho 2 em análise, foram efectuadas algumas alterações, das quais se salientam:

- Adaptação do traçado em planta e perfil longitudinal à nova cartografia do projecto de Execução (1:2.000). Esta cartografia apresenta-se no Anexo 6 deste RECAPE.
- Supressão do Viaduto 3.5 da Solução 3 do Estudo Prévio, decorrente do abaixamento da rasante no actual Projecto de Execução, garantindo-se a reposição da linha de água existente através de uma passagem hidráulica de secção 2x2m. O actual caminho municipal existente foi restabelecido através do Restabelecimento 2, cruzando a A41 através de uma Passagem Inferior (PI 2).
- Introdução do Nó de Medas, o qual não foi considerado no EP, mas consta na Declaração de Impacte Ambiental como sendo fundamental para ligar a EN 108, na zona de Medas, e por sua vez, à rede fundamental de estradas do país.
- Supressão do Viaduto 3.4 da Solução 3 do EP, devido ao abaixamento da rasante no actual projecto, face ao EP, garantindo-se a reposição da linha de água existente através de uma passagem hidráulica de secção 2x2m.
- Supressão do restabelecimento 3 da Solução 3, próximo do actual km 5+800, com a reposição do caminho rural através do Restabelecimento 6 do PE e da Rede de Serventias Rurais consideradas.
- Supressão do Viaduto 3.3 da Solução 3 do EP, devido ao abaixamento da rasante no actual PE, garantindo-se a reposição da linha de água existente, através de uma passagem hidráulica de secção circular de 1,50 m de diâmetro. Esta zona localiza-se num vale encaixado, em que o aterro apresenta uma ocupação em planta resultante da conjugação das terraplenagens dos ramos B e D do Nó da A41/A43, com as de secção corrente.
- Supressão da Passagem Agrícola PA 1 da Solução 3 do EP, próximo do actual km 6+200, por esta se situar na zona do cruzamento entre a A41 e A43, através do Nó A41/A43 e do actual acesso ser garantido através da Rede de Serventias Rurais previstas no PE.
- Supressão do Viaduto 3.1 da Solução 3 do EP, devido ao abaixamento da rasante no actual PE, garantindo-se a reposição da linha de água existente, através de uma passagem hidráulica de secção circular de 1,50 m de diâmetro.
- Supressão da Passagem Agrícola PA 2 da Solução 2 do EP, próximo do actual km 9+600, garantindo-se a passagem através da Rede de Serventias Rurais previstas no PE.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

- Introdução do restabelecimento 10.1 que permite em continuidade com o Restabelecimento 1.1 do PE do Trecho 3.1 Agular de Sousa/Campo, ligar o actual Caminho Municipal à EM 1331, igualmente restabelecida no âmbito do Trecho 3.1, substituindo deste modo a PA1 da Solução 2 do EP.
- Introdução da Área de Serviço de Paredes, próximo do km 14+300.

3.6 Descrição Geral do Traçado

Velocidade do Projecto

O projecto foi desenvolvido para uma velocidade base de 120 km/h, com recurso excepcional a 100 km/h nas zonas particularmente difíceis por razões topográficas ou urbanísticas, garantindo um nível de serviço B como requerido.

Perfil Transversal Tipo

O perfil transversal tipo a Implementar terá uma largura total de 27 metros, correspondendo à seguinte secção tipo:

- Duas faixas de rodagem com 7.50 m de largura, com duas vias de 3.75 m cada;
- Duas bermas direitas com 3.00 m de largura;
- Duas bermas esquerdas com 1.00 m de largura;
- Um separador central com 4.00 m de largura, com guarda rígida do tipo New-Jersey.

No troço entre o Nó de Agular de Sousa até ao final, o perfil transversal tipo terá uma largura total de 34,5 m, em tudo igual à anterior, à excepção:

- De duas faixas de rodagem com 7.50 m de largura, com três vias de 3.75 m cada;

Nós de ligação

Foram considerados três nós de ligação:

- Nó de Medas e Nó de Aguiar de Sousa, para ligar à rede viária local.
- Nó A41/A43 permite que o tráfego que circula na A41 tenha acesso ao Porto, sem recurso à A1 ou à A4.

Restabelecimentos

De acordo com o RECAPE, a rede viária Intersectada pela nova Auto-Estrada será restabelecida repondo as vias intersectadas por meio de novas plataformas que, no mínimo, mantêm as características dos perfis transversais existentes. Não sendo permitida a sua ligação directa através de cruzamentos de nível e estando definidos os nós de articulação com a rede viária principal, é obrigatório o desnivelamento da rede referida através de obras de arte correntes (PS - passagens superiores e PI - passagens inferiores) que permitam a transposição dos traçados ou, em alternativa, o estabelecimento de caminhos paralelos para ligação de vias interferidas. Esses restabelecimentos encontram-se indicados no quadro seguinte:

Restabelecimentos/Obras de Arte Correntes

Rest. N.º	Obra de Arte	Localização km	Classificação da via a Restabelecer	Tipo de Perfil
1	PS1	0+817	C.M.	II

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

2	PI2	1+239	C.M.	II
3	PS3	1+592	EM532	II
4	PS4	2+740	C.M.	IV
-	PS4A	3+112	Ramo A+B (Nó de Medas)	-
4.1	-	-	C.M.	IV
4.2	-	-	C.M.	IV
5	PI5	3+619	EN108	I
5.1	-	-	EM615	III
6	PS6	5+446	C.R.	V
-	PI6	0+105 ^(FD) 0+105 ^(FE)	Ramo A+B (Nó A41/A43)	-
7	-	1+026 ^(FD) 1+046 ^(FE)	EM615	III
7.1	-	-	C.M.	III
8	PS8	8+844	EN319-2	I
9	PS9	10+749	C.R.	V
-	PS9A	12+358	Ramo C+d (Nó Aguiar Sousa)	-
10	PI10	13+659	C.M.	IV
1.1	-	-	C.M.	V

FD - Faixa da Direita
FE - faixa da esquerda
Fonte: RECAPE

Viadutos

Designação	km Inicial	km final	Extensão m
Ponte sobre o rio Douro	1+735	2+475	740
V2 - Viaduto do Covelo	7+542	7+802	260
Ponte sobre o rio Sousa I	10+828	11+138	310
Ponte sobre a rib. ^a do Bustelo	11+769	12+181	412

Fonte: RECAPE

Túnel do Covelo

Será constituído por duas galerias distintas e afastadas entre si, designadas por Faixa da Direita e Faixa da Esquerda. Localizam-se ao km 6+050 da secção corrente e terminam no km 8+675. Assim, o Túnel do Covelo localiza-se entre o km 0+975 e o km 1+425 da Faixa Direita - Galeria Sul e entre o km 1+003 e o km 1+422 da Faixa Esquerda - Galeria Norte e apresenta 449 m de extensão.

Terraplenagens

O traçado apresenta um excesso de terras tal como indicado no quadro seguinte:

Escavação (m³)	Aterro (m³)	Diferencial (m³)
4.887.000	2.904.000	(+) 1.983.000

Fonte: RECAPE

Drenagem

Os órgãos do sistema de drenagem que constituem a drenagem transversal estão dimensionados para uma chela centenária e os órgãos da drenagem longitudinal para

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

uma cheia com período de retorno de 20 anos. Está também previsto, enquanto elemento da rede de drenagem longitudinal projectada, um sistema separador de hidrocarbonetos.

No que se refere à drenagem transversal, a orografia de algumas linhas de água que são interceptadas pela via, fez com que se tivessem de adoptar medidas especiais para o traçado em planta e em perfil de algumas passagens hidráulicas.

Vedação

A infra-estrutura rodoviária será vedada em toda a sua extensão, através de vedação com rede de malha progressiva sobre postes de madeira.

Área a Expropriar

A área total a expropriar encontra-se estimada em 1.575.137 m², encontrando-se identificadas 348 parcelas afectadas.

Tráfego

De acordo com o RECAPE, os valores do tráfego adoptados para a realização do projecto são os constantes do quadro seguinte (Tráfego Médio Diário Anual - veículos/dia/2 sentidos):

Troço	2011			2016			2031		
	ligeiros	pesados	total	ligeiros	pesados	total	ligeiros	pesados	total
A32/A41/Medas	33.430	1.079	34.506	45.298	1.462	46.760	67.424	2.176	69.600
Medas/A41/A43	30.256	980	31.336	40.465	1.306	41.771	60.029	1.937	61.966
A41/A43/a Sousa	27.188	877	28.065	36.693	1.184	37.878	55.147	1.780	86.927

Fonte: RECAPE

Estaleiros e Outras Instalações Necessárias à Obra

Para apoio à construção do Trecho 2 A41/IC24 / Agualar de Sousa encontra-se prevista a implantação de 8 estaleiros centrais, com funções de apoio social, serviços técnicos, logísticos e administrativos, assim como de apoio directo e de produção à obra em geral.

Dada a previsão de terras sobrantes (cerca de 1.983.000m³) decorrentes principalmente do Túnel do Covelo, foram identificadas potenciais áreas de depósito e seleccionadas 12 áreas para esta finalidade.

Programação Temporal

De acordo com o RECAPE prevê-se que o início da construção tenha lugar em Fevereiro de 2009 e que a obra se prolongue por 26 meses. O horizonte temporal da concessão é de 27 anos, sendo expectável a execução de obras de alargamento.

4. CONDICIONANTES DA AVALIAÇÃO

Para a definição das metodologias de desenvolvimento dos estudos ambientais em fase de Projecto de Execução, a AEDL, SA, através da Carta 19061, de 30/04/2008,

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

veio propor o fraccionamento do longo da A41 (IC24) em 5 trechos distintos, dos quais o Trecho 2, actualmente em avaliação, constitui um deles.

A APA só se pronunciou em Julho de 2008 sobre esta matéria (Ofício n.º 009718, de 10/07/2008), isto é, depois da entrada do pedido de procedimento de pós-avaliação, desaconselhando, contudo, o excessivo fraccionamento dos projectos e o desrespeito pelas escalas da AIA, no sentido de não serem retiradas a coerência e autonomia próprias dos projectos, nem dificultar a análise de soluções integradas.

O Trecho 2 em análise tem o seu início na ligação com o Trecho 1.2 da A41 e apresenta um comprimento total de 14.800 m.

Outra condicionante importante resultou do facto da CA não deter valências técnicas para a avaliação dos factores ambientais Paisagem e Qualidade do Ar, matérias estas consideradas relevantes atendendo às características do Projecto e às características da envolvente onde o mesmo se insere. Esta questão foi colocada à APA, na sua qualidade de Autoridade de AIA, através da Informação n.º 212/08/GAIA, de 27/06/2008, não tendo sido definida, em tempo útil, uma solução adequada.

Deste modo, a CA viu-se confrontada com a inexistência de uma avaliação técnica relativamente aos factores Paisagem e Qualidade do Ar, constituindo esta uma condicionante incontornável, pelo que o presente Parecer não inclui a sua avaliação.

5. ANÁLISE DO RECAPE

O RECAPE procedeu a uma actualização da caracterização da situação de referência, atendendo aos aspectos ambientais de maior interesse, em função do traçado definitivamente estabelecido na presente fase de Projecto de Execução. Com base nesta informação foi possível analisar com maior detalhe os principais impactos identificados nos diferentes factores ambientais.

Seguidamente apresenta-se uma análise detalhada da verificação da conformidade do Projecto de Execução com a DIA, utilizando-se, sempre que relevante, a Informação constante da avaliação de impactos efectuada.

A DIA, proferida em 14 de Julho de 2003 por Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente, foi favorável à adopção da "Solução 2 até ao km 9+000. Da análise do Projecto de Execução verifica-se que o traçado se desenvolve dentro do corredor aprovado, encontrando-se cumprida essa determinação.

A DIA determinava igualmente a integração no Projecto de Execução dos resultados da análise das preocupações e sugestões apontadas no âmbito da Consulta Pública, carecendo de justificação as situações em que não fosse possível satisfazer as pretensões manifestadas. Da análise do projecto de Execução verifica-se que, na generalidade, foram acauteladas as preocupações e sugestões avançadas no Acompanhamento Público tendo sido introduzido o Nó de Medas para ligar a A41 à EN108.

A DIA determinava ainda o cumprimento de um conjunto de medidas de minimização e planos de monitorização, bem como a necessidade de apresentação de vários Estudos Complementares, que a seguir se detalham.

5.1 ESTUDOS COMPLEMENTARES

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

5.1.1 Geologia e Geomorfologia – Áreas de Estaleiro, Áreas de Empréstimo e Áreas de Depósito

No Volume V - Estudos Complementares do RECAPE é apresentada a caracterização e localização das áreas de depósito e Implantação de Estaleiros.

O RECAPE refere que a área em que se insere o projecto apresenta características urbano/rurais, tendo tido o cuidado salvaguardar estas áreas, pelo que houve mais cuidado na selecção dessas áreas.

É apresentada a cartografia das áreas seleccionadas para depósito de materiais, áreas designadas por 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17 assim como as áreas para a instalação dos estaleiros, designadas por 7, 8, 9, 10, 11, 13, 23 e 24. Estas áreas localizam-se ao longo do traçado deste Trecho 2 da A41/IC24 presentemente em avaliação.

Apresentam aproximadamente as seguintes áreas:

- Área 9 – 6,7 ha;
- Área 7 – 6,0 ha;
- Área 8 – 5,0 ha;
- Área 10 – 3,7 ha;
- Área 11 – 1,2 ha;
- Área 13 – 2,0 ha;
- Área 23 – 0,6 ha;
- Área 24 – 18 ha.

As áreas de localização dos estaleiros apresentam relevo suave e áreas aplanadas nas proximidades de afluentes do rio Douro, rio Sousa e ribeira do Bustelo.

O RECAPE dá especial relevo ao estaleiro de apoio à obra, o designado por n.º 8, que se localiza na zona da antiga Central do Outeiro. Esta zona encontra-se actualmente abandonada e classificada como solo nu. Quanto à ocupação das outras áreas de estaleiro, o RECAPE refere:

- Área agro-pastoril – estaleiros 7, 13 e 23;
- Floresta de pinheiro bravo e de eucalipto – estaleiros 9, 10 e 24;
- Uso Industrial – estaleiro 8.

As áreas de estaleiro serão servidas pelos seguintes Caminhos Municipais (CM):

- CM 141 que liga S. Roque e Lever – área de estaleiro 9;
- CM 532 que liga Costouras e Lever – área de estaleiro 7;
- CM 108 que liga Broalhos e Cavadas – área de estaleiro 8 e 10;
- CM 615-2 que liga Broalhos e Brandão – área de estaleiro 11;
- CM 376-2 que liga Cavadas a Agular de Sousa – área de estaleiro 13;
- CM 319-2 que liga Agular de Sousa e Recarei – área de estaleiro 24.

Segundo o RECAPE todas estas áreas seleccionadas para estaleiro encontram-se já dotadas de infra-estruturas com rede eléctrica e rede de água. Contudo no âmbito da Publicitação Pública é referido nem todas as áreas seleccionadas estão efectivamente dotadas de infra-estruturas.

As áreas seleccionadas para empréstimo de materiais localizam-se nas freguesias de Medas, Covelo, Agular de Sousa e Recarei. Esta última caracteriza-se como área urbano-rural.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

As áreas de empréstimo totalizam 58,3 ha e localizam-se num relevo irregular, por vezes vigoroso, constituindo vales encaixados e profundos por onde correm linhas de água que se ramificam. A morfologia caracteriza-se pela presença de cabeços arredondados e vales apertados.

As áreas de depósito 5, 6, 7, 8, 9 e 11 localizam-se a sul do rio Douro.

As áreas de depósito 12, 13, 14 e 15 localizam-se a Este do rio Sousa, que apresenta um percurso sinuoso e por vezes encaixado.

A área de depósito 17, fica próxima do rio Sousa, mas numa zona onde este apresenta um vale mais aberto.

A área de depósito 16 localiza-se a Este da ribeira do Bustelo, que apresenta um percurso pouco sinuoso e em vale mais aberto. Relativamente a estas áreas o RECAPE refere que não há interferências com nenhuma linha de água, apesar da proximidade às referidas anteriormente.

Relativamente à ocupação do solo das áreas seleccionadas para áreas de depósito de materiais, encontram-se ocupadas pelos seguintes povoamentos:

- Povoamento de pinheiro bravo - área de depósito 5;
- Povoamentos de eucaliptos e matos - área de depósito 7, 8, 9, 12, 13, 16;
- Povoamento de pinheiro bravo - área de depósito 11;
- Povoamento de floresta mista e matos - área de depósito 14;
- Povoamento de mata de folhosas - área de depósito 17;
- Matos - área de depósito 15.

Estas áreas serão servidas pelas seguintes vias de comunicação:

- CM108 que liga Broalhos a Cavadas ou por Medas e Broalhos - área de depósito 5;
- CM615-2 que liga Broalhos e Brandiã - áreas de depósito 6, 7, 8 e 9;
- CM615-2 que liga Broalhos e Brandiã por CM815 a Covelo - área de depósito 11;
- CM376-2 que liga Cavadas a Aguiar de Sousa e CM815 a Covelo - área de depósito 12, 13 e 14;
- CM319-2 que liga Aguiar de Sousa e Recarel - áreas de depósito 16 e 17.

Geologicamente as áreas de depósito localizam-se no Maciço Hespérico com rochas de natureza metassedimentar representadas por xistos, grauvaques e quartzitos. Apresentam uma permeabilidade reduzida devido o intenso metamorfismo verificado. Estas litologias podem constituir aquíferos, mas de reduzida produtividade.

Relativamente aos impactos negativos na geologia e geomorfologia associados à implantação das áreas de depósito de terras, decorrem essencialmente das escavações a efectuar. Uma vez que se prevê a ocorrência de 1.983.000m³ a distribuir por 58,3 ha, prevê-se que as escavações a realizar atinjam em média, alturas superiores a 10m.

São igualmente esperados impactos devido ao aumento da erosão (hídrica e eólica) decorrentes das desmatagens e terraplenagens. Poderá ainda registar-se um aumento da turvação e do teor de sólidos suspensos nos cursos de água mais próximos do traçado, como o rio Douro, o rio Sousa e a ribeira de Bustelo.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

Mais genericamente, para todo o traçado podem ocorrer Impactes negativos devido a ravinamento dos solos, a degradação das vias utilizadas durante a fase de obra, a degradação da qualidade do ar, do ambiente sonoro e da paisagem e ainda o aumento da produção de resíduos.

O RECAPE apresenta um conjunto de medidas gerais para a minimização dos Impactes negativos mais significativos que se afiguram correctas e que deverão ser adoptadas. Foi dada especial atenção aos caminhos utilizados durante a obra, às áreas de empréstimo e às áreas de estaleiros, principalmente no que diz respeito à sua recuperação.

No entanto, existem escavações que, pela sua dimensão, deverão exigir a implementação de medidas de minimização especiais ou, mesmo, outras soluções construtivas. Nesta situação destaca-se a escavação entre o km 10+600 e o km 10+800 antes do viaduto do rio Sousa, que minimiza a afectação daquela encosta.

Globalmente considera-se que o RECAPE deu cumprimento adequado às determinações da DIA.

5.1.2 Recursos Hídricos

O trecho objecto de análise desenvolve-se na bacia hidrográfica do rio Douro, na sub-bacia do rio Sousa. Afecta directamente alguns dos seus afluentes, os quais foram restabelecidos através de passagens hidráulicas dimensionadas para um período de retorno de 100 anos.

No Volume 5 do RECAPE é apresentado o estudo complementar em matéria de recursos hídricos, designadamente a caracterização da qualidade da água, a previsão das cargas e concentração de poluentes e os dados resultantes da campanha de monitorização da fase de pré construção.

Da análise dos resultados apresentados, verifica-se que as concentrações entre as linhas de água receptoras, antes e após a mistura das águas de escorrência da plataforma, são pouco significativas. Comparando os valores obtidos com os valores limites estipulados no Anexo I (qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano verifica-se que alguns metais pesados (Cu e Pb) ultrapassam os limites estipulados para a classe A1, classificando esta água como A3.

Em relação ao Anexo XVI (Qualidade da água destinadas à rega), verifica-se que os valores obtidos estão abaixo dos Valores Máximos Admitidos (VMA) e que os valores dos Sólidos Suspensos Totais (SST) se encontram acima do VMR estipulado em cinco pontos. No que se refere ao anexo XXI (Objectivos Ambientais Mínimos da Qualidade para as Águas Superficiais) verifica-se que os resultados do Chumbo (Pb) se situam acima dos valores Máximos Admissíveis (VMA).

A monitorização efectuada na fase de pré-construção revela que as águas superficiais não indicam problemas de contaminação, os valores dos parâmetros monitorizados situam dos limites legalmente estabelecidos em relação aos Anexos dos Objectivos Ambientais Mínimos da Qualidade das Águas (Anexo XXI) Superficiais e da Qualidade das águas destinadas à rega (XVI).

No Volume 6 do RECAPE, e no que se refere ao Plano de Ordenamento da Albufeira de Crestuma Lever, aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros nº187/2007, de 21 de Dezembro, verifica-se que não existe incompatibilidade com esta infra-estrutura, a qual está prevista no ponto 2 do Artigo 24º.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

5.1.3 Fauna e Flora

De acordo com a DIA, o RECAPE deveria efectuar os seguintes estudos complementares:

- Identificar as áreas potenciais de passagem da fauna, suas características e localização;
- Prever, caso se verifique a necessidade, a adaptação/aumento do número de passagens para a fauna.

O estudo complementar apresentado responde à primeira questão de uma forma geral e à segunda questão de uma forma parcial pois, embora se faça referência à utilização das passagens hidráulicas pelos anfíbios, não se faz uma apreciação detalhada de cada passagem de forma a saber se estão adaptadas à sua utilização pelas espécies ocorrentes.

Deverá ser feita essa apreciação, de forma a poder-se, caso se mostre necessário, alterar o tipo de passagem ou as entradas e saídas dessas passagens para que estas espécies as possam utilizar.

5.1.4 Ambiente Sonoro

O Quadro 3 do Anexo II dos Esclarecimentos Complementares apresenta os níveis sonoros previstos para a "Alternativa Zero" (ruído residual) em 28 locais ao longo do Trecho 2.

Os níveis sonoros de 15 dos 28 locais considerados, para o ano 2011, correspondem aos níveis obtidos por medições acústicas para a caracterização da situação de referência. No entanto, para os restantes locais, não se compreende como foram obtidos os níveis sonoros da "Alternativa Zero" apresentados no Quadro 3. Este quadro deverá ser alterado, de modo a indicar, para cada "Local", qual o ponto de medição considerado.

Contudo, face à grande distância de alguns dos receptores sensíveis considerados relativamente aos pontos onde foram realizadas medições acústicas, afigura-se que as medições realizadas não foram suficientes para obter todos os níveis sonoros necessários à determinação dos valores resultantes.

Este aspecto deverá ser reformulado, tendo ainda em atenção a eventual necessidade de medições que considerem o contributo da EN108 (para os receptores que se localizam na zona do Nó de Medas) e o contributo da EN319-2 (para os receptores que se localizam na zona do Nó de Aguiar de Sousa).

Relativamente à Previsão e Análise de Impactes, os Nós de Medas e de Aguiar de Sousa foram integrados no modelo de previsão acústica, de acordo com o solicitado, sendo apresentados no Quadro V os receptores sensíveis que sofreram alterações nos níveis sonoros (localizados junto aos nós).

Foram também apresentados novos volumes de tráfego, para a plena via do Nó de Medas e do Nó de Aguiar de Sousa e respectivos ramos de acesso, constantes no Quadro IV (Anexo II dos Esclarecimentos). Contudo, não se afigura que os novos volumes de tráfego estejam concordantes com os que foram apresentados no RECAPE.

Verifica-se que o volume de tráfego que entra e sai, por exemplo, no Nó de Medas é o mesmo, pelo que se anula. Tal não se coaduna com as diferenças de volume de

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

tráfego indicadas para cada um dos troços. Assim, considera-se necessária a revisão dos volumes de tráfego médio horário considerados e a sua apresentação de forma clara e completa, de modo a permitir a sua compreensão.

O estudo não considerou a "regra de boas práticas" (incrementos superiores a 12 dB(A), nos níveis sonoros, provocados pela futura A41), nos Esclarecimentos Complementares, com o argumento da impossibilidade de conseguir entregar esses elementos no prazo estabelecido, apresentando como principais justificações:

1. A necessidade de realizar medições acústicas adicionais em receptores não avaliados;
2. A não representatividade das medições acústicas que fossem realizadas na actual época do ano (Julho/Agosto).

Não foi justificada a necessidade de avaliação de novos receptores para a aplicação da "regra de boas práticas". No entanto, de acordo com o referido anteriormente, é necessário realizar medições complementares para a caracterização da situação de referência, pelo que essas novas medições deverão permitir também a aplicação da "regra de boas práticas".

Considerando a justificação da não representatividade das medições acústicas na presente época do ano (Julho/Agosto), verifica-se que as medições apresentadas nos Esclarecimentos Complementares, para caracterizar os novos pontos de medição M17 e M18 e para o período nocturno (entre as 02h e as 07h) dos restantes pontos, foram realizadas no mês de Julho, logo, não são representativas. Este aspecto deverá então ser corrigido.

O descritor ambiente sonoro apresentado em RECAPE apresenta incoerências e elementos em falta, de acordo com o referido nos pontos anteriores, pelo que não permite verificar o cumprimento da DIA.

Assim, este descritor deverá ser corrigido e melhorado, tendo em conta a presente apreciação, e ser entregue num novo documento único, que contenha toda a informação, de forma a substituir o anterior estudo de ruído e respectivo aditamento.

5.2 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

5.2.1 Geologia e Geomorfologia

Da análise efectuada a este descritor, constata-se que o projecto de execução adoptou as medidas de minimização preconizadas na DIA (medidas 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7), nomeadamente quanto ao dimensionamento, drenagem, tratamento e protecção de taludes.

Resultante de uma análise mais detalhada da situação actual e avaliação de Impactes, verifica-se que os principais Impactes se encontram associados à fase de construção, principalmente com a alteração / afectação das formações geológicas, alterações na fisionomia e na geomorfologia, assim como com a estabilidade dos taludes de escavação e de aterro e que permanecerão na fase de exploração. Considera-se que deveriam ter sido propostas outras medidas construtivas mais eficazes.

São referidas as localizações das principais escavações onde se prevê efectuar o desmonte a fogo, assim como a protecção dos taludes de escavação.

Do ponto de vista da geomorfologia, os impactes negativos mais significativos ocorrerão nos locais onde se procederá a escavações e aterros de maiores

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

dimensões. O RECAPE apresenta um quadro com a localização das principais escavações e aterros, destacando-se 15 localizações com alturas superiores a 10 metros e 5 com alturas superiores a 20 metros, sendo o máximo, 26 metros, relativamente ao eixo da via.

5.2.2 Ordenamento do Território e Uso do Solo

A área proposta para a estação de serviço abrange, de facto, o sistema da REN - "Leitos dos cursos de água", não obstante o proponente propõe-se a não mexer nos leitos dos cursos de água e a salvaguardar estas questões.

Contudo, para além das linhas de água consideradas Domínio Hídrico, chama-se a atenção para o facto de que o que está em causa também são os leitos de cursos de água classificados como REN. Nesse sentido, a empresa terá que ter em conta a carta da REN na constituição da Área de Serviço.

Para além disso, o estaleiro n.º 24 afecta, pelo menos, uma linha de água, pelo que esta situação tem que ser salvaguardada.

Pelo exposto, considera-se que, antes do início das obras, terá que ser obtido, quer o Reconhecimento de Interesse Público para as áreas da REN, quer o parecer da CRRA face à afectação das áreas da REN.

5.2.3 Recursos Hídricos e Qualidade da Água

Da análise efectuada verifica-se que, na globalidade, o Projecto de Execução adoptou as medidas preconizadas na DIA para este factor ambiental (medidas 11, 14, 15, 16 e 17), designadamente no que diz respeito à drenagem e afectação do leito menor dos cursos de água. De referir que a medida 12 não se aplica a este troço.

No caso da **M13**, referente ao projecto de drenagem e que integra vários pontos e apesar do primeiro ponto ser referente ao rio Uíma considera-se que os critérios aí estabelecidos se deverão aplicar no atravessamento do rio Douro, rio Sousa e ribeira do Bustelo, devendo ser preservada e reabilitada a galeria ripícola e a vegetação marginal pelo seu efeito na melhoria da qualidade da água.

No caso do Nó de Medas, em que a rede hidrográfica é restabelecida por passagens hidráulicas - PH3.1 e PH-NM-RT 1, a continuidade entre as duas passagens hidráulicas não se encontra assegurada, podendo verificar-se potenciais situações de encharcamento. Assim, considera-se que deverá ser assegurada a continuidade entre as passagens hidráulicas e a linha de água não intervencionada, através de soluções que contribuam para a reabilitação da rede hidrográfica, garantido a conectividade hidráulica e ecológica.

A **M13** não foi devidamente cumprida, verificando-se que as passagens hidráulicas PH1.2 e PH8.2 não se encontram devidamente restabelecidas até à linha de água não intervencionada, não sendo assegurada a sua continuidade hidráulica e ecológica.

Apesar de se tratar de linhas de água que apresentam bacias hidrográficas diminutas e serem restabelecidas através de passagens hidráulicas, considera-se importante que seja assegurada a sua continuidade até à linha de água não intervencionada, de forma a não serem agudizados os riscos de cheia. Importa salientar que a continuidade entre as passagens hidráulicas e as linhas de águas não intervencionadas deverá, sempre que possível, ser efectuada através de soluções que privilegiem técnicas não estruturais, de modo a restabelecer a conectividade ecológica e hidráulica.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

Relativamente ao atravessamento do rio Douro, o projecto apresentado teve em conta as características hidromorfológicas e hidrodinâmicas, bem como as condicionantes de navegabilidade deste rio. Assim, considera-se que na fase de construção desta infraestrutura deverá ser efectuado o Plano de Assinalamento Marítimo para a fase provisória de construção. Posteriormente deverá ser implementado o plano para a fase definitiva, tal como consta no Anexo VI.

A execução das Pontes sobre o rio Douro, o rio Sousa e a ribeira do Bustelo e do Viaduto V2, viaduto do Covelo, deverão ser efectuadas de forma a minimizar a afectação das margens e galerias ripícolas garantindo, de forma eficaz, os escoamentos dos caudais médios e de cheia.

5.2.4 Fauna e Flora

A execução de algumas das medidas de minimização determinadas na DIA, relativamente à fauna e flora, está remetida para o plano de manutenção e conservação da via ou para o plano PE 8 - Paisagismo sendo que, embora estes apresentem medidas muito genéricas, na generalidade parecem estar salvaguardadas. Isto está um bocado baralhado. Não queria mexer muito, mas tem/tinha que ser revisto.

5.2.5 Ambiente Sonoro

Considerando a justificação da não representatividade das medições acústicas na presente época do ano (Julho/Agosto), verifica-se que as medições apresentadas nos Esclarecimentos Complementares, para caracterizar os novos pontos de medição **M17** e **M18** e para o período nocturno (entre as 02h e as 07h) dos restantes pontos, foram realizadas no mês de Julho, logo, não são representativas. Este aspecto deverá então ser corrigido.

O descritor ambiente sonoro apresentado em RECAPE apresenta Incoerências e elementos em falta, de acordo com o referido nos pontos anteriores, pelo que não permite verificar o cumprimento da DIA.

Assim, este descritor deverá ser reformulado e melhorado, tendo em conta a presente apreciação, e ser entregue num novo documento único, que contenha toda a informação, de forma a substituir o anterior estudo de ruído e respectivo aditamento.

5.2.6 Sólco-economia

Ao longo do traçado apresentado identificam-se pequenos aglomerados populacionais, de cariz rural, dispersos ao longo da rede viária existente e na proximidade aos leitos de linhas de água, com a distância ao traçado que a seguir se indica:

- Vales - entre o km 1+200 e o km 1+400, aproximadamente 50 m;
- Bouça - entre o km 1+400 e o km 1+700, sendo atravessada pelo traçado;
- Broalhos - entre o km 3+500 e o km 3+800, sendo atravessada pelo traçado;
- Sernada - entre o km 8+900 e o km 9+300, a 120 m do traçado.

Sallenta-se o facto do traçado atravessar áreas de actividade agrícola associada a culturas anuais, em regime de regadio e a culturas permanentes, nomeadamente, vinha; desenvolve-se em zona de minifúndio de baixa produtividade, associado a uma agricultura de subsistência ou em paralelo com outras actividades económicas.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

Os equipamentos sociais mais próximos do empreendimento são a Escola EB1 da Bouça, a cerca de 80 m, junto ao km 1+500 e o conjunto de escolas de Broalhos, junto ao Nó de Medas, entre os km 3+000 e km 3+800.

Os Impactes que se afiguram em resultado da implementação deste trecho apresentam, de um modo geral, Impactes significativos ao nível socio-económico, quer pelo significado positivo da obra em termos de melhoria das acessibilidades de nível regional como negativos pelos Impactes da afectação directa de habitações.

Tentel uniformizar a sócio-economia

São afectados directamente os seguintes edifícios:

- Habitação unifamiliar ao km 1+400,
- 4 Habitações unifamiliares ao km 1+550,
- 2 Habitações unifamiliares e 1 anexo ao km 1+600;
- Habitação unifamiliar ao km 3+550;
- Habitação unifamiliar e anexo ao km 3+650;
- Habitação unifamiliar ao km 3+800.

O que perfaz um total de 10 habitações unifamiliares a demolir.

Acresce a afectação directa de 1 celeiro ao km 1+200; 1 anexo ao km 1+530, 1 estrutura de apolo agrícola ao km 3+220 a afectação de 1 parcela ao km 3+700 e a afectação parcial de 4 parcelas aos km 3+520, 3+100 e 3+800.

Do traçado em apreço, as alterações mais relevantes associadas ao projecto de execução face ao estudo prévio resultam do nó de Medas, que se aproxima de Broalhos e da zona de equipamentos escolares, para além da afectação directa de habitações. É referido que esta alteração se deveu à necessidade de não interferir com duas linhas de alta tensão de complexa realocação. Contudo esta alteração, a par da introdução de um novo nó implica a afectação directa de uma habitação e o isolamento de outra.

A fase de construção implicará Impactes significativos pelos níveis de Incomodidade provocados nas populações residentes nas proximidades, designadamente, pelo incremento dos níveis de ruído, de poeiras, tráfego local associado à movimentação de maquinaria e pesados associados à obra, com consequente afectação da qualidade de vida das populações.

Trata-se de impactes temporários, enquanto durar a fase de obra, negativos e de magnitude considerável devido à proximidade a diversos aglomerados populacionais.

Contudo, este Impacte é significativo dada a proximidade a aglomerados populacionais e, particularmente, a um equipamento escolar acima referido, junto à povoação de Bouça.

A exploração do traçado em apreço implicará Impactes significativos pelos níveis de Incomodidade provocados nas populações residentes nas proximidades, designadamente, pelo incremento dos níveis de ruído com consequente afectação da qualidade de vida das populações. Trata-se de um Impacte permanente, negativo e de magnitude considerável devido à proximidade a diversos aglomerados populacionais e às escolas identificadas, com particular relevância para a de Bouça.

Acresce referir o Impacte induzido pelo efeito barreira que este projecto provoca, com particular relevância para as povoações de Bouça entre os km 1+400 e km 1+700 e Broalhos entre os km 3+500 e km 3+800. Assim e tendo em conta as afectações que

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

ocorrem nesta localidade, deverão ser equacionadas outras soluções construtivas que permitam manter o contínuo social, evitando a fragmentação das áreas urbanas.

Contudo, serão as afectações directas por via da demolição de habitações e anexos os impactos negativos considerados mais relevantes, significativos e irreversíveis, podendo apenas ser minimizáveis se forem acauteladas justas indemnizações que permitam aos proprietários a reposição da situação existente.

As medidas propostas não se consideram suficientes para minimizar os impactos previstos associados à implementação da obra em apreço pelo que acrescem outras medidas que a seguir se indicam:

- Garantir indemnizações justas que possibilitem a minimização dos impactos negativos causados e/ou sempre que possível a reposição das situações alteradas ou a respectiva realocação. Importa reforçar que, do ponto de vista das afectações em habitações com terrenos agrícolas adjacentes, deve ser garantido, em articulação com o proprietário, qual tipo de solução que será mais adequado adoptar com vista a minimizar a afectação em causa.
- Garantir que os atravessamentos das populações ou de zonas com equipamentos sensíveis, como sejam ensino ou saúde, sejam evitados ou condicionados, durante a fase de obra.
- Garantir que a localização dos estaleiros e equipamentos afins ao desenvolvimento da obra não se localizem em locais que possam interferir com terrenos agrícolas, proximidades de povoações, de equipamentos escolares ou centros de saúde ou condicionem o desenvolvimento das actividades económicas locais.
- A selecção dos estaleiros deve privilegiar os locais já dotados de infra-estruturas.
- Propor que o atravessamento do conjunto populacional ao km 1+500 seja em escavação coberta, de modo a minimizar os impactos nos habitantes locais com a reposição possível das afectações locais e a evitar o aterro proposto, que se afigura de grande dimensão.
- Propor a renaturalização dos troços cortados, como por exemplo, os troços do Nó de Medas.
- Garantir que no Nó de Medas, o acesso entre a zona do equipamento de ensino e as povoações que se localizam do outro lado do nó e da estrada tenha acessos com passeios largos e apresente condições de segurança, o que pressupõe um aumento dos passeios em extensão e largura face ao proposto.
- Garantir acesso à habitação que fica isolada no Nó de Medas, em articulação com o proprietário, caso não se recorra à expropriação com justa indemnização.

5.2.7 Património

Da caracterização e levantamento efectuados, conclui-se não existirem ocorrências de interesse patrimonial passíveis de afectação directa pelo projecto, encontrando-se devidamente salvaguardas as restantes situações no âmbito deste descritor.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

O RECAPE procedeu à análise do cumprimento de cada uma das medidas mencionadas na DIA, verificando-se o seguinte, no que concerne ao descritor Património, relativamente às medidas de minimização a aplicar neste Trecho:

- a) **Medida 40** - Segundo o RECAPE, o cumprimento desta medida foi efectuado através da execução de trabalhos arqueológicos que incluíram o levantamento bibliográfico e a prospecção sistemática de um corredor de 400m em torno do traçado da Infra-estrutura rodoviária (em particular nas áreas objecto de alteração de projecto analisado no EIA) tendo sido identificada somente uma ocorrência patrimonial. Refira-se que o RECAPE identificou a maior parte da área prospectada como tendo visibilidade suficiente. Em visita efectuada ao terreno constatou-se que as condições de visibilidade eram más devido às características topográficas e do coberto vegetal, correspondendo sobretudo a áreas florestais, em zonas de relevo muito acidentado e a zonas agrícolas em áreas de vale, não sendo por isso possível prever com segurança, a totalidade dos impactos que poderão advir da implementação do projecto. Foram igualmente prospectadas as áreas de mineração romana apontadas na DIA mas não foram encontrados vestígios que impeçam a construção da via.
- b) **Medida 41** - Segundo o RECAPE, o sítio Monte do Castelo 5, «localiza-se a uma distância suficiente para que não se verificassem impactos sobre esse sítio», não preconizando assim a realização de sondagens.
- c) **Medida 42** - Segundo o RECAPE, esta medida encontra-se traduzida no acompanhamento arqueológico integral e permanente durante a fase de construção, proposto no Relatório e no Plano de Gestão Ambiental da Obra (PGA), nomeadamente nas medidas:
 - i. PC19, prospecção sistemática das áreas de instalação de estaleiros, de depósito de terras e de empréstimo e de caminhos de acesso à obra estaleiros;
 - ii. II. C10, acompanhamento arqueológico de todos os trabalhos que impliquem revolvimento e remoção de solos;
 - iii. III. C17, acompanhamento arqueológico da instalação de estaleiros e de todas as fases que envolvam a decapagem, desmatagem, revolvimento e terraplanagens;
 - iv. IV. C18, «reprospecção sistemática, após desmatagem» de todas as áreas onde anteriormente não foi possível prospectar devido à densidade do coberto vegetal;
 - v. v. C21, medida específica de acompanhamento arqueológico, em todas as fases, da ocorrência identificada como N.º 1 no Relatório do RECAPE, durante os trabalhos que impliquem revolvimento e remoção de solos;
 - vi. VI. E4, prospecção arqueológica da área de instalação dos estaleiros, que tem correspondência nas medidas PC19 e C17.

No PGA, Anexo III - Figura 1, "Estaleiros e Infra-estruturas de Apoio à Obra. Análise de Condicionantes", constata-se que não foram consideradas as condicionantes patrimoniais.

O RECAPE dá, na generalidade, cumprimento às medidas constantes na DIA, mas no entanto foram detectadas lacunas na caracterização da situação de referência:

- a) No nó de Medas não foram considerados os impactos na ocorrência n.º 20 do EIA, Mamoá dos Crastos e Cista dos Valinhos, situação corrigida no Aditamento de Julho de 2008, mas que, no entanto, não foi relocada.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

b) Durante a visita ao traçado foi constatado existirem vários elementos com interesse patrimonial de âmbito etnográfico e arquitectónico e que eventualmente sofrerão impacto directo da obra, mas que não foram consideradas no Inventário das ocorrências, caso dos "espigueiros".

c) Constatou-se também durante a visita que em grande parte do traçado as condições de visibilidade do solo são diminutas ou mesmo nulas.

Enumeram-se algumas das ocorrências detectadas e não inventariadas:

a) No Aditamento de Julho de 2008, "Quadro 6.5.8 (Reformulado) - Afecções de Edifícios respeitantes ao Trecho 2", é localizado um "espigueiro" identificado como "celeiro" ao km 1+200;

b) Localizaram-se na visita dois "espigueiros" ao km 1+600, reposição de caminho em Bouça onde, pelo menos um dos elementos será afectado directamente;

c) Durante a visita ao traçado foi igualmente identificado um eventual pilar de uma ponte antiga, sensivelmente ao km 11+000, na travessia do rio Sousa;

d) Durante a visita foi igualmente identificado uma pequena ponte, sensivelmente ao km 12+000, na ribeira de Bustelo.

Assim, é ainda necessário proceder a alguns ajustamentos nas medidas de minimização, que se passam a explicitar:

a) O Plano de Gestão Ambiental da Obra deverá integrar as ocorrências patrimoniais na carta de condicionantes ambientais (Anexo III) e os seguintes pontos gerais na sua redacção:

- i. Deve ficar também expressamente garantida a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afectar directamente pela obra e no caso de elementos arquitectónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral;
- iii. A equipa de arqueologia deverá ser constituída pelo número de elementos necessários e o acompanhamento arqueológico deverá ser efectuado de modo efectivo continuado e directo por um arqueólogo, em cada frente de trabalho, sempre que as acções inerentes à realização do projecto não sejam sequenciais mas simultâneas;
- iv. Sinalização e vedação de todas as ocorrências patrimoniais a menos de 100m da frente de obra, de modo a evitar a passagem de maquinaria e pessoal afecto à obra;
- v. Caso se verifique a existências de ocorrências patrimoniais a menos de 50m, estas deverão ser vedadas com recurso a painéis.

b) Após a desmatagem, para preparação da construção, deverá ser efectuada prospecção sistemática de todas áreas a afectar pela obra;

c) Deverá ser elaborado um inventário e carta das ocorrências patrimoniais detectadas, integrando as que foram enunciadas e as que venham a ser detectadas, bem como avaliados impactes e propostas medidas de minimização;

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

d) Durante a prospecção dever-se-á dar especial atenção no nó de Medas à realocação da ocorrência n.º 20 do EIA, Mamoa dos Crastos e Cista dos Vallinhos;

e) Caso na nova prospecção não seja realocada a ocorrência n.º 20 do EIA, Mamoa dos Crastos e Cista dos Vallinhos, durante o acompanhamento da obra dever-se-á dar especial atenção ao nó de Medas;

f) Os "espigueiros" afectados pela obra devem ser preservados, pelo que o promotor deverá acordar uma solução de transferência com os seus proprietários ou, caso não seja possível, diligenciar no sentido de os mesmos serem trasladados permanentemente para alguma área de serviço do projecto;

g) Relativamente à ocorrência n.º 1 do RECAPE, esta, durante a obra, deverá ser sinalizada e vedada e efectuado o seu registo fotográfico e elaborada memória descritiva.

Face ao exposto e apesar de se considerar que o RECAPE dá, na generalidade, cumprimento às medidas constantes na DIA, devem, no entanto, e de acordo com o enunciado neste parecer, ser ainda apresentadas à autoridade de AIA as alterações ao PGA e executados os trabalhos arqueológicos de caracterização.

5.3 PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

5.3.1 Recursos Hídricos

O programa de monitorização apresentado, tal como consta no Aditamento, deverá ser implementado. A comparação dos resultados deverá ser efectuada com base na campanha a realizar para a ribeira do Bustelo para o ponto seleccionado.

Refere-se ainda, que o programa de monitorização deverá ser revisto na sequência dos resultados da monitorização e/ou de estudos a desenvolver, bem como de legislação específica nesta área que imponham novas metodologias e critérios.

Relativamente à Ponte sobre o rio Douro é apresentado o programa de monitorização de "Monitorização do Fundo", no Anexo VI.1, a qual deverá ser implementada tal como proposto.

5.3.2 Fauna e Flora

No que respeita ao Plano de Monitorização e à monitorização dos atropelamentos, verifica-se que a metodologia apresentada não é a adequada para responder ao disposto na DIA, que determina que se estime a taxa de mortalidade das espécies animais. O número de dias de duração apresentados para cada campanha é manifestamente insuficiente. Ao mesmo tempo, a velocidade de desaparecimento dos cadáveres atropelados é extremamente rápida (por vezes apenas algumas horas), por necrofagia ou por repetidas passagens dos carros sobre o indivíduo, pelo que é totalmente desadequado a metodologia proposta.

Assim, cada campanha deverá ter a duração mínima de 8 dias, seguidos, com verificação diária, pelo menos uma vez por dia (o ideal seriam duas vezes, uma de manhã e outra ao fim da tarde). As campanhas, duas por estação do ano, deverão abarcar dias com chuva e dias com o tempo seco, parecendo-nos os 15 dias de separação um período correcto entre campanhas.

Na totalidade deverão ser feitas 8 campanhas anuais, duas por estação do ano.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

Com estes dados poderá ser estimada a taxa de mortalidade registada no troço em análise, que embora não estejam mencionados nos resultados espectáveis, é o que se encontra determinado na DIA.

No que toca às passagens inferiores para fauna, a metodologia apresentada não é eficaz para atingir os objectivos determinados pela DIA (determinação da eficácia das passagens para a fauna). Ao utilizar-se uma técnica como o pó de mármore, a impressão de vestígios tem de ser verificada todos os dias e não 10 ou 15 dias após a sua colocação, pois os trilhos e as pegadas dos animais que ali possam passar estarão já todos misturados. Ao mesmo tempo, seria impossível considerar a componente "tempo" na monitorização da utilização destas passagens.

Recomenda-se a utilização de métodos mais precisos para este tipo de estudos, como máquinas fotográficas fixas, activadas por células sensíveis ao movimento, colocadas nas entradas e saídas das passagens. Ao mesmo tempo, a campanhas de amostragem deverão ser, no mínimo, iguais em número e duração às da monitorização da mortalidade das estradas, por passagem hidráulica, recomendando-se no entanto um maior número de campanhas e uma maior duração de cada uma. Esta técnica, implica pouco esforço de campo, tendo no entanto que ser assegurada a existência de baterias e espaço de memória nas máquinas fotográficas.

Este método permite obter dados relativamente a número de indivíduos e a sua relação com o tempo.

5.3.3 Plano de Monitorização do Ruído

Tal como anteriormente referido, o tratamento do factor ambiente sonoro apresenta incoerências e elementos em falta, não permitindo verificar o cumprimento da DIA.

6. ACOMPANHAMENTO PÚBLICO

O período de Acompanhamento Público decorreu durante 11 dias úteis, de 13 a 27 de Junho de 2008.

No âmbito do Acompanhamento Público foram recebidos 6 pareceres com a seguinte proveniência:

- Câmara Municipal de Santa Maria da Feira
- Câmara Municipal de Paredes
- Junta de Freguesia de Medas (Gondomar)
- Junta de Freguesia de Covelo (Gondomar)
- Cidadãos - 2

A **Câmara Municipal de Santa Maria da Feira** considera que a subdivisão da A41 em trechos não permitiu a análise detalhada dos Impactes do projecto na realidade local (freguesia de Canedo).

Verifica numa das áreas cartografadas e identificadas no trecho 2 para a instalação do estaleiro, que este se localiza no trecho anterior (1.2).

A **Câmara Municipal de Paredes** refere o seguinte:

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

- O nó solicitado para Senande/Sarnada/Aguiar de Sousa não foi alvo de inclusão. Considera que poderia ser uma mais valia em caso de eventual obstrução no túnel;
- O nó de ligação à EN 108 (Nó de Medas) não é incompatível com o nó de Senande/Sarnada/Aguiar de Sousa, podendo mesmo ser complementar e uma alternativa para as povoações de Branzelo, Melres, Rio Mau, Sebolido, Eja, Brandlão, Sarnada e Senande;
- O túnel de Covelo e o viaduto de Covelo deveriam ser designados como de Aguiar de Sousa, pois encontram-se em Aguiar de Sousa, concelho de Paredes;
- Foi suprimida a PA da Solução 2 do Estudo Prévio localizada aproximadamente ao km 9+800, num ponto intermédio entre o restabelecimento 8 e o restabelecimento 9. Assim, considera a distância entre os restabelecimentos preconizados demasiado condicionadora;
- Decorrendo da instalação dos estaleiros prevê-se a degradação das principais vias de acesso às frentes de obra, em particular do caminho municipal 319-2;
- O estaleiro 24 localiza-se em área de floresta complementar e floresta condicionada;
- Apesar de ser mencionado que os estaleiros já se encontram dotados de rede eléctrica, rede de água e saneamento, isto não corresponde à realidade, não existe rede de água nem saneamento nesta área;
- Prevêem-se impactos paisagísticos significativos e de elevada magnitude face às alterações morfológicas previstas, como se pode analisar em detalhe no parecer em anexo ao Relatório de Acompanhamento Público.

A Junta da Freguesia de Medas alerta para as seguintes questões:

- Entre o km 3,000 e o km 3,200

Não concorda que se impeça a circulação entre a EN 108 e os lugares de Pombal e Vila Cova, assim como no sentido inverso. Desta forma, sugere uma ligação a partir do Restabelecimento 4.1 da nova via, contornando o bordo exterior do nó até à Serventia Rural 12 junto ao Muro 3.

- Entre o km 3,400 e o km 600

A existência de equipamentos públicos de grande relevância como a Piscina Municipal, a Escola EB 2.3 e Jardim de Infância junto ao Restabelecimento 4.2 torna imperativo a permanência da designada Rua da Fonte de Canas com ligação ao referido restabelecimento, fazendo subpassar a auto-estrada em paralelo com a EN 108, na PI 5 e transpor o acesso à portagem, através da construção de uma passagem inferior ou superior.

- km 4+200

A Serventia Rural 9 resolve apenas parcialmente o problema do acesso às propriedades agrícolas e florestais.

Considera que fica por resolver a questão principal que tem a ver com a obrigatoriedade de restabelecer a transposição de Poente para Nascente da auto-estrada e vice-versa, por parte de pessoas e veículos, como é feita actualmente, através da Rua do Chão.

Sugere a construção de uma passagem superior ou inferior de forma a assegurar a ligação do Arruamento à EM 615.

- Passelos da EN 108

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

Devido a um forte incremento previsível no fluxo de trânsito, na EN 108, solicita a construção de passeios em todo o perímetro da via.

Por fim, a **Junta de Freguesia de Medas** e, ainda, um **cidadão (Medas, Gondomar)** reafirmam que o Nó deveria implantar-se a Norte e não a Sul da EN 108, evitando-se assim, a pressão sobre os equipamentos públicos acima referidos e, ainda, sobre duas habitações localizadas entre a futura rotunda da EN 108 e a portagem.

A **Junta de Freguesia de Covelo** solicita uma via paralela à PS 6 a fim de dar continuidade às vias existentes, conforme assinalado na planta anexa ao Relatório de Acompanhamento Público.

Um **cidadão (Lever, Vila Nova de Gaia)** manifesta-se contra o traçado em avaliação, pelos Impactes deste sobre a população (deslocação de pessoas, demolição de casas), cursos de água e pela destruição de uma zona arbórea (carvalho, castanheiro e amieiro).

Respostas da CA

Os aspectos focalizados como resposta a estas questões encontram-se contemplados neste parecer, referindo-se de forma particular os seguintes aspectos:

Relativamente aos restabelecimentos a construir, considera-se que o distanciamento entre si não deve aumentar de modo significativo, pelo que deverão ser revistos de forma a garantir todas as acessibilidades.

No Acompanhamento Público do troço referente à A43/Gondomar / Aguiar de Sousa, foi solicitada uma ligação deste nó à rede local, pelo que deve ser considerada esta aspiração.

Relativamente à possibilidade da implementação do novo nó de Senande/Sarnada/Aguiar de Sousa, deve ser equacionada a possibilidade da sua construção.

7. SÍNTESE CONCLUSÕES

No que concerne à verificação da conformidade do Projecto de Execução com a DIA verifica-se que a maioria das medidas de minimização está em conformidade com a DIA.

Da análise do RECAPE verifica-se que no desenvolvimento do Projecto de Execução foram contemplados critérios de natureza ambiental, integradas as medidas de minimização, e recomendações propostas na DIA que permitiram reduzir ou atenuar os Impactes negativos.

Da análise do RECAPE, bem como das respectivas peças de projecto disponibilizadas, conclui-se que o Projecto de Execução não deu cumprimento integral às medidas estabelecidas na DIA, uma vez que permanecem ainda em aberto algumas questões que é necessário completar.

Sallenta-se pela negativa, no caso do presente RECAPE, o excessivo fracçãoamento do Projecto de Execução e o inerente desrespeito pelas escalas da AIA, o que se traduziu em dificuldades acrescidas na análise e na definição de soluções integradas. Acrescem, outros condicionamentos Internos ao próprio processo de avaliação, referenciados no ponto 4 do presente Parecer, que limitaram a consistência da análise produzida pela CA.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

Importa, também, referir, que as alterações à fase de Estudo Prévio, introduzidas no âmbito do Projecto de Execução, com destaque nomeadamente para a alteração do atravessamento de alguns vales que estava previsto serem atravessados por vladutos que foram substituídos por aterros, o que induziu uma maior fragmentação do território com reflexos negativos para os percursos da fauna e afectação de pequenas áreas agrícolas e ainda para uma conectividade hidráulica e sistemas fluviais.

Assim, considera-se que o Projecto de Execução e respectivo Caderno de Encargos deverão observar as condições a seguir designadas por 7.1. (Condições para o Projecto de Execução), 7.2. (Caderno de Encargos) e 7.3. (Monitorizações).

A aprovação deste RECAPE não deve constituir uma condicionante ao desenvolvimento do traçado do Trecho 1.2 - Sanguedo/Nó da A32/A41, devendo antes o início do traçado do Trecho 2 permitir a articulação com o traçado anterior em que sejam minimizados os impactes negativos, com destaque para os impactes a nível da Socio-economia.

Ainda no âmbito da Socio economia recomenda-se o seguinte:

1. Garantir indemnizações justas que possibilitem a minimização dos impactes negativos causados e/ou sempre que possível a reposição das situações alteradas ou a respectiva realocação. Importa reforçar que, do ponto de vista das afectações em habitações com terrenos agrícolas adjacentes, deve ser garantido, em articulação com o proprietário, qual tipo de solução que será mais adequado adoptar com vista a minimizar a afectação em causa.
2. Garantir que os atravessamentos das populações ou de zonas com equipamentos sensíveis, como sejam ensino ou saúde, sejam evitados ou condicionados, durante a fase de obra.
3. Propor que o atravessamento do conjunto populacional ao km 1+500 seja em escavação coberta, de modo a minimizar os impactes nos habitantes locais com a reposição possível das afectações locais e a evitar o aterro proposto, que se afigura de grande dimensão.

7.1.) Condições para o Projecto de Execução

Restabelecimentos

1. Ao nível dos restabelecimentos deve ser assegurado que não se verificarão situações de isolamento relativamente à via a implementar, devendo ser assegurada a acessibilidade a todas as parcelas.
2. Relativamente à solicitação de mais um nó para Senande/Sarnada/Agular de Sousa, deve ser verificada a sua inclusão no traçado.

Estaleiros

1. Deverão ser privilegiados os locais para os estaleiros já dotados de infra-estruturas.
2. Relativamente ao estaleiro 24 considera-se que, dentro do possível não deve ser considerado.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

Recursos Hídricos e Qualidade da Água

1. No caso do Nó de Medas, considera-se que deverá ser assegurada a continuidade entre as passagens hidráulicas PH3.1 e PH-NM-RT 1, a continuidade entre as duas passagens hidráulicas e com a linha de água não intervencionada, através de soluções que contribuam para a reabilitação da rede hidrográfica, garantido a conectividade hidráulica e ecológica.
2. A continuidade entre as passagens hidráulicas e a linhas de águas não intervencionadas deverá, sempre que possível, ser efectuada através de soluções que privilegiem técnicas não estruturais, de modo a restabelecer a conectividade ecológica e hidráulica.

Geologia e Geomorfologia

1. No troço do atravessamento do rio Sousa deverão ser equacionadas outras soluções construtivas que permitam minimizar a afectação na geomorfologia.

Sócio-economia

1. Face ao efeito barreira que este projecto provoca, com particular relevância para as povoações de Bouça entre o km 1+400 e o km 1+700 e de Broalhos entre o km 3+500 e 3+800, e tendo em conta as afectações que ocorrem nesta localidade, deverão ser equacionadas outras soluções construtivas que permitam manter o contínuo social, evitando a fragmentação das áreas urbanas.
2. A localização dos estaleiros e equipamentos afins ao desenvolvimento da obra não deverão localizar em locais que possam interferir com terrenos agrícolas, proximidades de povoações, de equipamentos escolares ou centros de saúde ou condicionem o desenvolvimento das actividades económicas locais.
3. A selecção dos estaleiros deve privilegiar os locais já dotados de infra-estrutura.
4. Deve ser proposto que o atravessamento do conjunto populacional ao km 1+500 seja em escavação coberta, de modo a minimizar os impactos nos habitantes locais com a reposição possível das afectações locais e a evitar o aterro proposto, que se afigura de grande dimensão.
5. Propor a renaturalização dos troços cortados, como por exemplo, os troços do Nó de Medas.
6. Deve ser garantido que no Nó de Medas, o acesso entre a zona do equipamento de ensino e as povoações que se localizam do outro lado do nó e da estrada tenha acessos com passeios largos e apresente condições de segurança, o que pressupõe um aumento dos passeios em extensão e largura face ao proposto.
7. Garantir acesso à habitação que fica isolada no Nó de Medas, em articulação com o proprietário, caso não se recorra à expropriação com justa indemnização.

2.2.) Condições para o Caderno de Encargos

Todas as medidas de minimização definidas no RECAPE, complementadas com as constantes neste parecer devem ser integradas no Caderno de Encargos.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

7.3.) Condições para o Plano Geral de Monitorização

Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro

No aglomerado de Senande (entre os km 9+000 a 9+800, a poente da via), os receptores D4 e D6 também deverão ser sujeitos a monitorização.

Para além dos receptores sensíveis que foram alvo de medidas de minimização, o plano de monitorização deverá dar especial atenção aos receptores sensíveis para os quais se prevê que passarão a estar em desconformidade após o ano de 2016 (ano considerado para o dimensionamento das medidas de minimização), como são exemplo os receptores identificados como C8, C10 a C12, E1, F1 e G6.

Caso os resultados obtidos na monitorização revelem que existe incumprimento legal ou impactes significativos, deverão ser equacionadas e implementadas medidas de minimização suplementares e realizada nova campanha de medições, após a implementação dessas medidas, para comprovar que foi reposta a conformidade com a legislação ou que os impactes significativos foram minimizados.

Relativamente à proposta de monitorização indirecta (Item 3.3.3.2 do Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro), considera-se que a monitorização deve ser realizada através de medições acústicas. Apenas em casos excepcionais e devidamente justificados poderá ser aceitável recorrer à referida metodologia.

No Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro deverá incluir-se a realização de campanhas de monitorização na fase de construção.

7.4.) Elementos a apresentar à Autoridade de AIA, antes do licenciamento/autorização do projecto:

1. Proceder à apreciação detalhada de cada passagem para fauna, de forma a verificar se estão adaptadas à utilização pelas espécies ocorrentes, definindo, se for o caso, as alterações necessárias do tipo de passagem ou das entradas e saídas dessas passagens, para que possam ser utilizadas por essas espécies.
2. Apresentar o programa de monitorização da fauna com a determinação da taxa de mortalidade das espécies animais. Considerando que a velocidade de desaparecimento dos cadáveres atropelados é extremamente rápida (por vezes apenas algumas horas), por necrofagia ou por repetidas passagens dos carros sobre o indivíduo, deverão, na totalidade, ser feitas 8 campanhas anuais, duas por estação do ano, sendo que cada campanha deverá ter a duração mínima de 8 dias, seguidos, com verificação diária, pelo menos uma vez por dia (o ideal seriam duas vezes, uma de manhã e outra ao fim da tarde). As campanhas, duas por estação do ano, deverão abarcar dias com chuva e dias com o tempo seco, sendo que 15 dias de separação poderá ser um período correcto entre campanhas. De referir que, com estes dados, poderá ser estimada a taxa de mortalidade registada no troço em análise.
Incluir o estudo da mortalidade de quirópteros.
3. Apresentar o programa de monitorização das passagens inferiores para fauna, no sentido de determinar a sua eficácia.

Recomenda-se a utilização de métodos precisos para este tipo de estudo, como máquinas fotográficas fixas activadas por células sensíveis ao

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

movimento, colocadas nas entradas e saídas das passagens. As campanhas de amostragem deverão ser, no mínimo, iguais em número e duração às da monitorização da mortalidade das estradas, por passagem hidráulica, recomendando-se no entanto um maior número de campanhas e uma maior duração de cada uma. Esta técnica, implica pouco esforço de campo, tendo no entanto que ser assegurada a existência de baterias e espaço de memória nas máquinas fotográficas. De referir, que este método permite obter dados relativamente a número de indivíduos e a sua relação com o tempo.

Ambiente Sonoro

No aglomerado de Senande (entre os km 9+000 a 9+800, a ponte da via), os receptores D4 e D6 também deverão ser sujeitos a monitorização.

Para além dos receptores sensíveis que foram alvo de medidas de minimização, o plano de monitorização deverá dar especial atenção aos receptores sensíveis para os quais se prevê que passarão a estar em desconformidade após o ano de 2016 (ano considerado para o dimensionamento das medidas de minimização), como são exemplo os receptores identificados como C8, C10 a C12, E1, F1 e G6.

Caso os resultados obtidos na monitorização revelem que existe incumprimento legal ou impactos significativos, deverão ser equacionadas e implementadas medidas de minimização suplementares e realizada nova campanha de medições, após a implementação dessas medidas, para comprovar que foi reposta a conformidade com a legislação ou que os impactos significativos foram minimizados.

Relativamente à proposta de monitorização indirecta (Item 3.3.3.2 do Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro), considera-se que a monitorização deve ser realizada através de medições acústicas. Apenas em casos excepcionais e devidamente justificados poderá ser aceitável recorrer à referida metodologia.

No Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro deverão realizar campanhas de monitorização na fase de construção.

214719075

Parecer da Comissão de Avaliação
Agosto de 2008

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente

Fernanda Almeida Rita Cardoso

(Eng.^a Fernanda Almelda) (Dr.^a Rita Cardoso)

Nuno Sequera

Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade

*Dr. delegação,
Henrique Oliveira*

(Dr. Henrique Carvalho)

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

*Dr. delegação do Assessor
M. João Pessoa*

(Eng.^a M. João Pessoa)

Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico

Dr. João L. N. Monteiro

(Dr. João Marques)

Direcção Regional de Cultura do Norte

*Dr. delegação do Assessor,
Belém Palva*

Dr.^a Belém Palva

Instituto da Água

Teresa Ferreira

(Eng.^a Teresa Ferreira)