

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

**Eixo Rodoviário Aveiro-Águeda
(ESTUDO PRÉVIO)**

AIA nº 1948

**Agência Portuguesa do Ambiente
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, I.P.
Instituto da Água, I.P.
Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P.**

Janeiro de 2009

Índice

1. INTRODUÇÃO	3
2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO	3
3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO	5
3.1. JUSTIFICAÇÃO, OBJECTIVOS E LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO	5
3.2 DESCRIÇÃO DO PROJECTO	6
3.3. DESCRIÇÃO DAS SOLUÇÕES	7
3.3.1. <i>Características Gerais</i>	<i>7</i>
3.3.2. <i>Restabelecimentos</i>	<i>10</i>
3.3.3. <i>Obras de Arte</i>	<i>11</i>
3.3.4. <i>Terraplenagens</i>	<i>12</i>
4. APRECIACÃO ESPECÍFICA DO EIA	14
4.1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	14
4.2. SOLOS E USO DO SOLO	16
4.3. RECURSOS HÍDRICOS	18
4.3.1. <i>Recursos hídricos superficiais</i>	<i>18</i>
4.3.2. <i>Recursos hídricos subterrâneos</i>	<i>21</i>
4.4. QUALIDADE DO AR	23
4.5. AMBIENTE SONORO	24
4.6. COMPONENTE BIOLÓGICA	26
4.7. COMPONENTE SOCIAL	33
4.8. PLANEAMENTO E GESTÃO DO TERRITÓRIO	36
4.9. PATRIMÓNIO CULTURAL	40
5. CONSULTA PÚBLICA	43
6. CONCLUSÕES	47
7. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO	50

1. INTRODUÇÃO

Em cumprimento da legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), designadamente o Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, deu entrada na Agência Portuguesa do Ambiente (APA) em 17/07/2008 o ofício n.º 18512 das Estradas de Portugal, S.A., na qualidade de entidade licenciadora e proponente, com o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto do "Eixo Rodoviário Aveiro – Águeda", em fase de Estudo Prévio (EP), para procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

A APA, ao abrigo do artigo 9º do diploma legal acima referido, nomeou (Of. circ. n.º 10354 de 23/07/2008), a respectiva Comissão de Avaliação (CA), com a seguinte composição:

APA/GAIA - (alínea a) do nº1 do Artigo 9º) – Eng.ª Margarida Rosado

APA/GAIA - (alínea a) do nº1 do Artigo 9º) – Eng.º Augusto Serrano

INAG,I P - (alínea b) do nº1 do Artigo 9º) – Eng.ª Ana Telhado

ICNB,I P – (alínea c) do nº1 do Artigo 9º) – Dr.ª Anabela Simões

IGESPAR,I P - (alínea d) do nº1 do Artigo 9º) – Dr. José Luís Monteiro

CCDR Centro - (alínea e) do nº1 do Artigo 9º) – Eng.ª Madalena Ramos e Dr.ª Edite Mora

APA/DACAR – (alínea f) do nº 1 do artigo 9º - Dr. Nuno Sequeira

APA/GAIA - (alínea f) do nº 1 do artigo 9º - Arqt.ª Cristina Russo

A CA contou, ainda, com a colaboração da Dr.ª Margarida Grossinho.

2. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

A metodologia adoptada pela CA para a avaliação do traçado proposto foi:

- Análise da Conformidade do EIA – solicitação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 5 do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 197/2005, de 8 de Novembro;
- Após a análise dos elementos adicionais remetidos pelo proponente foi declarada a Conformidade do EIA no dia 1 de Outubro de 2008.

• Solicitação de pareceres específicos a entidades externas, tendo sido recebidos contributos das seguintes entidades:

- Autoridade Florestal Nacional;
- Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Regional;
- REFER – Rede Ferroviária Nacional, E.P.
- RAVE – Rede de Alta Velocidade, S.A.
- REN - Rede Eléctrica Nacional, SA

Os pareceres foram analisados e integrados no presente parecer.

• Solicitação de informação complementar relativa ao factor ambiental ambiente sonoro, ao abrigo nº 6 do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo DL n.º 197/2005, de 8 de Novembro;

• Visita ao local, efectuada no dia 15 de Dezembro de 2008, onde estiveram presentes representantes do projectista, do proponente e da empresa consultora, e representantes na CA da APA, IGESPAR, ICNB, INAG, e da CCDR Centro.

• Análise dos resultados da Consulta Pública, que decorreu durante 38 dias úteis, desde o dia 20 de Outubro até 12 de Dezembro de 2008 com realização de reuniões com as Câmaras Municipais de Aveiro e Águeda e respectivas Juntas de Freguesia, no dia 4 de Dezembro de 2008.

• Elaboração de Parecer Técnico da CA.

O EIA, objecto da presente avaliação, é composto pelos seguintes Volumes:

Resumo Não Técnico (Setembro de 2008);

Vol. I.1 e I.2 do relatório (datado de Junho de 2008);

Vol II – Anexos;

Vol III - Peças desenhadas (datado de Junho de 2008);

Aditamento - Peças escritas e desenhadas (Setembro de 2008);

Informação complementar (Novembro de 2008).

3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJECTO

3.1. Justificação, Objectivos e Localização do Projecto

O eixo rodoviário Aveiro-Águeda, pretende constituir um corredor de ligação rápida entre as cidades de Aveiro e de Águeda, com uma extensão de cerca de 14,2 km. Irá desenvolver-se ao longo das freguesias de Santa Joana, S. Bernardo, Glória, Oliveirinha, Eixo, Eirol e Requeixo, no concelho de Aveiro, Segadães e Travassô, no concelho de Águeda, ambos pertencentes ao distrito de Aveiro. Ou seja, desenvolver-se-á radialmente entre a EN 230 e as EENN 235/333 e no prolongamento do Eixo Estruturante de Aveiro, já construído.

O eixo rodoviário Aveiro-Águeda não faz parte do PRN, sendo uma via pretendida pelas autarquias locais que tem como principais objectivos:

- Permitir, em conjunto com o IC1/A17 – Mira/Aveiro, corrigir a estrutura viária à escala municipal e sub-regional, e melhorar as condições de acessibilidade aos concelhos e à região;
- Aumentar a conexão das freguesias periféricas (sobretudo Eixo, Eirol e Requeixo, no concelho de Aveiro, e Segadães e Travassô, no concelho de Águeda) com as áreas centrais das respectivas cidades;
- Retirar das EENN 230 e 235/333 o tráfego de longo curso entre as cidades de Aveiro e de Águeda e o tráfego pesado com origem/destino nas zonas industriais do Eixo, Oliveirinha e Eirol (futura Z.I.), de modo a descongestionar aquelas vias;

A circulação entre Aveiro e Águeda é actualmente feita através da EN 230, para o tráfego com origem/destino em Águeda Norte ou, pelas EENN 235 e 333, para o tráfego com origem/destino na zona Sul de Águeda. As referidas vias encontram-se totalmente saturadas, não oferecendo condições de fluidez, comodidade e segurança aos condutores que nela circulam.

A tipologia de ocupação dos terrenos entre Aveiro e Águeda é do tipo habitacional e comercial/industrial (em pequena/média escala), originando um tráfego local lento, com origem e destino no lanço e, conseqüentemente, mais vocacionado para manobras de mudança de direcção. Situação que provoca a degradação dos níveis de serviço e de segurança de circulação, rodoviária e pedonal, ou seja, transformam as grandes "vias de penetração" no concelho de Aveiro em "arruamentos urbanos".

Quanto ao enquadramento do projecto, a referência de que nesta fase o proponente deste projecto é EP. SA levantou dúvidas quanto à responsabilidade desta entidade em relação às fases subsequentes de realização do Projecto de Execução, construção e exploração com pagamento de portagem pelo utente, daí que tenha havido a necessidade de se esclarecer

esta questão nos elementos adicionais. Segundo o aditamento o proponente das fases seguintes não será o mesmo, estando dependente da atribuição à Concessão Auto-estradas do Centro cujo anúncio do concurso foi publicado ainda antes de se iniciar o presente procedimento de AIA. (DR n.º 68 de 7 de Abril de 2008).

O EIA na justificação do projecto considerou que embora o PRN não contemplasse este eixo rodoviário o mesmo estava previsto na RCM onde constam os empreendimentos prioritários a estabelecer em regime de parceria público privado, na concessão Auto-Estradas do Centro.

Na RCM n.º 181/2007, de 11 de Dezembro, onde consta a listagem dos empreendimentos a desenvolver pelo EP, SA em regime de parceria público privado verificou-se que este eixo não constava na referida concessão de Auto-Estradas, nem estava aí incluída qualquer via de ligação entre Aveiro e Águeda, pelo que a justificação e enquadramento apresentados no EIA não estavam correctos, tal como se informou aquando da verificação da conformidade do EIA.

No Aditamento veio esclarecido que na RCM n.º 181/2007, de 11 de Dezembro, não estava explicitamente referido o eixo em avaliação. Esta via constava apenas no Anúncio do concurso com a designação de Ligação do IC2 a Aveiro com um corredor de 14km. A inclusão de um eixo num Anúncio para o concurso de uma concessão rodoviária não equivale a uma listagem de vias aprovadas numa RCM, daí que esta via não esteja prevista no quadro legal em vigor.

3.2 Descrição do Projecto

O Eixo Rodoviário Aveiro-Águeda desenvolve-se com uma orientação Noroeste-Sudeste, tendo sido considerado um corredor com uma extensão aproximada de 14,2 km (Solução Norte) e alternativas pontuais designadas de Solução Sul A com 5 km, e da Solução Sul A1, com cerca de 2,3 km de extensão, desenvolvendo-se como alternativa à Solução Sul A entre o Nó 1N (Nó de S. Bernardo – IC1/A17) e as proximidades de Picoto e do Vale da Horta.

Atendendo ao tipo de desempenho pretendido para o eixo rodoviário, que é o de constituir uma via rápida intermunicipal de ligação entre Aveiro e Águeda, o eixo rodoviário irá possuir um perfil de auto-estrada (2*2 vias e uma plataforma com uma largura de 22,6m) projectado para uma velocidade de projecto de 100km/h.

Para o desenvolvimento das diferentes soluções de traçado foram indicados os seguintes condicionalismos:

- Condicionantes geológico – geotécnicas, que se referem as travessias das baixas aluvionares da ribeira da Horta e do rio Águeda, onde a espessura das aluviões pode ser considerável. A Solução Sul A cruza a ribeira da Horta numa secção em que o seu vale é mais fechado.

- A inserção dos traçados em perfil de meia-encosta, após a travessia do rio Águeda, obrigará, no caso dos aterros, à realização de endentamentos em extensões consideráveis e, no caso das escavações, à adopção de geometria de taludes com banquetas.
- A ocupação edificada, localizada na zona inicial do traçado, na zona de Moita, Horta e Picoto, na margem Poente do rio Águeda, na zona de Travassô e na parte final do traçado, condicionou o estudo de traçados alternativos.
- O desenvolvimento do gasoduto de 1.º Escalão Leiria/Braga, com traçado sensivelmente paralelo à auto-estrada A1, constituiu uma condicionante a ter em consideração no âmbito do presente projecto.
- A articulação com a Rede Ferroviária de Alta Velocidade (RAVE) Lisboa-Porto. A linha-férrea deverá ter um traçado sensivelmente paralelo e próximo da auto-estrada A1, estando ainda duas soluções de traçado em análise: a Solução "A" que se desenvolve a Nascente da A1 e a Solução "B" que se implanta a Poente da auto-estrada.
- A localização do rio Vouga, a Norte, e da Pateira de Fermentelos, a Sul, (ambas zonas classificadas no domínio da conservação da natureza) constituem os grandes acidentes orográficos da região que delimitam a faixa disponível para implantação do eixo rodoviário a uma largura de cerca de 2 km na zona crítica de travessia do rio Águeda e da ZPE – Ria de Aveiro. Em termos de corredores alternativos, qualquer corredor localizado a Norte de Eirol obrigaria ao atravessamento do rio Vouga por duas vezes, enquanto que qualquer corredor localizado a Sul da Pateira de Fermentelos aumentaria consideravelmente a extensão do eixo rodoviário, que entraria no concelho de Oliveira do Bairro.

3.3. Descrição das Soluções

3.3.1. Características Gerais

Solução Norte

A Solução Norte de traçado do Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda é a única que se desenvolve desde o ponto inicial até ao ponto final do estudo, apresentando uma extensão total de cerca de 14,213 km. As outras soluções de traçado apresentadas têm o seu início e termo na Solução Norte, ainda que para efeitos de comparação das alternativas se considere as duas outras soluções com início e término no pk 0+000 e pk 14+213 da solução Norte.

A Solução Norte tem o seu início numa rotunda situada sensivelmente ao pk 0+700 do Eixo Estruturante de Aveiro. Apresenta um traçado bastante rectilíneo nos seus 10 km iniciais.

A partir do km 10+100 e até ao seu término, o traçado da Solução Norte torna-se mais sinuoso, por se inserir na orografia de meia-encosta com declive transversal acentuado.

No trecho inicial até ao restabelecimento 4N (km 2+000), o traçado é condicionado pela densa ocupação edificada, desenvolvendo-se no corredor reservado no Plano de Urbanização (PU) de Aveiro. Os aglomerados populacionais atravessados, ou tangenciados por este trecho inicial, são Santa Joana, Patela, Quinta do Gato e Chão de Além, havendo lugar à expropriação de algumas das casas existentes ao longo do seu percurso e obrigando à construção de obras de contenção de terras para evitar outras afectações.

O EIA refere que a zona mais problemática do Trecho 1 se localiza cerca do km 1+500 (uma zona de forte ocupação urbana, com vivendas recentes de grandes dimensões), na intersecção com a EM 584, daí que esteja previsto a construção de um falso túnel, com uma extensão de cerca de 150 metros para permitir repor, à superfície, uma vez construído, todas as infra-estruturas existentes.

O Trecho 2 entre o km 2+000 e o restabelecimento 19N (km 13+166) desenvolve-se maioritariamente em terrenos agrícolas classificados na RAN e sobre extensas áreas de pinhal e eucaliptal, pertencentes à REN.

As excepções a esta regra são a zona industrial do Eixo e da Oliveirinha, a zona urbana entre Cantinhos e Carcavelos, a zona urbana de Picão, junto à EN 230, e algumas faixas periféricas pertencentes à zona urbana de Travassô, mais concretamente entre o km 12+200 e o km 13+000.

A intenção da Câmara Municipal de Aveiro de futura zona industrial junto a Eirol, esteve na base do desenvolvimento do Nó de ligação à A1, no sentido do mesmo permitir a ligação à rede viária local.

Neste Trecho 2 o traçado até ao Nó 3N (A1/Eirol), atravessa ou passa tangencialmente as seguintes localidades e lugares: Quinta do Torto, Azenhas da Moita, Moita, Fontainhas, Zona Industrial do Eixo e Oliveirinha, Cova da Roupa, Vale Ventoso e Vale da Lagoa.

A partir do Nó 3N (A1/Eirol) e até à sua parte final, no restabelecimento 19N (EM557), o traçado passa a ter uma orientação mais próxima de Oeste- Este, passando junto aos seguintes aglomerados: Carcavelos, Taipa/Cantinhos, Brunheira, Picão, Travassô e Fontinha.

Na Solução Norte perspectivam-se duas soluções para o Nó de ligação à A1 (A e B) dependendo dos traçados da RAVE.

No que respeita à intersecção com o gasoduto Leiria/Braga, encontra-se previsto que a sua transposição se realize em escavação na Solução Norte A e, em aterro, na Solução Norte B,

sendo necessário proceder ao seu restabelecimento no caso da primeira e, dispensável, no caso da segunda.

O Trecho 3 da Solução Norte do Eixo Rodoviário, com 1 047 m de extensão, inicia-se no restabelecimento 19N (ao km 13+166) e termina na rotunda 20N, já construída para acesso ao IC2 – Variante de Águeda.

NÓS	VIADUTOS
- Nó 1N (São Bernardo) - km 2+680;	- ribeira da Horta - km 6+000 - viaduto com 765 m de extensão e pouco mais de 20 m de altura
- Nó 2N (Eixo/Oliveirinha) - 4+480; para ligação à EN 230-1;	- rio Águeda ao km 9,8, através de um viaduto com cerca de 675 m de extensão e pouco menos de 35 m de altura
- Nó 3NB (A1/Eirol), para ligação à A1;	
- Nó 3NA (A1/Eirol), para ligação à auto-estrada A1;	
- Nó 4N (Travassô), com ligação futura a Segadães e à Trofa (a Norte) e a Travassô (a Sul);	

Solução Sul A

A Solução Sul A do traçado do Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda tem início ao km 3+905 da Solução Norte, imediatamente antes da passagem inferior do IC1/A17 (PI AE8SA), e termina ao km 8+634 da Solução Norte, possuindo uma extensão total de pouco mais de 5 018 m (para efeitos de comparação de alternativas, tendo este corredor no total 14 505 m de extensão total, considerando a combinação Solução Norte (0+000 – 3+905) + Solução Sul A (0+000 – 5+018) + Solução Norte (8+634 – 14+213).

Logo após o seu início, o traçado da Solução Sul A inflecte para Sul, aproximando-se da localidade de Picotos e afasta-se de uma exploração de areias, existente entre o km 1+400 e o km 1+600, do seu lado esquerdo.

A partir do km 1+600, o traçado da Solução Sul A toma uma direcção próxima de Oeste/Este, convergente com a da Solução Norte, à qual se volta a juntar no seu ponto final (km 5+017).

O viaduto sobre a ribeira da Horta, na Solução Sul A, localiza-se cerca de 600 m mais a Sul do que o da Solução Norte, num local onde o vale da ribeira é mais favorável para a travessia, sendo o viaduto menos extenso – 300 m contra 765 m – e mais baixo – 15 m contra 23 m. O local desta travessia na ribeira da Horta encontra-se mais afastada das zonas húmidas da Costa do Forno, Tapados, Cilha da Sardinha e Arrojo.

A

NÓS	VIADUTOS
Nó com a auto-estrada A1 (Nó 3S) com duas soluções	ribeira da Horta - viaduto com 300 m de extensão 15 m de altura

No que respeita à intersecção com o gasoduto Leiria/Braga, a sua transposição será realizada em escavação, quer na Solução Sul A quer na Solução Sul B, sendo necessário proceder ao seu restabelecimento em ambas as situações.

Solução Sul A1

O traçado alternativo denominado Solução Sul A1 inicia-se ao km 3+006, da Solução Norte e termina ao km 1+377 da Solução Sul A, apresentando uma extensão total de cerca de 2 254 m (para efeitos de comparação de alternativas, este corredor tem 14 450 m de extensão total, considerando a combinação Solução Norte (0+000– 3+000)+Solução Sul A1 (0+000– 2+254)+Solução Sul A (1+377–5+018)+ Solução Norte (8+634 –14+213).

Este trecho constitui uma alternativa à passagem inferior do IC1/A17, previsto nas soluções Norte e Sul A.

A directriz da Solução Sul A1 é coincidente com a da Solução Norte, até cerca do km 0+150, existindo contudo diferenças a nível dos respectivos perfis longitudinais. A partir do km 0+150, a Solução Sul A1 inflecte, primeiro para Sul-Sueste e depois para Sueste, na direcção das localidades de Horta e de Picoto, atravessando um ligeiro vale cerca do km 0+650 e, seguidamente, uma zona agrícola, com alguma ocupação dispersa, a Poente da EN 230-1.

A transposição da EN 230-1 e da auto-estrada IC1/A17 é feita superiormente às duas vias, através da PI9SA1 e da PSAE10SA1, aproveitando o facto da auto-estrada se encontrar em situação de escavação com 5-6 m de altura.

O traçado da Solução Sul A1 liga-se ao da Solução Sul A na zona do areeiro localizado na margem esquerda da ribeira da Horta, cerca de 770 m depois da travessia da auto-estrada IC1/A17.

3.3.2. Restabelecimentos

No que se refere aos restabelecimentos, a informação relativa às suas principais características encontra-se sistematizada nos Quadros do Anexo I.

3.3.3. Obras de Arte

As obras de arte previstas resultam da necessidade de efectuar a transposição das linhas de água existentes, de Nós desnivelados e de se restabelecer as ligações nas zonas onde ocorre intersecção com a rede vária existente.

Assim, para a Solução Norte A, estão considerados 2 Viadutos, 1 túnel, 14 Passagens Superiores (PS) e 8 Passagens Inferiores (PI), entre as quais para transposição da A17, da A1 e, futuramente, da linha da RAVE.

Para a Solução Norte B, estão previstos 2 Viadutos, 1 túnel, 16 Passagens Superiores (PS), entre as quais para a transposição da A1 e da futura linha da RAVE, e 6 Passagens Inferiores (PI), entre as quais para a transposição da A17.

No que se refere à solução Sul A (e Sul B), prevêem-se 1 Viaduto, 5 PS e 5 PI, entre as quais para o atravessamento da A17, da A1 e da futura linha da RAVE.

Relativamente à solução Sul A1, estão consideradas 2 PS, entre as quais para atravessamento da A1, e 3 PI.

Quadro 1- Viadutos e Obras de Arte Correntes

		Soluções alternativas					
		1	2	3	4	5	6
Extensão Total (m)		14 213	14 474	14 502	14 213	14 474	14 502
Viadutos	Quantidade	2	2	2	2	2	
	Extensão (m)	1 440	970	1 440	970	970	
O.A's correntes		21	24	24	21	22	22

Soluções alternativas:

- 1... Sol. Norte (0+000-6+000)+Sol. Norte B (6+000-8+500)+Sol. Norte (8+500-14+213)
- 2... Sol. Norte (0+000-3+000)+Sol. Sul A1 (0+000-2+254)+Sol. Sul A (1+377-5+018)+ Sol. Norte (8+634 -14+213)
- 3... Sol. Norte (0+000-3+905)+Sol. Sul A (0+000-5+018)+Sol. Norte (8+634-14+213)
- 4... Sol. Norte (0+000-6+000)+Sol. Norte A (6+000-8+634)+Sol. Norte (8+634-14+213)
- 5... Sol. Norte (0+000-3+000)+Sol. Sul A1 (0+000-2+254)+Sol. Sul A (1+377-3+000)+Sol. Sul B (3+000-4+700)+Sol. Sul A (4+700-5+018)+Sol. Norte (8+634-14+213)
- 6... Sol. Norte (0+000-3+905)+Sol. Sul A(0+000-3+000) +Sol. Sul B (3+000-4+700)+Sol. Sul A (4+700 -5+018)+Sol. Norte (8+634 -14+213)

3.3.4. Terraplenagens

Escavações

Estão projectadas 9 escavações consideradas como "singulares", isto é, com alturas ao eixo superiores a 10 m, que se encontram repartidas pelas soluções preconizadas. No Quadro seguinte apresenta-se a localização das escavações mais significativas nas várias soluções.

Quadro 2 – Escavações mais significativas das várias soluções

Solução	PKs	Hmáx ao eixo (m)	Formações Interessadas
Norte A	3+615 – 4+120	14	Q/C4
	4+610 – 5+360	13	Q/C4
	6+400 – 6+980	14	Q/C4
	10+075 – 10+320	14,5	Q/T
Sul A	0+000 – 0+195	11,5	Q/C4
	2+100 – 2+310	14,5	C4
	2+420 – 2+560	18	Q/C4
	2+920 – 4+150	13,5	Q
Sul A1	0+000 – 4+150	14,5	Q

Simbologia:

Q – Depósitos Plio-Plistocénicos

C4 – Cretácico/Arenitos de Mamodeiro

T – Triásico

De acordo com o EIA os desmontes serão realizados com recurso apenas a meios mecânicos, uma vez que a generalidade das escavações será realizada em materiais sedimentares granulares de natureza detrítica areno – argilosa.

Aterros

Os aterros previstos apresentam, em alguns pontos, alturas significativas ao eixo. É de salientar 7 aterros considerados como "singulares", isto é, com alturas ao eixo superiores a 10 m, cuja localização se indica no Quadro 3.

Quadro 3 – Aterros mais significativos das várias soluções

Solução	PKs	Hmáx ao eixo (m)	Formações Interessadas
Norte A	2+415 – 2+630	19	C4
	3+135 – 3+390	11	a/C4
	10+320 – 10+820	18	T
	12+230 – 12+450	12	T
Norte B	6+920 – 7+700	12,5	C4
Sul A	2+610 – 2+920	16	C4/C2
SulA1	0+130 – 0+410	15,5	a/C4

Simbologia:

a – Depósitos aluvionares recentes

C2 – Cretácico/Arenitos de Requeixo

C4 – Cretácico/Arenitos de Mamodeiro

T - Triásico

Movimentação de Terras

No quadro seguinte (Quadro 6) encontra-se o resumo dos volumes de terraplenagens por solução. Verifica-se que a Solução Norte com a Solução A do Nó produz um excedente maior de terras e, a Solução Sul A1 a que apresenta um menor excedente de terras.

Quadro 4 – Movimentação de Terras das várias soluções

	Soluções alternativas					
	1	2	3	4	5	6
Extensão Total (m)	14 213	14 474	14 502	14 213	14 474	14 502
Volume total de escavação (m ³)	1 631 476	1 551 501	1 849 815	1 913 016	1 562 190	1 860 504
Volume total de aterro (m ³)	894 845	1 184 701	969 345	643 970	1 186 963	971 608
Balanco de Terras (m ³)	736 631	366 800	880 470	1 269 046	357 227	888 896

Soluções alternativas:

- 1... Sol. Norte (0+000-6+000)+Sol. Norte B (6+000-8+500)+Sol. Norte (8+500-14+213)
- 2... Sol. Norte (0+000-3+000)+Sol. Sul A1 (0+000-2+254)+Sol. Sul A (1+377-5+018)+ Sol. Norte (8+634 -14+213)
- 3... Sol. Norte (0+000-3+905)+Sol. Sul A (0+000-5+018)+Sol. Norte (8+634-14+213).
- 4... Sol. Norte (0+000-6+000)+Sol. Norte A (6+000-8+634)+Sol. Norte (8+634-14+213)
- 5... Sol. Norte (0+000-3+000)+Sol. Sul A1 (0+000-2+254)+Sol. Sul A (1+377-3+000)+Sol. Sul B (3+000-4+700)+Sol. Sul A (4+700-5+018)+Sol. Norte (8+634-14+213)
- 6... Sol. Norte (0+000-3+905)+Sol. Sul A(0+000-3+000) +Sol. Sul B (3+000-4+700)+Sol. Sul A (4+700 -5+018)+Sol. Norte (8+634 -14+213)

No mínimo, considerando todos os materiais provenientes das escavações, ter-se-á um quantitativo a levar a depósito que variará entre 357 227 m³ e 1 269 046 m³, consoante a alternativa que for implementada.

Fase de exploração - Tráfego

O tráfego previsto para o Eixo Rodoviário, para o ano de entrada em funcionamento e para o horizonte de projecto, nos cenários optimista e pessimista encontra-se nos quadros 5 e 6.

Quadro 5 – Tráfego médio diário anual expectável para o Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda (veículos/dia), por troço. Perspectiva Optimista

Troço	L (km)	Ano 2012			Ano 2032		
		Ligeiros	Pesados	Total	Ligeiros	Pesados	Total
Nós EN109 - A17	2,7	12 730	1 019	13 749	20 038	1 661	21 699
Nós A17 - EN230-1	2 1,8	15 214	991	16 205	22 492	1 530	24 022
Nós EN230-1 - A1	2,6	12 825	927	13 752	23 506	1 988	25 494
Nós A1 - Travassó	4,2	11 749	800	12 548	18 290	1 236	19 526
Nós Travassó - IC2	3,1	11 878	963	12 841	18 213	1 532	19 744

Quadro 6 – Tráfego médio diário anual expectável para o Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda
(veículos/dia), por troço. Perspectiva Pessimista

Troço	L (km)	Ano 2012			Ano 2032		
		Ligeiros	Pesados	Total	Ligeiros	Pesados	Total
Nós EN109 - A17	2,7	9 527	801	10 328	13 570	1 091	14 661
Nós A17 - EN230-1	2 1,8	12 424	835	13 259	15 756	1 039	16 796
Nós EN230-1 - A1	2,6	10 581	805	11 386	14 573	1 060	15 633
Nós A1 – Travassô	4,2	9 650	691	10 340	13 281	896	14 177
Nós Travassô – IC2	3,1	9 612	813	10 425	13 626	1 125	14 752

4. APRECIÇÃO ESPECÍFICA DO EIA

O Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda apresenta uma extensão de aproximadamente 14,2 km e é composto por três secções, em que na secção 2 apresenta três soluções alternativas.

A solução Norte é a única que se desenvolve desde o início até ao final do traçado em análise (do km 0+000 ao km 14+213), pelo que a secção 1 e secção 3 apresentam um único traçado, coincidente com a solução Norte.

Na secção 2 existem as 3 soluções: Norte, Sul e Sul A1. O traçado da via em análise intersecta as duas soluções (A e B) em estudo pela RAVE, para a futura Linha de Alta Velocidade (LAV).

A avaliação de impactes será realizada tendo em conta as combinações referidas e contempla os impactes associados aos factores ambientais considerados relevantes.

4.1. Geologia e Geomorfologia

O concelho de Aveiro está inserido na Orla Mesozóica Ocidental Portuguesa, constituída, essencialmente, por rochas detríticas (areias, arenitos e cascalheiras) e por pequenas manchas de rochas eruptivas não carbonatadas (xistos, grauvaques e quartzitos). O concelho de Águeda, para além de abranger a zona de transição entre a Orla Mesozóica Ocidental e o Maciço Hespérico, situa-se maioritariamente nesta última unidade geo-estrutural, sendo dominado pelo Complexo Xisto-grauváquico.

O Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda, situado a sul do rio Vouga, desenvolve-se a Poente da faixa de transição dos relevos antigos, vincados, com substrato xistento, já na Orla Ceno-mesozóica Ocidental, sendo predominantes, quando se caminha para o litoral, as superfícies aplanadas, por vezes com talvegues algo profundos.

Os terrenos interessados pelo Eixo Rodoviário pertencem a três conjuntos distintos, e em geral dispostos sub-horizontalmente: o dos sedimentos do Secundário da Bacia Ocidental (Triásico e Cretácico), aqueles que os recobrem em discordância clara, do Plio-Quaternário, e os terrenos aluvionares recentes a actuais.

O Triásico está presente desde a margem esquerda do rio Águeda até ao fim do corredor em estudo, sendo constituído por grés micáceos avermelhados e esbranquiçados, com níveis de calhaus rolados, enquanto que na zona Ocidental da área de intervenção o substrato é Cretácico, formado pelos arenitos, argilas e siltes bem consolidados.

A área de análise situa-se numa zona de intensidade sísmica de grau VII na Escala de Mercalli Modificada, com efeitos do tipo Muito Forte, de acordo a Carta de Isossistas de Intensidades Máximas de Portugal Continental, do Instituto de Meteorologia. Relativamente à acção dos sismos, segundo o Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes (Decreto-Lei n.º 235/83, de 31 de Maio), a área de análise situa-se na zona sísmica C (coeficiente de sismicidade $\alpha = 0.5$), correspondente a uma acção moderada.

As acções de projecto potencialmente indutoras de impactes fazem-se sentir apenas na fase de construção do Eixo Aveiro/Águeda, dado que, durante a sua exploração, apenas se prolongam os impactes decorrentes da sua implantação.

As acções impactantes são, essencialmente, as de decapagem e movimentação de terras, a ocupação do espaço e a exploração de manchas de empréstimo e de escombrelas para a obra. Estas acções podem determinar a destruição directa e/ou indirecta da massa geológica, com valor científico, cultural ou outro, o aumento da susceptibilidade à erosão e a indução de situações de risco por instabilização de terrenos.

As alterações geomorfológicas mais significativas, decorrem da construção das diversas escavações e aterros preconizados no projecto que possuem uma altura ao eixo superior a 10 metros, cuja enumeração se encontra nos Quadros 2 e 3 do capítulo anterior. As referidas alterações constituem impactes negativos e irreversíveis, no entanto as restantes escavações e aterros apresentam um desenvolvimento significativamente mais reduzido.

Do ponto de vista geológico/geotécnico e de acordo com o Quadro 4 relativo às movimentações de terras, os maiores volumes (de aterro e de escavação) estão associados às soluções que incluem o trecho da Sol Sul A1 (conjugações 2 e 5), sendo estes os traçados mais equilibrados com o menor volume excedente de terras (cerca de 360 000m³). Por oposição o traçado que apresenta menor volume de aterro e, por esse facto, o maior volume excedente de terras (superior a 1200 000m³) corresponde à solução 5 que integra a Sol. Sul A1 e a Solução Sul A com o Nó B.

Em termos geomorfológicos as maiores alterações resultam das escavações que ao eixo podem atingir 18m de altura na Solução Sul A enquanto que os aterros mais relevantes ocorrem no trecho comum, podendo atingir 19m de altura. No trecho em que existem alternativas, a Solução Sul A será ligeiramente mais desfavorável pelas dimensões das escavações.

4.2. Solos e Uso do Solo

De acordo com o EIA, a maior parte dos solos presentes nos corredores, são solos pertencentes a três categorias principais – Solos Incipientes (Aluvissolos e Coluviosolos), Solos Litólicos (Húmicos e não Húmicos) e Solos Argiluvitados (Mediterrâneos).

Quanto à capacidade de uso, cerca de 50 % da extensão total dos corredores, desenvolve-se sobre solos com elevada capacidade de uso agrícola, encontrando-se integrados na Reserva Agrícola Nacional, sendo os impactes negativos e significativos.

Segundo o EIA, o comprimento linear de solos incluídos em RAN afectados pelos corredores, é equivalente. Contudo, no que se refere à capacidade de uso do solo, a Solução Norte é ligeiramente menos desfavorável

De acordo com o parecer da Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, a solução Sul A é menos desfavorável que a Solução Norte. Segundo o seu parecer, o projecto em análise interfere com regadios tradicionais, afecta solos da Reserva Agrícola Nacional (RAN) e intersecta os Blocos do Baixo Vouga e do Águeda do Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga (AHV), localizando-se nesses Blocos, o perímetro de Emparcelamento Rural (PER) de "Eixo, Alquerubim, Frossos, Segadães, Eirol, Requeixo, Travassô e Óis da Ribeira", cujo Estudo Prévio de Emparcelamento Rural se encontra concluído e aprovado.

Da análise das soluções alternativas o parecer conclui que:

- A Solução Norte atravessa o AHV em duas áreas distintas sendo que, numa destas áreas, a sua travessia ocorre em simultâneo com a Solução Sul A, a qual atravessa o AHV apenas nessa zona;
- A Solução Norte e a Solução Sul A intersectam em simultâneo o Bloco do Baixo Vouga do AHV, no concelho de Aveiro, respectivamente nas freguesias de Eixo e Eirol. A Solução Sul A é a que menor impacte causa, por atravessar uma menor extensão do PER e se encontrar muito próxima do seu limite, assim como do limite do AHV. Refere que irão ocorrer impactes ao nível da estrutura da propriedade e das redes de infra-estruturas existentes, e salienta a importância da salvaguarda e garantia das passagens hidráulicas e viárias;
- A Solução Norte atravessa no concelho de Águeda, freguesias de Travassô e Segadães, o Bloco do Águeda do AHV, o PER acima referido. O atravessamento irá causar impactes ao

nível da estrutura da propriedade e das redes de infra-estruturas existentes e salienta a importância da salvaguarda e garantia das passagens hidráulicas e viárias.

Salienta ainda que no EIA não foi feita qualquer alusão ao AHV, nem à existência dos PER e chama a atenção para a necessidade de ter em conta:

- As infra-estruturas existentes, assim como a estrutura da propriedade;
- O planeamento das futuras redes viárias de rega e drenagem, bem como a salvaguarda da possibilidade de uma futura reorganização da actual estrutura da propriedade nessas áreas.

Sugere as seguintes medidas de minimização dos impactes negativos sobre as áreas de AHV e PER, para Projecto de Execução:

- O atravessamento destas áreas ser efectuado em viaduto;
- O projecto deve ter em conta que as águas de escorrência da via não devem ser drenadas para áreas de AHV ou de RAN, bem como para linhas que reguem essas áreas;
- Durante a fase de construção deverão ser tomadas medidas que impeçam que as poeiras danifiquem culturas instaladas e salvaguardado o normal desenvolvimento da actividade agrícola.

Em síntese a Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural considera que o Projecto de Execução, bem como a fase de construção, deverão ser compatibilizados com as redes de infra-estruturas do AHV existentes e projectadas, devendo ser promovido o contacto entre a empresa construtora, projectista e a DGADR. Recomenda ainda que uma vez que se prevê a afectação de áreas agrícolas, nomeadamente RAN e de regadios tradicionais, deve ser consultada a Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro.

A Autoridade Florestal Nacional informou no seu parecer que os traçados propostos não atravessam áreas submetidas a regime florestal, mas atravessam, em diferentes pontos, povoamentos de eucaliptos e alguns núcleos de sobreiros e outros carvalhos, e ainda, que alguns troços dos traçados alternativos passam por áreas percorridas por incêndios florestais em 2005 e 2006.

Alerta assim para o seguinte enquadramento legal:

- a utilização de terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios, não incluídos em espaços classificados em planos municipais de ordenamento como urbanos, estão condicionados pelo prazo de 10 anos, nos termos do Decreto-Lei nº 327/90, de 22 de Outubro, com as alterações introduzidas pelos Decreto-Lei nº 54/91, de 9 de Agosto, Decreto-Lei nº 34/99, de 5 de Fevereiro e Decreto-Lei nº 55/2007, de 12 de Março;
- o corte prematuro de exemplares de Eucalipto numa área superior a 1 ha, e de Pinheiro bravo em áreas superiores a 2 ha, deverá cumprir o Decreto-Lei nº 173/88, de 17 de Maio e o Decreto-Lei nº 174/88, de 17 de Maio, que estabelece a obrigatoriedade de manifestar o corte ou arranque de árvores;

- todo o território nacional foi considerado, pela Portaria nº 553-B/2008, de 27 de Junho, afectado pelo nemátodo da madeira do Pinheiro, pelo que o corte de resinosas encontra-se sujeito às restrições impostas para o controlo e erradicação dessa doença, constante na Portaria 103/2006, de 6 de Fevereiro.

Salienta ainda a necessidade de cumprimento do conjunto de medidas e acções, no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, de acordo com o determinado no Decreto-Lei nº 124/2006, de 28 de Junho, em particular a alínea a) do nº 1, do artigo 15º - ao longo das vias de comunicação, é obrigatória a gestão do combustível numa faixa de terreno confinante, cuja largura consta dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI), sendo o de Aveiro datado de 2007.

Sugere a necessidade de cumprimento das seguintes medidas de minimização:

- a escolha dos locais de implantação dos estaleiros, dos parques de material, locais de empréstimo e de depósito de terras e todas as outras infra-estruturas de apoio à obra deverão ser planeados de forma a preservar integralmente, as áreas onde existam exemplares de Sobreiros e Azinheiras, bem como todas as áreas de ocupação florestal,
- a desmatação, destruição de coberto vegetal e corte de arvoredos deverá ser feito, exclusivamente, nas áreas relativas à faixa de ocupação da plataforma e taludes.

4.3. Recursos Hídricos

4.3.1. Recursos hídricos superficiais

O Eixo Rodoviário em avaliação irá situar-se na área afectada à bacia hidrográfica do rio Vouga, mais especificamente nas sub-bacias da ribª da Horta e do rio Águeda no que se refere às linhas de água de maiores dimensões, porquanto as restantes linhas de água interferidas pertencem a bacias hidrográficas de muito pequena dimensão.

A geologia ocorrente e as condições climatéricas são responsáveis pelo padrão de drenagem e pelo tipo de escoamento ocorrente na região onde são notórias as diferenças existentes na rede de drenagem da parte inicial do traçado e da parte final.

O início dos traçados ocorre numa zona aplanada onde predominam formações arenosas e onde o nível freático por se encontrar elevado e perto da superfície implica que o escoamento superficial seja diminuto em favorcimento da infiltração e do escoamento sub-superficial, daí que as linhas de água não estejam encaixadas podendo-se mesmo afirmar que estão pouco definidas no terreno. A actual via e rotunda já interferiram com a cabeceira e o início de uma linha de água pouco definida que aí ocorre e que drena para a Ria de Aveiro, estando a mesma artificializada a jusante resultado da urbanização.

A partir do km 2 a morfologia ocorrente apresenta outras características, onde as pequenas linhas de água estão encaixadas em vales estreitos por oposição aos vales aluvionares das maiores linhas de água onde, resultado da deposição, o escoamento é mais lento. O local proposto para a travessia do vale do rio Águeda ocorre na parte terminal deste rio numa zona mais estreita, a Norte da Pateira de Fermentelos, zona húmida com importância para os ecossistemas.

Embora os traçados não interfiram com o rio Vouga um dos restabelecimentos propostos interfere com a área inundável deste rio daí que se tenha considerado insuficiente a informação apresentada no EIA relativa aos caudais de cheia e às áreas inundáveis dos rios Vouga e Águeda. Contrariamente ao considerado no cálculo da drenagem transversal, na caracterização feita para os caudais de ponta de cheia das pequenas linhas de água interferidas pelo projecto utilizaram-se as curvas IDF mais recentes para a zona de Aveiro.

Na sequência da solicitação efectuada no que se refere aos caudais de ponta de cheia e área inundável dos rios Vouga e Águeda foi apresentada nova informação no Aditamento que se considerou na presente apreciação (1100 m³/s em Ponte Águeda e 1900 a 2500m³/s em Ponte Vouzela no rio Vouga para Q100), verificando-se que as áreas inundáveis nas imediações dos traçados são extensas (assinaladas no desenho 19 da REN) e têm de ser consideradas nos condicionalismos ao processo construtivo dos viadutos da rib^a da Horta e do rio Águeda.

A qualidade das águas superficiais foi caracterizada com base nos dados das estações de monitorização existentes e, a analisada em função dos usos da água ocorrentes (rega, abastecimento e industria) e da classificação constante no Aviso n.º12677/2000, para os rios Vouga e Águeda, como água piscícola.

Para os traçados em avaliação os impactes que foram identificados para os recursos hídricos superficiais estão associados:

- à alteração da taxa de infiltração resultado da impermeabilização do solo com o conseqüente aumento do escoamento superficial;
- a interferência com linhas de água e locais preferenciais de escoamento;
- ao efeito de barreira que uma via com estas características acarreta resultado das escavações e aterros a realizar que implicam a concentração do escoamento num menor número de locais (PH) com possíveis conseqüências de inundações a montante e, a jusante, se não existirem secções de vazão suficientes para as novas condições que são criadas.

Os impactes identificados foram considerados pouco significativos porque o projecto já tinha incorporado soluções que evitavam alterar o perfil e a localização das linhas de água uma vez

er

que as mesmas são restabelecidas por PH e, nos casos das maiores linhas de água a travessia dos seus vales e da respectiva área inundável é feita por viaduto (rios Águeda e ribeira da Horta).

O trecho inicial sobrepõe-se a uma linha de água na sua cabeceira, sendo necessário o seu restabelecimento ao longo da via, sendo um impacte negativo minimizável em função da solução de restabelecimento prevista. Não havendo linhas de água definidas no trecho inicial que se prevê realizar em aterro (primeiros 2 km) são previsíveis impactes negativos da drenagem longitudinal se as águas pluviais forem descarregadas nos terrenos circundantes que, por serem planos e apresentarem por vezes com o nível freático elevado, podem ficar facilmente alagados.

A realização de viadutos por si só não quer dizer que todos os impactes sejam minimizados uma vez que tudo irá depender do processo construtivo e, das soluções adoptadas, por exemplo, na configuração e localização dos pilares, informação que nesta data ainda não é apresentada. No trecho com alternativas a travessia da rib^a da Horta menos desfavorável será nas Soluções Sul A e A1 por o vale ser mais estreito, e estar mais afastado da zona húmida associada a esta ribeira. A existência de caminhos junto desta área pode evitar a abertura de novos acessos minimizando os impactes.

A drenagem dos viadutos pode ser responsável por fenómenos de erosão dos taludes se não for devidamente encaminhada até à linha de água, situação passível de minimização na fase de PE.

Tal como se confirmou no Aditamento o rest.17BN interfere com linha de água e, em grande extensão, com aterros em áreas inundáveis, constituindo um impacte negativo muito significativo pelo que o mesmo não deve ser aceite com estas características.

Em termos de qualidade da água o EIA procede à descrição teórica dos impactes passíveis de ocorrer na fase de construção, associados às terraplenagens, onde é previsível um aumento do teor de sólidos suspensos que, em situações extremas, podem colmatar linhas de água e dispositivos hidráulicos situados a jusante. A descarga accidental em obra, de óleos ou combustíveis, será um impacte negativo muito significativo no entanto minimizável se adoptadas as respectivas medidas de mitigação.

Para a fase de exploração o EIA procede a uma simulação do acréscimo da concentração de determinados poluentes no meio, no entanto esta metodologia não atende:

- aos reais pontos de descarga daí que estejam a simular descargas, num ponto, de trechos muito extensos que não ocorrem na realidade;
- aos valores recentes de cargas unitárias uma vez que são usados valores de 1987 e de 1985;

- às concentrações já existentes no meio.

Acresce que apesar de se referir que os resultados obtidos estão dentro das gamas obtidos nos estudos do LNEC (quadro V.11) tal não é correcto havendo valores claramente diferentes pelo que em fase de PE dever-se-á proceder a nova simulação, para os reais pontos de descarga e, com outros modelos de simulação, onde se deve atender quer à sensibilidade do meio, quer aos usos e utilizadores existentes. Havendo situações de violação dos padrões de SST, verifica-se igualmente que no que se refere aos Hidrocarbonetos também ocorre uma situação com valores elevados que devem ser considerados nas fases subsequentes.

Apesar do modelo usado não ser o mais adequado os resultados apresentados não indicam violações graves pelo que não põem em causa a viabilidade do projecto. Dada a proximidade dos traçados não existem diferenças relevantes nos impactes na qualidade da água pelo que este factor não diferencia as soluções.

4.3.2. Recursos hídricos subterrâneos

Os traçados em avaliação interferem com dois sistemas aquíferos, entre o km 0 e 7+600 da Solução Norte e, do km 4+220 das Solução Sul, o sistema aquífero Cretácico de Aveiro (01) e, do km 9+500 ao 10 da Solução Norte, no viaduto do rio Águeda, o sistema aquífero Quaternário de Aveiro (02).

Tendo-se usado a informação do site do INAG e a constante nos planos de bacia para a caracterização das águas subterrâneas, na fase de verificação da conformidade questionou-se o facto de não se ter usado a mesma fonte de informação para a determinação e, avaliação, da vulnerabilidade dos aquíferos à poluição, uma vez que se optou pela aplicação do método Drastic cujos resultados não são totalmente coincidentes com os do plano de bacia para esta região. A importância desta temática está associada ao condicionamento dos locais de descarga de águas de escorrência.

Em relação ao inventário dos pontos de água apresentado no EIA (quadro IV.17) a listagem apresentada não foi considerada correcta, para além de não corresponder a um inventário dado que continha apenas alguns pontos disponíveis no site do INAG e indicados pelas autarquias, quando deveria corresponder a um levantamento de campo e ao resultado da consulta às entidades.

No Aditamento foi apresentada uma nova versão deste quadro embora o mesmo ainda não corresponda a um levantamento de campo como se verificou no trabalho de campo, onde o número de pontos de água era superior ao indicado. Mesmo tratando-se de uma fase de EP, face à sensibilidade da região em termos hidrogeológicos e à existência de diversos estudos

sobre esta temática, deviam ter sido identificados os inúmeros pontos de água existentes e utilizados para diversos usos, bem como procedido à sua caracterização.

Analisando-se os desenhos 17 (carta de condicionantes) e 7 (inventário de pontos de água) verificou-se, no referente aos pontos para abastecimento público, que estes nem sempre coincidiam nos dois desenhos, tendo esta situação sido revista no desenho 07 de Setembro 08.

Para alguns dos pontos de água identificados foram definidos perímetros de protecção cuja referência apenas constava nos impactes quando deveria, igualmente, constar na caracterização. Nas imediações do traçado ocorrem diversas captações públicas de água tendo os furos da CM de Aveiro, no aquífero Cretácico, perímetros de protecção (RCM n.º 95/2007). As captações do município de Águeda junto ao traçado, Travassô não possuem perímetros de protecção definidos, estando a F2 junto do rest 17BN.

Havendo para os pontos de monitorização, informação actual relativa a superfícies piezométricas e a níveis freáticos não era perceptível porque a mesma não tinha sido considerada tanto mais que o projecto prevê realizar aterros e escavações que deviam ser analisados, tal como ocorreu posteriormente no Aditamento.

Para caracterizar a qualidade das águas subterrâneas foram usados os dados das estações de monitorização e procedido à sua análise em função dos usos ocorrentes onde se verifica a não conformidade para alguns parâmetros. Segundo o DL n.º 68/99 de 11 de Março, a zona de Aveiro é classificada como vulnerável.

O EIA na identificação dos impactes na hidrogeologia não atendeu à possível interferência do projecto com o nível freático, uma vez que não tinha realizado uma efectiva caracterização, nem um inventário dos pontos de água, pelo que se considerou que a avaliação deste impacte não estava completa.

Uma via rodoviária altera a morfologia local com a realização de aterros e de escavações que podem ser responsáveis pela interferência com o nível freático e, conseqüentemente, pelo rebaixamento do nível freático nas imediações da intervenção. Havendo inúmeras captações em toda esta região, o nível da água nas mesmas pode sofrer alterações resultado da construção desta nova via.

Embora o EIA considere que o rebaixamento do nível freático é mais provável de se verificar onde se prevêem escavações e aterros com mais de 10m de altura, tal pode ocorrer em muitos outros locais onde o nível freático está perto da superfície, onde pequenas escavações, como se prevê realizar no trecho inicial do traçado, podem ter conseqüências no nível da água dos poços localizados nas imediações.

Assim sendo e embora o estudo considere que o trecho mais sensível de ocorrer o rebaixamento do nível freático ocorra entre o km 3 e o atravessamento do rio Águeda, tal situação pode igualmente verificar-se nos primeiros km, sem que aí existam alternativas para se comparar. Para o trecho passível de comparação o traçado mais desfavorável será aquele que apresenta maiores extensões de aterros e de escavações mais significativos, sendo a Sol Sul A, seguida da A1.

Sendo a recarga dos sistemas aquíferos feita a partir da infiltração da precipitação, com a ocupação de áreas preferenciais de infiltração, e a impermeabilização do solo, a nova via será responsável por, localmente, reduzir a taxa de recarga.

Segundo o EIA o furo de captação pública situado mais perto do traçado correspondia ao JK5, mas dado o mesmo estar a mais de 1 km não se prevê a sua afectação. Após a revisão do quadro IV.17 verificou-se que a captação da Junta de Freguesia de Segadães (Fontinha) está a 130m do rest 17BN podendo vir a ser afectada, assim como outros poços, sem contudo se especificar o seu número, nem a sua localização. Pelas cartas é possível verificar que há diversos poços a afectar directamente, e existem inúmeros poços, que se situam junto à via, podendo vir a ser indirectamente afectados, tendo o estudo classificado este impacte de magnitude moderada, mas em termos locais pode ser de magnitude elevada.

Sendo elevada a susceptibilidade à poluição no sistema aquífero Quaternário, o trecho comum que atravessa este sistema será o mais desfavorável em termos de poluição das águas subterrâneas.

Estando a captação da Fontinha a captar nas aluviões do Vouga, a existência de aterros associados ao resta 17NB e, a possibilidade de para aí ocorrerem descargas, sejam acidentais, ou não, leva a que se considere este impacte negativo e muito significativo, pelo que o restabelecimento proposto não se pode localizar neste local e nem com estas características.

4.4. Qualidade do Ar

Na sequência da identificação dos impactes negativos significativos, relativos à qualidade do ar, resultantes da construção do eixo rodoviário de Aveiro-Águeda, tanto na fase de construção como na fase de exploração, salienta-se como impacte mais significativo as emissões de partículas (PM10), directamente associado às actividades e acções previstas para a fase de construção, nomeadamente as relacionadas com trabalhos de terraplenagem e transporte de terras.

Na fase de exploração do eixo rodoviário, com o aumento do tráfego automóvel nos locais do traçado da nova via rodoviária, é esperado um aumento de concentrações de poluentes

associados à combustão automóvel, como seja o monóxido de carbono e óxidos de azoto. O aumento das concentrações de ozono também se deverá verificar, dependendo das condições de dispersão e da emissão de óxidos de azoto (poluente precursor do ozono). Deverão ainda, ocorrer fenómenos de ressuspensão de partículas resultante da circulação automóvel nas zonas do traçado da via. Contudo, a fase de exploração do eixo rodoviário de Aveiro-Águeda, terá um impacte negativo pouco significativo tal como revelam os resultados obtidos com a aplicação dos modelos de dispersão considerados no EIA.

A análise comparativa feita no Estudo de Impacte Ambiental considera que o traçado que, em termos da qualidade do ar, apresenta um impacte negativo maior é a Solução Sul A1, dado que é o traçado que mais afecta as zonas habitacionais existentes, pelo que as Soluções Norte ou Sul A são mais vantajosas.

Face ao exposto, com o objectivo de minorar os impactes negativos significativos associados ao projecto, principalmente na fase de construção, será necessário proceder à adopção das medidas de minimização apresentadas no EIA, que se consideram as adequadas, bem como o plano de monitorização proposto no EIA.

4.5. Ambiente Sonoro

Para o projecto em análise foi realizada uma caracterização da situação de referência com base em valores obtidos por cálculo previsional (*CadnaA*), nomeadamente, através de mapas de ruído.

Os principais parâmetros de cálculo considerados foram uma malha de cálculo de 15 m x 15 m, a 1ª ordem de reflexão e um raio de busca de 2000 m. O estudo utilizou as normas de cálculo recomendadas (NMPB Routes 96 e SRMII), considerou as principais fontes de ruído existentes na área em estudo e indicou no Aditamento os dados de entrada do modelo (de Setembro de 2008).

A metodologia de caracterização dos níveis sonoros da situação de referência por simulação será aceitável se forem realizadas medições acústicas para validação dos resultados, em que a diferença entre os valores calculados e os valores medidos não ultrapasse ± 2 dB(A).

O estudo realizou apenas duas medições acústicas para aferição do modelo, o que se considera insuficiente, tendo em conta que a via em análise apresenta uma extensão de cerca de 14 km.

Assim, em fase de Projecto de Execução deverá ser realizada uma caracterização da situação de referência com base em medições acústicas representativas, junto dos receptores sensíveis

mais afectados pelo projecto, cujos resultados deverão ser considerados para a avaliação de impactes e respectivas medidas de minimização.

Na análise e previsão de impactes o estudo considerou, na ausência de classificação acústica por parte das Câmaras Municipais, que se aplicam os valores limite de $L_{den} \leq 63$ dB(A) e $L_n \leq 53$ dB(A), tal como está definido no Regulamento Geral do Ruído (RGR).

A análise de impactes ambientais, para a fase de construção (com uma duração prevista de 30 meses), baseou-se numa previsão qualitativa dos níveis sonoros, tendo o estudo apresentado, a título indicativo, valores médios dos níveis sonoros registados a várias distâncias dos equipamentos normalmente utilizados em fase de obra. O estudo indica, ainda, que os impactes nesta fase podem afectar, de forma significativa, os receptores sensíveis situados até 150 a 200 m dos locais de construção da via.

Na fase de exploração, a análise de impactes baseou-se na previsão dos níveis de ruído relativos à emissão sonora da futura via, para um conjunto de 21 pontos de avaliação localizados na envolvente do traçado (1NA a 16NA, 12SA, 10SA1, 11SA1, 17SA1 e 18SA1), por simulação no programa de cálculo automático (*CadnaA*), tendo em conta os volumes de tráfego rodoviário estimados para o ano de entrada em exploração (2012) e para o ano horizonte (2032). Uma vez que o acréscimo expectável dos níveis sonoros entre o ano inicial e o ano horizonte é de cerca de 2 dB(A) em cada receptor, considerou-se não ser necessário avaliar um ano intermédio.

Relativamente aos 21 locais avaliados, o estudo prevê que, para o ano de entrada em exploração (2012), haverá ultrapassagem dos valores limite em 19 desses locais, sendo que apenas nos locais 13NA e 14NA se prevê o cumprimento dos limites legais. Relativamente à Regra de Boas Práticas (RBP), o estudo prevê acréscimos superiores a 12 dB(A) em 8 dos 21 locais avaliados, nomeadamente, nos locais 1NA a 3NA, 7NA a 9NA, 13NA e 16NA.

Da análise comparativa de alternativas conclui-se que para as secções 1 e 3 o troço em análise é comum, não havendo alternativas, apesar de ser no início do traçado (secção 1) que se concentra a maioria dos receptores, dada a densa ocupação edificada.

Para a secção 2, de acordo com o estudo, a solução Sul A1 (SA1) é a que apresenta maiores impactes no ambiente sonoro, afectando 5 dos locais avaliados, nomeadamente, os locais 10NA, 11NA, 12NA, 17SA1 e 18SA1.

O traçado da via em análise intersecta as duas soluções (A e B) em estudo pela RAVE, para a futura Linha de Alta Velocidade (LAV).

As soluções Norte A (NA) e Norte B (NB) apresentam as mesmas 3 situações de impacte, afectando os locais avaliados 10NA, 11NA e 12NA.

As soluções Sul A (SA) e Sul B (SB) também apresentam as mesmas 3 situações de impacte, sendo afectados os locais avaliados 10NA, 11NA e 12SA.

Desta forma, verifica-se que a solução mais desfavorável, em termos de ambiente sonoro, é a solução Sul A1 (SA1), enquanto que as soluções Norte A (NA), Norte B (NB), Sul A (SA) e Sul B (SB) são sensivelmente equivalentes (em termos dos impactes que induzem nos receptores sensíveis), sendo menos desfavoráveis quando comparadas com a solução, SA1.

De acordo com a solução que venha a ser seleccionada para o Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda, bem como a solução que seja seleccionada para a LAV, em fase de Projecto de Execução deverão ser reavaliados os níveis sonoros de todos os receptores afectados pela via em estudo, por piso de interesse. Deverão, ainda, ser avaliados os impactes cumulativos com a LAV e com as principais fontes de ruído existentes na área em estudo, nomeadamente, a A1 e a A17.

4.6. Componente Biológica

Na área de análise identificam-se duas importantes áreas de conservação da natureza – a Zona de Protecção Especial da Ria de Aveiro (Decreto-Lei nº 384-B/99, de 23 de Setembro), e, o Sítio de Importância Comunitária Rio Vouga [decisão da Comissão Europeia de 19 de Julho de 2006 (Jornal Oficial da União Europeia, L 259 de 21.09.2006)], a Nordeste da área de desenvolvimento dos corredores, que constituem áreas consideradas a nível europeu prioritárias para a Conservação da Natureza. Apenas a ZPE Ria de Aveiro será interceptada pelos corredores da via em estudo, que nesse troço de intercepção apresenta uma única solução de corredor, entre o pK 9+180 e o pK 10+000, da Solução Norte. O SIC Rio Vouga surge na área de estudo como uma continuidade qualitativa dos valores biocénóticos já presentes na ZPE da Ria de Aveiro, nomeadamente para o "circuito" da lontra, espécies de anfíbios e alguns peixes.

Destacam-se, ainda, duas áreas de potencial sensibilidade ecológica na região: a Pateira de Fermentelos (sistema lagunar natural interior, abrangido pelo limite da ZPE Ria de Aveiro, embora mais dependente directamente da dinâmica do rio Águeda, não sendo directamente afectada pelos corredores da via em estudo) e, a área de sapais e caniçais da Ribeira da Horta (embora excluído dos limites da ZPE Ria de Aveiro, este braço afluente do rio Vouga alberga formações sapalizadas que, em continuidade com os habitats lagunares, constitui um elemento importante para os corredores ecológicos presentes, nomeadamente no que diz respeito a locais de abrigo e alimento para avifauna). Estes sistemas de importância ecológica, mantêm entre si corredores de *continuum natural*, assegurando dinâmicas de montante para jusante. Tendo em conta a sensibilidade ecológica potencial, refira-se que a afectação deste tipo de sistemas terá impactes ambientais negativos e significativos, com repercussões de montante para jusante, nomeadamente para aves e anfíbios.

Flora e Vegetação

Toda a área da ZPE constitui suporte ao desenvolvimento de um conjunto de biosistemas/habitats emergentes e de importantes locais de alimentação e reprodução para diversas espécies animais. Alberga uma diversidade de habitats considerável, de enorme riqueza, facto que desde logo lhe confere uma inegável importância ecológica.

A zona de inserção do presente projecto, pelas suas características de ecossistema de transição entre zonas húmidas e zonas mais secas de povoamentos florestais, proporciona habitats de grande importância que são procurados e utilizados por uma grande diversidade de espécies animais.

Destaca-se a Mata de Carvalho Marcescente, biótopo de formação potencial climácico, consubstanciado por povoamento denso e mais naturalizado de *Quercus faginea* (Habitat 9240 da Directiva Habitats) e algum pinheiro-manso, com diversidade relevante nos seus estratos (herbáceo, arbustivo e arbóreo), que compõe um importante nicho para inúmeras espécies de animais, nomeadamente micromamíferos. É nestes locais que uma grande variedade de passeriformes nidifica ou procura alimento. Releva-se, portanto, a área atravessada pela Solução Norte, entre os pK 10+300 e pK 12+100, como sendo uma zona de resquício importante da Mata Climácica. O projecto prevê, ainda, para a Solução Norte nesta zona, a construção ao Km 11+200 do Nó 4N (Travassô), com geometria de rotunda desnivelada, para ligação a novas vias a prever – os restabelecimentos 17AN e 17BN e as rotundas 17.1N e 17.2N – que permitirão os acessos a Segadães e à Trofa (a Norte) e a Travassô (a Sul). De acordo com a Carta de Condicionantes (Desenho nº 030903-EP-G-17-rev1), a área ocupada pela Mata de Carvalho Marcescente está classificada como espaço integrado na REN (Reserva Ecológica Nacional).

Ocorrência potencial de clímax-edáficos associados aos cursos de água, ou seja, às formações higrófilas, com a presença característica de *Alnus glutinosa*, *Salix atrocinerea*, *Ulmus minor*, *Osmunda regalis*, *Crataegus monogyna*, *Frangula alnus*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa canina*. A vegetação dominante nos leitos dos principais cursos de água é dominada por densos choupais, amieiros e freixiais. Nas bordas dos caminhos e serventias rurais, a propagação de maciços arbustivos, frequentemente em forma de sebes, sempre dominadas por amieiro, salgueiro, freixo e carvalho-cerquinho, constituem um biótopo de formação rara no nosso país, designada por "Bocage". Este importante biótopo inclui ainda os ecossistemas ribeirinhos, quando a paisagem se compartimenta através de sebes vivas envolventes das linhas de água e/ou braços lagunares. Esta significativa biodiversidade reflecte-se não só na avifauna, com destaque para os passeriformes (é, também, o habitat de outras espécies como a águia-de-asa-redonda e o falcão-tagarote), como também nas comunidades de mamíferos: lontra, doninha, marta, fuinha, texugo, geneta, raposa, toirão, entre outras. As linhas de água albergam importantes comunidades de répteis e anfíbios.

arenosas

visibilidade
420), são
reversível
Norte, em
á a perda
(*Quercus*

a área de
tencentos
, *Thymus*
ciadas às

gerais e
rrência de
mamíferos.
na ampla
o entanto,
a Directiva
is e mais
rência ao
ts). Foram

Aves

Foram listadas 84 espécies de aves potenciais atribuídas à área de afectação do projecto, das quais treze estão incluídas no Anexo I do DL n.º 140/99, de 24 de Abril – garça-vermelha, garça-branca, milhafre-negro, maçarico-preto, noitibó-da-Europa, cegonha-branca, colhereiro, perna-longa, garajau-comum, gaivina-preta, calhandrinha, guarda-rios e cotovia-pequena, e, seis têm estatuto de vulnerável em Portugal – garça-pequena, marreco, zarro-comum, falcão-tagarote, noitibó-da-Europa e escrevedeira-dos-caniços. Destaca-se a ocorrência de uma espécie com estatuto “criticamente em perigo” – o rolieiro *Coracias garrulus*.

Relativamente ao grupo das aves o EIA refere “... a área de afectação insere-se numa região que assume uma importância particular para duas destas espécies, a cegonha-branca *Ciconia ciconia* e o milhafre-negro *Milvus migrans*, albergando populações de importância nacional. A área de afectação, particularmente na zona de confluência dos rios Águeda e Vouga e zonas húmidas associadas, suporta ainda importantes populações de aves invernantes e migradoras de passagem, usualmente utilizadoras das zonas de vaza, galerias ripícolas e sapais. Pelas suas características e qualidade de habitats, quer em termos de locais de nidificação, quer para busca de alimento, a zona de atravessamento da confluência dos rios Águeda e Vouga, permite albergar uma comunidade de aves algo diversificada”. De relevar, ainda, que ao longo da ZPE Ria de Aveiro existem colónias importantes de garça-vermelha *Ardea purpurea* que se alimentam ao longo das zonas de caniçal, nos vales das ribeiras próximas.

Os arrozais, os sapais, os troços de leito secundário e as galerias ripícolas permitem uma continuidade natural, enquanto corredor ecológico de ligação entre a Pateira de Fermentelos, a ZPE Ria de Aveiro e o SIC Rio Vouga.

Herpetofauna

Foram atribuídas à área de afectação 10 espécies de anfíbios (uma espécie do Anexo B-II e cinco espécies do Anexo B-IV) e 12 espécies de répteis (três espécies do Anexo B-II e quatro espécies do Anexo B-IV). Nos anfíbios destaca-se a salamandra-lusitânica *Chioglossa lusitanica* (estatuto de vulnerável, anexo B-II e B-IV da Directiva Habitats).

O EIA refere que “As comunidades presentes são constituídas maioritariamente por espécies não ameaçadas, com áreas de distribuição muito alargada no nosso território e populações perfeitamente viáveis.”.

Charcos, valas, caniçais e juncais são importantes para os anfíbios devido à baixa salinidade que apresentam quando associados a linhas de água doce da periferia lagunar, como é o caso da Ribeira da Horta.

Ictiofauna

Relativamente à ictiofauna o EIA refere "O projecto rodoviário em análise situa-se numa zona próxima da confluência do rio Águeda com o rio Vouga, dois rios de importância relevante para a diversidade das comunidades piscícolas, reportando a toda a bacia hidrográfica."

Foram inventariadas 37 espécies de peixe de ocorrência potencial no rio Águeda e Vouga.

O EIA refere a pardelha *Rutilus arcasi* como espécie dominante no rio Águeda, e destaca a presença da esgana-gata *Gasterosteus aculeatus*, espécie de grande sensibilidade ecológica. Para a bacia hidrográfica do rio Vouga destaca a família Cyprinidae como a mais importante – correspondendo a 45% das espécies inventariadas –, e, refere que cerca de 35% são espécies introduzidas, algumas delas exóticas, como o pimpão. Refere, ainda, que nesta bacia hidrográfica, a abundância das espécies exóticas aponta para valores muito reduzidos relativamente às espécies autóctones.

No que se refere à avaliação de impactes, do ponto de vista florístico, a fase de construção representará um impacte moderado a importante (que se prende, essencialmente, com acções de desmatção e limpeza na zona a intervencionar), pela afectação das fitocenoses de galerias ripícolas, sapais e prados halófilos, as quais serão interessadas sob a forma de viaduto (ribeira da Horta e rio Águeda), e, originará, ainda, impacte negativo significativo sobre o carvalhal de *Quercus faginea*, um dos poucos redutos das formações meso-mediterrânicas com características de maior naturalidade na zona, entre os Km 10+300 e 12+100 da Solução Norte, e que será comum às três soluções em estudo. Também a ZPE Ria de Aveiro foi considerado um impacte negativo importante. A Solução Norte afecta uma extensão maior de habitats mais sensíveis, sendo a Solução Sul A mais vantajosa neste domínio.

Durante a fase de exploração, prevêem-se impactes negativos significativos, permanentes e irreversíveis, no elenco florístico local, traduzido pela perda de potencial fenológico da mata marcescente atlante-mediterrânica. A degradação de indivíduos pela redução da sua capacidade fotossintética, facto que a médio prazo originará, na faixa adjacente à plataforma da via, a existência de exemplares arbóreos de porte menos rico e folhoso. A longo prazo, ocorrerá a destruição progressiva da sua parte folhosa e eventual perda de exemplares. Segundo Rossel & Velasco (1997) "... 50 a 100 m de cada lado duma via ficam ecologicamente degradados de uma forma permanente; mesmo quando ocorre revegetação das bermas, os habitats formados são geralmente de baixa qualidade, devido às alterações induzidas.". As quercíneas são espécies sensíveis a estes fenómenos, reagindo negativamente, quase de imediato, à acção impactante, que se inicia durante a fase de construção e se prolonga por toda a fase de exploração. A existência da via induzirá impacte negativo significativo pela afectação de condicionantes regulamentares como a RAN e REN.

No que se refere aos impactes na fauna, na fase de construção os impactes estão relacionados com a perturbação/destruição de habitats de suporte aos grupos faunísticos presentes e com a mortalidade por atropelamento, que poderá constituir um impacte negativo com significado (as

espécies que deverão ser mais afectadas serão os micromamíferos, os répteis e os anfíbios devido à sua menor mobilidade).

Na fase de exploração, os principais impactes negativos na fauna, são: aumento da mortalidade individual de algumas espécies, por atropelamento; efeito de barreira (dificuldade que os animais passam a ter em atravessar a via); efeito de exclusão, provocado pela circulação de veículos a uma velocidade elevada. Segundo o EIA, as espécies mais afectadas pelos impactes negativos referidos, principalmente pelo efeito de barreira, serão os anfíbios, os répteis e os mamíferos, devido à sua menor mobilidade. Tal ocorrerá principalmente nas zonas com maior grau de naturalidade, que correspondem a manchas florestais e baixas de linhas de água, e, sobretudo, na fase de exploração.

Para o grupo das aves é expectável a ocorrência de impactes negativos relacionados com os riscos de colisão, nomeadamente na zona do viaduto sobre o rio Águeda, dado ocorrerem espécies com elevado valor conservacionista. A existência de um corredor ecológico na zona de confluência do rio Águeda com o rio Vouga potencia a permanência de aves, sendo uma zona que permite albergar uma comunidade de aves diversificada, quer em termos de locais de nidificação, quer de busca de alimento. O EIA refere que "O facto de não serem zonas morfologicamente fechadas, isto é, serem áreas amplas e sem obstáculos orográficos, e, de as espécies usufruírem de vastas zonas húmidas para alimentação e nidificação, diminui o risco eventual de colisão com a estrutura de viaduto, havendo grande disponibilidade de nichos em áreas mais vastas."

Prevê-se a ocorrência de elevado nível de perturbação e consequente efeito de exclusão, particularmente de mamíferos e aves, causada pela presença humana, ruído, aumento da luminosidade, emissão de poluentes, entre outros, que diminuirá a qualidade do habitat na envolvente à via, constituindo um impacte com significado.

Para a fauna íctica o EIA refere "...não são expectáveis impactes significativos, nem na fase de construção nem na fase de exploração da via."

Todavia, alerta-se para o risco de eventual ocorrência de poluição/contaminação da Ribeira da Horta e Rio Águeda, quer por descarga das águas de escorrência da via, quer por derrame accidental, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, que poderá representar um impacte significativo nas comunidades aquáticas dos cursos de água referidos, e, ainda, no Rio Vouga (uma vez que o rio Águeda é seu afluente), principal curso de água que alimenta a Ria de Aveiro, classificado como Sítio de Importância Comunitária, classificação para o qual concorreram, entre outros valores naturais, a presença de espécies piscícolas migradoras, bem como outras espécies constantes do anexo B-II do Dec. Lei nº 49/2005 de 24 de Fevereiro.

O EIA não identificou nem avaliou os impactes cumulativos nem os impactes residuais do projecto. Sendo expectável que as sinergias resultantes da congregação dos efeitos provocados pelo presente projecto e pelos projectos já existentes e projectados resultem em

impactes negativos cumulativos e residuais de magnitude elevada, foi solicitada informação complementar sobre os seguintes aspectos:

- a) Identificação e avaliação dos impactes cumulativos com outros projectos ou infra-estruturas já existentes ou projectadas, assim como apresentados os planos ou projectos que possam agir em conjugação com o projecto em análise, e avaliados os respectivos impactes, devendo ser esclarecida a sua magnitude e extensão;
- b) Determinação, no âmbito da avaliação de impactes cumulativos, do grau de fragmentação das populações e habitats num contexto regional, bem como, determinado o risco aumentado da mortalidade para as populações faunísticas locais;
- c) Apresentados e avaliados os impactes residuais e prevista a sua magnitude/extensão, assim como determinado o grau de fragmentação das populações e habitats num contexto local e regional, bem como, determinado o risco aumentado da mortalidade para as populações faunísticas locais.

Relativamente à questão dos impactes cumulativos, no aditamento foi referido que as eventuais sinergias resultantes do projecto em avaliação com a perspectivada implantação da linha ferroviária de alta velocidade (RAVE) poderão resultar em impactes negativos cumulativos de magnitude mais significativa, e, que, os dados disponíveis nesta fase do estudo não permitem uma abordagem e avaliação rigorosa e aprofundada. Relativamente à permeabilidade da via, o aditamento refere que tal questão deverá ser desenvolvida na fase de Projecto de Execução e de elaboração do RECAPE.

Da análise comparativa de soluções, conclui que para as três soluções em estudo, a ZPE Ria de Aveiro foi considerado um impacte negativo significativo. É expectável:

- Ocorrência de elevado nível de perturbação e consequente efeito de exclusão, particularmente de mamíferos e aves;
- A ocorrência de impactes negativos relacionados com os riscos de colisão para o grupo das aves, nomeadamente na zona do viaduto sobre o rio Águeda;
- O aumento da mortalidade individual por atropelamento; efeito de barreira (dificuldade que os animais passam a ter em atravessar a via); efeito de exclusão, provocado pela circulação de veículos a uma velocidade elevada, principalmente para os anfíbios, os répteis e os mamíferos, devido à sua menor mobilidade.
- Perturbação/destruição de habitats de suporte aos grupos faunísticos presentes (afecção das fitocenoses de galerias ripícolas, sapais e prados halófilos).
- Impactes negativos de magnitude importante, permanentes e irreversíveis, no elenco florístico local, traduzido pela perda de potencial fenológico da mata marcescente atlante-mediterrânica (Habitat 9240 - Carvalhais ibéricos de *Quercus faginea* e *Quercus canariensis*);

- A ocorrência de poluição/contaminação, quer accidental por eventual derrame, quer por descarga das águas de escorrência da via directamente para a Ribeira da Horta e Rio Águeda, que poderá representar um impacte significativo nas comunidades aquáticas dos cursos de água referidos e, ainda, no rio Vouga (uma vez que o rio Águeda é seu afluente), principal curso de água que alimenta a Ria de Aveiro e classificado como Sítio de Importância Comunitária;

- Identificam-se duas importantes áreas de conservação da natureza na área em análise – a Zona de Protecção Especial da Ria de Aveiro, e, o Sítio de Importância Comunitária Rio Vouga, que surge como uma continuidade qualitativa dos valores biocénóticos já presentes na ZPE da Ria de Aveiro (nomeadamente para o “circuito” da lontra, espécies de anfíbios e alguns peixes), e ainda, a Pateira de Fermentelos (incluída nos limites da ZPE) e a área de sapais e caniçais da Ribeira da Horta. Estes sistemas de importância ecológica, mantêm entre si corredores de *continuum natural*, assegurando dinâmicas de montante para jusante, cuja afectação terá impactes ambientais negativos e significativos, com repercussões de montante para jusante, fundamentalmente para aves e anfíbios.

A nível ecológico, as Soluções Sul A e Sul A1 apresentam-se tendencialmente equivalentes, sendo a Solução Norte a menos favorável, uma vez que interfere com uma área maior na zona sapalizada da ribeira da Horta e afecta uma extensão maior de habitats de maior sensibilidade ecológica. A Solução Sul A é mais vantajosa neste domínio, pelo que se considera o Corredor que corresponde à combinação Solução Norte+Solução Sul A+Solução Norte do traçado, o menos impactante.

4.7. Componente Social

A NUT III Baixo Vouga, em que se insere o projecto, registou um acréscimo populacional significativo (cerca de 10,1%) no último período inter-censitário, sendo que os concelhos de Aveiro e Águeda registaram acréscimos de 10.4 e 11.3%, respectivamente.

Ao nível da distribuição da população por grupos etários, os valores apresentados no EIA, evidenciam o envelhecimento da população, tendo-se verificado um decréscimo significativo da população com menos de 24 anos.

No entanto, a taxa de crescimento natural, da NUT III Baixo Vouga, apresenta um crescimento superior à média da NUT II Centro e um índice de envelhecimento inferior. Os concelhos abrangidos apresentam um comportamento diverso, uma vez que Aveiro apresenta uma taxa de crescimento natural positiva e um índice de envelhecimento inferior às médias regionais e o concelho de Águeda apresenta uma taxa de crescimento natural negativa e um índice de envelhecimento superior.

A população activa em 2001 representava cerca de 20% para Aveiro e 13% para Águeda.

Na fase de construção são esperados impactes negativos na actividade económica local, decorrentes da diminuição da superfície agrícola útil, das expropriações de solos com capacidade agrícola e inutilização das parcelas de terreno remanescentes que, devido à redução da sua dimensão se tornem economicamente inviáveis.

Nesta fase, são ainda esperados, impactes negativos, significativos e temporários devido ao agravamento das condições de circulação nas vias existentes nas proximidades do traçado provocados por cortes temporários e definitivos da rede viária e à intensificação de tráfego originado pela obra.

Outro impacte identificado é o efeito de barreira. Trata-se de um impacte negativo que será minimizado restabelecendo os percursos intersectados, considerando por isso, o EIA, um impacte pouco significativo.

De referir que ao Km 0+200, não é proposto o restabelecimento de um percurso intersectado, por impossibilidade de obter cotas que permitam o restabelecimento. Esta área apresenta já uma densidade urbana que irá seguramente sofrer impactes significativos devido ao efeito barreira gerado pela auto-estrada.

Neste sentido, e tendo em vista reduzir um pouco este impacte, propõe-se que este restabelecimento seja efectuado com uma travessia pedonal, facilitando assim a ligação pedonal de uma área urbana bastante densa até porque o acréscimo de percurso a efectuar em veículo automóvel não é significativo.

Ainda no sentido de minimizar o efeito de barreira gerado, considera-se que, deverá ser ponderado, caso a caso, o perfil tipo a atribuir a cada restabelecimento, sendo certo que não deverão verificar-se estrangulamentos nas vias existentes e que sempre que tal se justifique, deverão ser dotadas de passeios, garantindo assim condições de segurança e conforto aos peões.

No que se refere à afectação directa (demolições) de edifícios foram comparados os valores apresentados no EIA, apenas no troço com alternativas, uma vez que no restante traçado a situação é comum a qualquer das soluções.

Assim, considera-se que a Solução Norte se apresenta como a menos desfavorável apresentando apenas a demolição de uma habitação enquanto que a Solução A apresenta a demolição de 1 habitação e de 1 arrumo agrícola e, a Solução A1 de 1 habitação e de 2 arrumos.

Relativamente às situações em que a via é tangente à edificação temos que as três soluções se apresentam idênticas.

No que se refere à interferência com infraestruturas e de acordo com o parecer da RAVE houve preocupação por parte da Estradas de Portugal, SA em compatibilizar os dois

empreendimentos tendo sido respeitados os traçados e as cotas da LAV actualmente em fase de Estudo Prévio.

As intersecções das alternativas do Eixo Rodoviário Aveiro-Águeda e da Linha de Alta Velocidade ocorrem perto da Auto-estrada A1, o que obrigou a Estradas de Portugal a analisar diferentes soluções de restabelecimentos que permitissem viabilizar não só o cruzamento entre as duas infra-estruturas, mas também os Nós rodoviários de ligação à A1 no sentido de serem compatíveis com o futuro traçado da LAV.

A REFER por seu lado identificou que o traçado em estudo (Solução Norte) cruza através de uma passagem desnivelada a rede ferroviária designadamente a Linha do Vouga, sensivelmente ao km 22,900 do troço Sernada do Vouga/Aveiro. Assim, considera que tem que haver uma concertação dos aspectos que se prendem com as condicionantes a salvaguardar no atravessamento rodo-ferroviário desnivelado, os quais necessitam de estreita articulação entre o proponente e a Refer.

Por outro lado a REN informa que as soluções em estudo interferem com a linha de Muito Alta Tensão Recarei – Lavos. Assim em face da localização em estudo para esta infra-estrutura rodoviária, e, conseqüentemente, das travessias e dos potenciais impactes sobre a RNT, a REN, SA entende que os interessados deverão estar cientes dos seguintes aspectos:

- As condições técnicas para o estabelecimento das vias rodoviárias, em observância as servidões constituídas para as infra-estruturas da RNT, encontram-se indicadas no Decreto Regulamentar 1/92, de 18 de Fevereiro. Dali destacam-se as disposições dos art. 91º e 92º, a saber:

1. Para as linhas de 400 kV, as distâncias dos condutores, nas condições de flecha máxima, em relação as estradas (AE's, IP's, IC's, EN's e EM's) não devem ser inferiores a 10,3 metros;

2. A zona de estrada (definição do Decreto Lei 13/71) deve distar, horizontalmente, pelo menos 5 metros dos apoios das Linhas de Muito Alta Tensão.

- É sempre desejável que a compatibilização -em relação aos critérios anteriores -seja conseguida, no sentido de não causar modificações nas infra-estruturas da RNT. Esta recomendação é particularmente importante para qualquer das linhas da RNT da REN, SA, cuja indisponibilização é extremamente difícil, por razões de segurança e estabilidade da RNT, bem como muito onerosa para os interessados.

- Realça, ainda, a importância de ser mantida a segurança e a estabilidade dos apoios das linhas da RNT, interferidas pelo Eixo Rodoviário Aveiro -Águeda em análise, em quaisquer obras de escavação e/ou aterro dos taludes das infra-estruturas rodoviárias, que se efectuem nas proximidades dos referidos apoios das Linhas da RNT.

- A análise de interferências deverá ser feita, pelos serviços técnicos da REN, SA, sobre o projecto executivo da infra-estrutura rodoviária, com elementos topográficos suficientes (georreferenciação da via, perfis). Quando a solução de projecto implique modificações de Linhas da RNT, com alteração da servidão, envolvendo a sobrepassagem ou colocação de apoios em novos proprietários, a viabilização das infra-estruturas em presença (Vias rodoviárias e infra-estruturas da RNT) estará condicionada a obtenção das necessárias autorizações dos proprietários.

- Chamam a atenção de que os estudos de compatibilização com infra-estruturas da RNT devem ser resolvidos em fase de projecto, entre a REN, SA e a empresa concessionária da infra-estrutura rodoviária. Informam ainda de que o estabelecimento das Linhas da RNT, esteve sujeita a condicionamentos estabelecidos em DIA.

O Estudo Prévio termina numa rotunda localizada, a cerca de 200 metros do IC2, cujo projecto foi objecto de DIA favorável condicionada emitida em 30/12/2008. Esta ligação é feita por um arruamento urbano com cerca de 200 metros.

Considera-se por isso que a articulação entre as duas auto-estradas não é concretizada, da melhor forma, devendo em fase de Projecto de Execução ser estudada uma correcta articulação.

4.8. Planeamento e Gestão do Território

A área de estudo encontra-se abrangida pelos seguintes instrumentos de gestão territorial:

- Plano Director Municipal (PDM) de Aveiro;
- Plano Director Municipal (PDM) de Águeda.

A faixa, em estudo, atinge ainda uma área abrangida pelo Plano de Pormenor do Picoto publicado no Diário da República nº102- II Série de 98.5.4, sem que tal tenha sido contemplado no EIA apresentado.

O concelho de Aveiro dispõe de PDM ratificado pela R.C.M. nº 165/95, publicado no Diário da República I Série B nº 284 de 95.12.11, entretanto alterado pelas deliberações da Assembleia Municipal publicadas no D.R. II Série, de 28 de Setembro de 1999, de 18 de Junho de 2002 e de 12 de Novembro de 2002.

O concelho de Águeda dispõe de PDM ratificado pela R.C.M. nº 3/95 publicado no Diário da República nº 13 de 95.01.16 e com uma alteração publicada em Diário da República n.º 203, de 2008.10.22, II Série.

De acordo com o PDM de Aveiro, o traçado em causa atravessa diversas classes de espaço, nomeadamente, "Zona Agrícola e Florestal", "Zona de Equipamentos", "Zona de Construção

Tipo I", "Zona Industrial", "Zona de Industria Extractiva", e "Zona de Salvaguarda Estrita (REN e RAN)".

Dispõe o Regulamento do PDM quanto a perímetros urbanos que "as zonas de construção" ... destinam-se preferencialmente à instalação de usos residenciais, bem como de equipamentos, actividades comerciais, de serviços"... "desde que estes não prejudiquem ou criem condições de incompatibilidade com a actividade residencial", entendendo-se como condições de incompatibilidade o que der origem a "...ruidos, vibrações, maus cheiros, fumos, resíduos ou agravem as condições de salubridade, perturbem as condições de trânsito e de estacionamento"... "acarretem sérios riscos de incêndio, explosão ou toxicidade" (cf. artº 5º, nºs 1 e 2 a), b), c))

A construção de uma via com as características de auto-estrada, dentro do perímetro urbano, em zona destinada à construção, introduzirá certamente impactes negativos com algum significado.

Refere o Preâmbulo do mesmo Regulamento que as " *Zonas Agrícolas e Florestais*" correspondem a "*situações onde não existem condições claras para o desenvolvimento de edificação...*". No entanto admite-se a sua utilização pontual quando destinadas a "*iniciativas inequivocamente reconhecidas de interesse municipal*".

Citando ainda o Preâmbulo, na "*Zona de Salvaguarda Estrita*" estão incluídas a Reserva Agrícola Nacional e a Reserva Ecológica Nacional, não sendo por conseguinte permitida, em princípio, a sua ocupação construtiva. Fica, no entanto, sujeita aos regimes de excepção definidos na correspondente legislação.

Finalmente, dispõe o Regulamento do PDM que a ocupação dos espaços abrangidos por novas "Zonas Industriais" fica condicionado à elaboração prévia de plano de pormenor (cf. artº 51º, nº 2). Esta disposição aplica-se às zonas 74 e 77 que a "solução Norte" intercepta (respectivamente a sujeitar aos PP's da Zona Industrial de Eixo e da Zona Industrial de Eirol).

No PDM de Águeda o traçado em causa, correspondendo a uma única solução referenciada por corredor Norte, abrange diversas classes de espaço, nomeadamente "*Espaços Agrícolas*", "*Espaços Florestais*", "*Espaço Urbano*", "*Espaço Urbanizável*" e "*Espaço Industrial*".

De acordo com o disposto no regulamento do PDM de Águeda, verifica-se:

- "Espaços Agrícolas":

De acordo com o artigo 12.º do regulamento do PDM, verificamos que a respectiva regulamentação não interdita a implementação deste projecto em áreas classificadas como agrícolas.

- "Espaços Florestais":

O n.º 5 do art.º 13.º do regulamento refere as condições em que os terrenos abrangidos por esta classe de espaços podem ter aproveitamento urbanístico, decorrendo da alínea c) que a construção de redes viárias não implica desconformidade com as disposições contidas no referido Regulamento para a área em causa.

- "Espaços Urbanos" (art.º 8.º) e "Espaços Urbanizáveis" (art. 9.º):

Muito embora não esteja expressamente proibido a passagem de rodovias nos aglomerados urbanos, a sua presença implica algumas limitações regulamentares a observar, nomeadamente quando a sua presença dê origem a situações incompatíveis com a malha urbana, com realce para o ruído, fumos, perturbação do tráfego local, etc...

Julga-se, por isso, que a presença desta infra-estrutura não pode ser considerada incompatível com as disposições contidas no Regulamento do PDM de Águeda para esta classe de espaços, desde que acauteladas as situações de maior sensibilidade ao projecto.

- "Espaços Industriais":

O eixo rodoviário em estudo tem o seu término em área classificada como Espaço industrial, não se verificando incompatibilidade com as disposições contidas no art. 11.º do Regulamento do PDM concelhio para o uso previsto.

De referir que o corredor correspondente ao traçado da solução do Eixo Aveiro/Águeda aqui em causa, se encontra previsto na Planta de Condicionantes proposta pela Câmara Municipal de Águeda no âmbito da Revisão do respectivo Plano Director Municipal.

Embora no EIA não seja de uma forma muito clara abordada a compatibilidade do projecto com as diversas classes de espaço abrangidas, verifica-se que as classes de espaço interceptadas não proíbem a implementação deste projecto.

Assim, nestas circunstâncias, afigura-se-nos que a pretensão, se mostra enquadrável nas disposições dos PDM envolvidos, tanto mais que se trata de uma obra de relevante interesse supra- municipal, que interligará os concelhos de Aveiro e Águeda permitindo assim o aumento da mobilidade efectiva das populações, com maior segurança, rapidez e conforto.

De acordo com as Cartas da REN dos concelhos de Aveiro (R.C.M. n.º 115/95 publicada no Diário da República n.º 253, I Série - B de 95.11.02, alterada pela RCM n.º 151/2007, publicada no DR n.º 189, I Série - B, de 2007.10.01) e Águeda (R.C.M. n.º 156/96 publicada no Diário da República n.º 217, I Série B de 96.09.18 com Declaração de Rectificação n.º 15-H/96, publicada no Diário da República n.º 253, I Série-B, de 96.10.31.), verifica-se que o traçado atravessa vários ecossistemas, nomeadamente "Áreas com Riscos de Erosão", "Cabeceiras de Linhas de Água", "Leitos dos Cursos de Água e Zonas Ameaçadas pelas Cheias" e "Áreas de Máxima Infiltração"

Relativamente à Reserva Agrícola Nacional (RAN) verifica-se que a futura via atravessa diversas áreas desta condicionante legal. Reconhecendo que o respectivo regime poderá autorizar o uso proposto, deverá a proposta ser sujeita a parecer da entidade tutelar, solicitando as necessárias autorizações ao abrigo das excepções aplicáveis.

Quantos aos aspectos relacionados com a compatibilidade com o Regime Jurídico da REN, verifica-se que a obra em causa não poderá ser considerada como “uso e acção compatível com os objectivos de protecção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN”, conforme estipula o Artº 20 do D.L. 166/2008 de 22 de Agosto, uma vez que não consta das acções elencadas no Anexo II do citado Decreto-Lei.

Porém, atenta às disposições do nº3 do Artº21 do mesmo diploma legal, verifica-se que, caso a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) venha a ser favorável ou condicionalmente favorável, equivale ao reconhecimento do interesse público da acção, para efeitos da sua compatibilização com a REN.

Relativamente ao Regime do Domínio Hídrico, as linhas de águas públicas existentes na área atravessada pelo traçado em causa, obrigam às servidões estabelecidas por lei e nomeadamente a uma servidão de uso público, nos termos do Dec-Lei nº. 226-A/2007, de 21 de Maio, conjugado com a Lei nº. 58/2005, de 29 de Dezembro, sendo necessário solicitar e obter a respectiva autorização junto da entidade a quem couber a jurisdição sobre a utilização das águas públicas correspondentes.

Face ao exposto, relativamente à pretensão não se considera existirem razões, do ponto de vista do ordenamento do território, que desaconselhem a sua execução, tanto mais que se trata de uma obra de relevante interesse municipal, que constituirá um corredor de ligação rápida entre as cidades de Aveiro e Águeda, permitindo assim o aumento da mobilidade efectiva das populações, com maior segurança, rapidez e conforto, criando-se uma alternativa à actual EN 230.

No que se refere ao Plano de Pormenor do Picoto que não foi identificado pelo EIA, trata-se de um plano eficaz que é interceptado pelo corredor da Solução Sul A.

Do ponto de vista deste factor ambiental, as soluções apresentadas apresentam-se equivalentes, considerando-se no entanto que a Solução Norte, por não interferir com o Plano de Pormenor do Picoto, é a que se apresenta como menos desfavorável.

Considera-se no entanto que a eventual escolha da Solução Sul A, não inviabiliza o PP do Picoto, atendendo a que a intercepção do corredor com a área do plano é periférica. Neste caso, deverá em fase de Projecto de Execução ser feita a compatibilização do traçado com o referido PP.

4.9. PATRIMÓNIO CULTURAL

A metodologia para elaboração da vertente patrimonial do EIA assentou na pesquisa documental sobre a área de estudo (levantamento bibliográfico em bases de dados dos Institutos da tutela, bibliografia especializada e Planos de Gestão e Ordenamento do Território; levantamento toponímico e fisiográfico a partir de Carta Militar à escala 1: 25 000); em trabalho de campo que incluiu a relocalização de dados inventariados, na recolha de informação oral, em prospecção arqueológica selectiva de toda a área de implantação do projecto numa faixa de quatrocentos metros de largura centrada no eixo da via e ao longo de todo o corredor (25 km). Uma terceira fase consistiu na sistematização da informação dos dados obtidos.

O estudo incidiu sobre um corredor de 400 metros centrado no eixo das diversas alternativas em estudo, perfazendo uma extensão de cerca de 20 kms. Nos troços sem alternativas efectuou-se prospecção sistemática, tendo-se procedido à prospecção selectiva nos restantes troços.

Da pesquisa documental resultou a identificação de 13 Ocorrências Patrimoniais, situando-se apenas duas dentro da área de estudo de 400m:

Ocorrência Patrimonial 4 (possível mamoa) – no concelho de Aveiro, a cerca de 170m da Solução A1.

Ocorrência Patrimonial 11 (Varanda de Pilatos) – no concelho de Águeda, a cerca de 50m da Solução Norte.

Da prospecção localizada resultou a relocalização das seguintes Ocorrências Patrimoniais:

Ocorrência patrimonial nº 1 – Igreja de Quinta do Gato

Ocorrência patrimonial nº 8 – Capela de Santo Amaro

Ocorrência patrimonial nº 9 – Capela de Almeiar

Ocorrência patrimonial nº 10 – Capela de Santa Luzia

Ocorrência patrimonial nº 11 – Varanda de Pilatos (proposta para classificação como Imóvel de Interesse Concelhio)

Não foram relocalizadas as ocorrências patrimoniais nº2 (Mamoa) e nº 4 (Mama de Pegas).

Na prospecção sistemática, efectuada entre o km 0+000 e 3+300 e km 8+650 e 14+123 do troço sem soluções alternativas foram identificadas 5 ocorrências patrimoniais (nºs 17 a 21), correspondendo sempre a poços de tipologia construtiva recente.

O resultado deste trabalho foi a identificação e relocalização de 21 ocorrências patrimoniais na área de incidência do projecto e sua zona envolvente.

Destacam-se as ocorrências patrimoniais localizadas em zona de incidência directa do projecto:

- Nº 4 (Mama das Pegas) – Mamoá. Situa-se a cerca de 170m a SW da Solução Sul A1, ao km 1+700;
- Nº 11 (Varanda de Pilatos) – Miradouro sobre o rio Vouga, proposto a classificação como Património de Valor Concelhio. Situa-se a 50m Este da Solução Norte ao km 10+100;
- Nº 14 (Azenhas da Moita) – Moinho de água moderno. Situa-se a cerca de 160m Norte da Solução Norte;
- Nº 15 (Capela das Almas) – Capela. Situa-se a cerca de 50m Sul da Solução Sul A, ao km 1+800;
- Nº 16 (Capela de São Francisco) – Capela. Situa-se a cerca de 50m sul da Solução Sul A, ao km 1+800;
- Nº 17 (Chão de Além 1) – Poço contemporâneo. Situa-se a cerca de 170m Sul da Solução Norte, ao km 1+050;
- Nº 18 (Chão de Além 2) – Poço contemporâneo. Situa-se a cerca de 165m Sul da Solução Norte, ao km 1+083;
- Nº 19 (Chão de Além 3) – Poço contemporâneo. Na área de incidência directa de troço comum da Solução Norte, ao km 1+420;
- Nº 20 (Chão de Além 4) – Poço contemporâneo. Na área de incidência directa de troço comum da Solução Norte, ao km 1+500;
- Nº 21 (Quinta do Torto) – Poço contemporâneo. Na área de incidência do Restabelecimento 4AN, ao km 1+845.

Relativamente à avaliação de Impactes e comparação de soluções, considera-se que os impactes verificar-se-ão exclusivamente durante a fase de obra, durante a desmatagem, na preparação do terreno para construção, estabelecimento de áreas de circulação e acesso à obra. Dos elementos detectados, três sofrerão impacto directo negativo:

- Nº 11 (Varanda de Pilatos) – Situa-se a 50m Este da Solução Norte ao km 10+100;
- Nº 15 (Capela das Almas) – Capela. Situa-se a cerca de 50m Sul da Solução Sul A, ao km 1+800;
- Nº 16 (Capela de São Francisco) – Capela. Situa-se a cerca de 50m sul da Solução Sul A, ao km 1+800;

- Nº 19 (Chão de Além 3) – Poço contemporâneo. Na área de incidência directa de troço comum da Solução Norte, ao km 1+420;
- Nº 20 (Chão de Além 4) – Poço contemporâneo. Na área de incidência directa de troço comum da Solução Norte, ao km 1+500;
- Nº 21 (Quinta do Torto) – Poço contemporâneo. Na área de incidência do Restabelecimento 4AN, ao km 1+845.

As restantes ocorrências encontram-se em área passível de induzir impactes indirectos:

- Nº 4 (Mama das Pegas) – Mamoas. Situa-se a cerca de 170m a SW da Solução Sul A1, ao km 1+700;
- Nº 14 (Azenhas da Moita) – Moinho de água moderno. Situa-se a cerca de 160m Norte da Solução Norte;
- Nº 17 (Chão de Além 1) – Poço contemporâneo. Situa-se a cerca de 170m Sul da Solução Norte, ao km 1+050;
- Nº 18 (Chão de Além 2) – Poço contemporâneo. Situa-se a cerca de 165m Sul da Solução Norte, ao km 1+083;

Da comparação de Soluções há a registar:

Solução Norte – as ocorrências nº10, nº 11, nº 14, nº 17, nº 18, nº 19 e nº 20.

Solução Sul A – duas ocorrências patrimoniais em zona de afectação: nº 15 e nº 16.

Solução Sul A1 – uma ocorrência patrimonial, a nº4.

Há ainda que referir, em zona de afectação directa do Restabelecimento 4AN a ocorrência patrimonial nº 21.

Em síntese, verifica-se que todas as soluções estudadas têm impacte directo sobre elementos patrimoniais. Considera-se que a Solução Norte, apesar de apresentar impacte negativo sobre um maior número de elementos patrimoniais mas de valor científico/patrimonial inferior ao das restantes soluções estudadas constitui a solução menos desfavorável, no entanto, considera-se possível a combinação da Solução Norte com a Solução Sul A, uma vez que as afectações associadas podem ser minimizadas.

5. CONSULTA PÚBLICA

A Consulta Pública decorreu durante 38 dias úteis, desde o dia 20 de Outubro até ao dia 12 de Dezembro de 2008. No âmbito da Consulta Pública foram recebidos 257 pareceres, incluindo 2 abaixo-assinados com 663 assinaturas.

Tendo por base o Relatório da Consulta Pública elaborado pela Autoridade de AIA, apresenta-se no quadro abaixo a síntese dos pareceres/exposições recebidas. Para um maior aprofundamento das questões levantadas, remete-se para o relatório referido que apresenta uma síntese mais desenvolvida, encontrando-se no processo administrativo os originais dos contributos recebidos.

Troço	Entidade	Questões colocadas	Propostas Alternativas e Medidas de Minimização
Km 0 – Km 4	CM Aveiro	<p>Críticas à análise do ruído que considera poder estar subavaliado, por não ter sido aferido por medições reais (o EIA não indicava a sua realização).</p> <p>Propõe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensionar e modelar o efeito de medidas de redução na fonte tais como cenários de velocidade, tratamento de taludes, tipo de piso (único analisado) e só depois estudar as barreiras acústicas. - Reduzir a velocidade máxima para 80 ou 70 km/h. <p>Poluição do ar – face aos elevados valores previstos propõe reduzir e controlar a velocidade evitando acelerações e desacelerações bruscas;</p> <p>Recursos Hídricos: foi ignorada a avaliação das bacias hidrográficas do início do traçado, bem como o efeito da movimentação de terras sobre os lençóis freáticos mais superficiais e a consequente afectação de poços de captação para fins agrícolas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reperfilamento longitudinal da via até à solução 3N (Campinhos Km 1+600); - Criação de uma rotunda ao Km 0+650 de geometria e função distribuidora semelhante à da Rotunda ao km 0+000 de ligação à rede municipal. - Perfil da via entre o Km 0+000 e o Km 0+650 deve ser idêntico ao troço existente entre o Nó Central de acesso à EN 109 e o Km 0+000; - Manter os restabelecimentos 0AN e 2N; - Reanalisar a PS 1N para eventual função pedonal. - Atingir um mínimo de enterramento desde o Km 0+600 até à solução em túnel 3N; - Limite de velocidade que permita reduzir os níveis de ruído na fonte de acordo com estudo de modelação a realizar, entre o Nó com a A17 e o Km 2+600 (devendo esta nunca exceder os 90km/h). - Portagem a iniciar-se no Nó com a A17.
	Junta e Assembleia de Freguesia de Santa Joana; Paróquia de Santa Joana;	<ul style="list-style-type: none"> - Não corresponde ao Eixo Estruturante previsto no PDM e PUCA - Via rápida portajada na cidade - Efeito de Barreira - Não permite ligações transversais - Concentra tráfego num único ponto já congestionado - Parque de Exposições - Diminui qualidade de vida das 	<ul style="list-style-type: none"> - Continuação da via existente com perfil semelhante até ao Nó com a A17; Velocidade limitada; - Separação do tráfego local (faixas laterais) do tráfego intermunicipal (faixas centrais); - Perfil de auto-estrada e portagem a partir do Nó com a A17.



	<p>Centro de Cultura e Desporto de Santa Joana;</p> <p>Associação Carochas de Aveiro;</p> <p>Tuna de Santa Joana;</p> <p>2 abaixo-assinados (com 663 assinaturas) 241 pareceres de cidadãos.</p>	<p>populações.</p> <p>Fase de Construção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expropriações (edifícios, quintais, poços); - Movimentação de terra podendo provocar aluimentos e colocar em risco edificações; - Vibrações (fissuras nas edificações). <p>Fase de Exploração:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruído; - Poluição; - Diminuição das ligações transversais na freguesia de Santa Joana; - Aumento das distâncias a percorrer; - Isolamento da população, sobretudo a mais idosa; - Problemas de drenagem-sobrecarregando o Canal da Ria e podendo via a dar origem a cheias; - Descida do nível freático na envolvente secando poços utilizados para rega de horticulturas e pomares, importantes para a economia doméstica; - Diminuição do valor dos imóveis. 	
	<p>ICP-ANACOM</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Interferência do Eixo Rodoviário com a Servidão Radioelétrica de Protecção à Ligação Hertziana Aveiro <> Sever do Vouga (Despacho Conjunto 12/05/1995, publicado na IIª Série do Diário da República nº 147, de 28 de Junho de 1995). <p>A afectação da servidão só ocorrerá se for ultrapassada a cota de 76 m na zona de intersecção.</p>	
<p>Km 3+000 ao Km 9+000</p>	<p>Junta de Freguesia de Oliveirinha</p>	<p>Restabelecimento:</p> <p>Junto ao Nó com a A17 existe uma moradia isolada cujo acesso se faz actualmente pela Rua do Filipe, não tendo sido contemplado no projecto o seu restabelecimento.</p> <p>Recursos Hídricos: Preocupação com a sustentabilidade dos poços de rega tradicionais, essenciais para a economia local.</p> <p>Solução Sul A</p> <p>Discorda com as acentuadas cotas negativas previstas.</p> <p>Solução Sul A 1</p> <p>Mereceu concordância desde que sejam tidos em conta os seguintes pontos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construção da rotunda de acesso ao Eixo na intercepção com a EN 230-1. 	<p>Propõe a realização de um acesso directo, paralelo ao eixo rodoviário partindo da rotunda até à moradia. Não sendo possível a sua expropriação.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Juntar ao restabelecimento previsto PI 7N, na Solução Sul A1, um outro que permita o funcionamento integral da Rua dos Portinhos; - Deslocar para nascente a curva acentuada para a direita na confluência das Soluções Sul A e Sul A1 (sentido Aveiro-Águeda) para não afectar o Plano de Pormenor eficaz da Urbanização do Picoto. - Garantir o normal funcionamento da rua de acesso às zonas de cultivo e de pinhal "Mama da Pega" e "Purgatório"; - Repor a ligação da Rua do Purgatório à urbanização municipal do Picoto interrompida pela A17 sendo o custo a partilhar com a AENOR; - O desnivelamento da Rua do Areiro deve ter em conta a zona industrial em

		<p>-A rotunda tal como está proposta irá destruir uma grande área de solos agrícolas de grande qualidade denominada "Mama da Pega" ou "Quintas do Eixo".</p>	<p>desenvolvimento nomeadamente quanto às dimensões (altura e largura das obras de arte a construir).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contemplar no projecto do Restabelecimento 8AS1 (entroncamento dos 5 caminhos) o restabelecimento dos acessos a cada um destes caminhos. - Concretizar a ligação do Nó de S. Bernardo / Oliveirinha na Moita à EN 230-1, junto à Igreja Matriz de Oliveirinha, para assegurar a segurança e fluidez do tráfego. <p>Solicita assim a implementação de um conjunto de medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inventariação rigorosa dos poços existente e a assegurar a sua monitorização; - Equacionar a substituição dos poços por furos, - Protecção do edificado contra o ruído.
	Junta de Freguesia do Eixo	<p>Eixo Rodoviário é positivo pois aliviará EN 230.</p> <p>Análise dos traçados alternativos:</p> <p>Solução Norte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atravessamento da Ribeira da Horta com custos mais elevados - Colide com edificações industriais já implantadas ou a expandir. - Inviabiliza projectos para a zona industrial. <p>Solução Sul A</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não sendo de rejeitar apresenta diferenças de cota assinaláveis que encarecem o projecto; - Condiciona as propostas em estudo da revisão do PDM de Aveiro para a expansão da Zona Industrial do Eixo. <p>Solução Sul A1</p> <p>É considerada a melhor opções por apresentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menores custos e indemnizações; - Menores movimentações de terras - Permitir um desenvolvimento mais harmonioso do Nó 2 (Nó 2SA1) da via projectada com a actual EN 230-1. 	
	SIBELCO	<p>Opção Sul A1 preferível</p> <p>Alternativa Norte</p> <p>A alternativa Norte inviabiliza o projecto de instalação de um depósito de argila e areias na Zona Industrial do Eixo, que permitirá criar 20 a 30 postos de trabalho directos e indirectos.</p>	
	SERIMM	<p>Traçado a Norte</p> <p>Considera pior a Solução Norte por afectar a sede da RECLACENTRO que poderá por</p>	

		<p>esse motivo vir a encerrar pondo em causa vários postos de trabalho.</p> <p>Soluções mais a Sul Considera as soluções a Sul ambientalmente mais adequadas, uma vez que permitem a implementação de diversos projectos industriais entre os quais se inclui o da SERIMM permitindo manter cerca de 40 postos de trabalho directos e indirectos.</p>	
	CM Aveiro	<p>Solução Sul A</p> <p>Mais vantajosa desde que adoptadas as propostas apresentadas e minimiza impactes sobre a ribeira da Horta pela menor extensão do viaduto.</p>	<p>- Seja ripado o traçado, entre o Km 1+000 e 1+800, cerca de 125m para Norte, de forma a não interferir com o Plano de Pormenor eficaz do Picoto.</p> <p>Recomenda que nas fases de construção dos viadutos sobre a referida Ribeira da Horta e sobre o rio Águeda sejam implementadas medidas que minimizem o ruído, o arrastamento de sólidos na fase de construção dos pilares, bem como na movimentação e de terras, os efeitos nos leitos e no regime hidráulico.</p> <p>Nó de Eirol - Revisão do restabelecimento previsto para o arruamento municipal que liga a freguesia de Eirol à EM 585, independentemente da solução a escolher para o Nó. Este tem por base uma passagem superior sobre a A1 cujo perfil transversal já não assegura hoje as condições mínimas de segurança.</p>
Km 9+000 ao Km 14+213	Câmara Municipal de Águeda	Favorável à implementação do projecto que considera de importância estratégica para o desenvolvimento sustentado do concelho.	
	Junta de Freguesia de Segadães	Favorável ao projecto apresentado.	

No período de Consulta Pública foram recebidos 257 pareceres apresentados por autarquias (7), Entidades (5), empresas (2) e por cerca de 900 cidadãos entre pareceres individuais 240, um parecer assinado por três cidadãos e 2 abaixo-assinados com 663 assinaturas.

A recepção de 257 pareceres demonstra que a consulta pública foi muito participada, tendo o troço inicial do trecho comum sido muito contestado pelo facto de prever a implementação de uma via rápida numa zona urbana com todos os problemas daí derivados – efeito de barreira, afectação de terrenos e habitações, grandes movimentações de terra, afectação de poços, aumento dos níveis de ruído e de poluição do ar, falta de acesso à via e de ligações à rede municipal, colocação de portagem na zona urbana.

Foram propostas para este troço alternativas de concepção de via pela Junta de Freguesia de Santa Joana e pela Câmara Municipal de Aveiro.

No que se refere ao trecho entre os km 3+000 e 9+000 o projecto contempla alternativas tendo sido considerado positivo o retirar do trânsito das vias urbanas actualmente muito congestionadas. Foram salientados alguns impactes negativos mais significativos como a afectação de poços, a interferência com o Plano de Pormenor do Picoto na Solução Sul A e a afectação da Zona Industrial do Eixo pela Solução Norte.

Para o trecho com alternativas, a Solução Sul A1 foi considerada como mais vantajosa pelas Juntas de Freguesias de Oliveirinha e do Eixo, e pelas empresas SERIMM e SIBELCO. Foram, contudo, propostas algumas medidas de minimização. A Câmara Municipal de Aveiro opta pela Solução Sul A.

A parte final do traçado, sita no Concelho de Águeda, mereceu o parecer favorável da Câmara Municipal e da Junta de Freguesia de Segadães.

A CA atendendo ao exposto no grande número de exposições que foram apresentadas, e tendo em consideração os impactes negativos que identificou, nomeadamente na componente social decorrente do efeito de barreira gerado por uma auto-estrada no interior de uma área urbana considera pertinente a proposta da via a construir apresentar características de arruamento urbano, semelhantes ao troço que lhe dá acesso, até ao limite da zona urbana.

Quanto às questões expressas pela Câmara Municipal de Aveiro relativas quer à afectação do ambiente sonoro, quer dos recursos hídricos a CA também identificou essas situações pelo que considera que se encontram contempladas na análise específica dos referidos factores ambientais.

Quanto à necessidade de ripagem do traçado da Solução Sul A, entre o Km 1+000 e 1+800, cerca de 125m para Norte, de forma a não interferir com o Plano de Pormenor eficaz do Picoto, a CA considera que a escolha da Solução Sul A, não inviabiliza o PP do Picoto, no entanto, deverá em fase de Projecto de Execução ser feita a compatibilização do traçado com o referido PP.

6. CONCLUSÕES

O eixo rodoviário Aveiro-Águeda pretende constituir um corredor de ligação rápida entre as duas cidades que, apesar de não fazer parte do PRN, é pretendido e previsto pelas autarquias locais.

Esta via irá permitir, em conjunto com o IC1/A17 – Mira/Aveiro, uma melhoria das acessibilidades aos concelhos e, na região, aumentando a conexão das freguesias mais periféricas destes concelhos com as áreas centrais das respectivas cidades.

Por outro lado ao retirar das EENN 230 e 235/333 o tráfego de longo curso entre as cidades de Aveiro e de Águeda e o tráfego pesado com origem/destino nas zonas industriais do Eixo, Oliveirinha e Eirol (futura Z.I.), irá descongestionar e, melhorar, as condições de segurança de quem circula naquelas vias.

Com uma extensão de cerca de 14,2 km o Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda em avaliação é composto por três secções, existindo apenas alternativas na secção 2. A Solução Norte é a única que se desenvolve desde o início até ao final do traçado em análise (do km 0+000 ao km 14+213), pelo que a secção 1 e secção 3 apresentam um único traçado, coincidente com a Solução Norte. Na secção 2 existem 3 traçados com as designações de Soluções Norte, Sul A e Sul A1, com 2 hipóteses para ligação à A1.

Resultado da avaliação de impactes efectuada para os factores ambientais considerados neste parecer e da comparação das soluções alternativas concluiu-se que:

- Do ponto de vista geológico/geotécnico os maiores volumes (de aterro e de escavação) estão associados às soluções que incluem o trecho da Solução Sul A1 (conjugações 2 e 5), sendo estes os traçados menos desfavoráveis por apresentarem o menor volume de excedente de terras (cerca de 360 000m³).
- Em termos geomorfológicos as maiores alterações do terreno resultam das escavações a realizar, que ao eixo, podem atingir 18m de altura na Solução Sul A, daí que esta seja ligeiramente mais desfavorável.
- Ao nível da afectação dos solos verificou-se que o comprimento linear de solos incluídos em RAN afectados pelas soluções é semelhante, contudo no que se refere à capacidade de uso do solo, a Solução Norte é ligeiramente menos desfavorável. Acresce no entanto, e de acordo com o parecer da Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural, a Solução Sul A foi considerada a menos desfavorável.
- Nos recursos hídricos o traçado Sul foi considerado menos desfavorável se adoptadas as medidas propostas e, alterado o rest. 17BN no sentido do mesmo se afastar da captação pública de abastecimento de água nas aluviões do Vouga e evitar aterros sobre área inundável.
- Relativamente ao ambiente sonoro a solução mais desfavorável é a Solução Sul A1, sendo as restantes sensivelmente equivalentes, no entanto verifica-se que o ambiente sonoro deverá ser reavaliado em fase de Projecto de Execução.

- Quanto à componente ecológica verifica-se que a ZPE Ria de Aveiro será interceptada pelo trecho comum entre o pK 9+180 e o pK 10+000 da Solução Norte, sendo considerado, para as três soluções em estudo, um impacte negativo significativo.

As Soluções Sul A e Sul A1 apresentam-se tendencialmente equivalentes, sendo a Solução Norte a mais desfavorável, uma vez que interfere com uma área maior na zona sapalizada da ribeira da Horta e afecta uma extensão maior de habitats de maior sensibilidade ecológica. A Solução Sul A é mais vantajosa neste domínio.

- A análise em termos de ordenamento do território, socioeconomia e qualidade do ar, indica que apesar dos impactes negativos gerados pela construção de uma via com as características de auto estrada, em zona urbana, a opção de traçado menos desfavorável para a área geográfica em avaliação, é a Solução Norte, seguida da Solução Sul A, no entanto, a diferença entre as soluções não é significativa, desde que salvaguardado o PP do Picoto.

- Quanto aos impactes nos elementos patrimoniais verifica-se que todas as soluções estudadas têm impacte directo sobre os elementos identificados. Considera-se que a Solução Norte, apesar de apresentar impacte negativo sobre um maior número de elementos patrimoniais mas de valor científico/patrimonial inferior ao das restantes soluções estudadas constitui a solução menos desfavorável, no entanto, considera-se possível a combinação da Solução Norte com a Solução Sul A, uma vez que as afectações associadas à Solução Sul A podem ser minimizadas.

A construção de uma via com características de auto-estrada dentro do perímetro urbano introduzirá impactes negativos significativos sem que no troço inicial o estudo prévio contemple alternativas

O troço inicial do traçado sem alternativas, foi muito contestado na consulta pública, onde ocorreu grande participação, cerca de 900 cidadãos para além de autarquias, empresas e outras entidades, num total de 257 pareceres. Os principais impactes identificados na consulta pública foram negativos e estão associados a: efeito de barreira, afectação de terrenos e habitações, grandes movimentações de terra, afectação de poços, aumento dos níveis de ruído e de poluição do ar, falta de acesso à via e de ligações à rede municipal. Igualmente a introdução de portagem numa via em zona urbana foi contestada.

Face ao exposto a CA considera que a Solução Sul A do Estudo Prévio do Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda corresponde ao traçado menos desfavorável se:

- o troço inicial da via a construir, apresentar características de arruamento urbano, idênticas ao troço anterior, até ao limite da zona urbana;

- for estudada a possibilidade de deslocação do corredor proposto, entre os km 10+300 e 12+100 um pouco mais para Sul (se possível junto ao limite Sul do corredor proposto), de modo a reduzir ao máximo possível a área de afectação da mancha do Habitat (9240) Carvalhais ibéricos de *Quercus faginea* e *Quercus canariensis*;
- o Nó 4N (Travassô) for deslocalizado de modo a evitar a afectação da mancha do Habitat 9240 – Carvalhais ibéricos de *Quercus faginea* e *Quercus canariensis*. No que se refere ao Restabelecimento 17BN, deverá ser estudada outra configuração de modo a evitar a construção de aterros em área inundável e a sua proximidade à captação pública;
- em fase de Projecto de Execução for estudada uma correcta articulação entre as duas auto-estradas, Eixo Aveiro-Águeda e IC2;
- for garantida a não interferência do Eixo Rodoviário com a Servidão Radioeléctrica de Protecção à Ligação Hertziana Aveiro <> Sever do Vouga (Despacho Conjunto 12/05/1995, publicado na IIª Série do Diário da República nº 147, de 28 de Junho de 1995). A afectação da servidão só ocorrerá se for ultrapassada a cota de 76 m na zona de intersecção.
- o traçado for compatibilizado com o Plano de Pormenor eficaz do Picoto.
- e, ao cumprimento das medidas de minimização e planos de monitorização constantes do ponto 7 do presente parecer.

7. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Medidas de Minimização

Fase de Projecto de Execução

Recursos Hídricos

- Aumentar a secção da PH 2.2, localizada ao pk 2+500 da Solução Norte, para uma dimensão a definir na fase de projecto de execução.
- Revisão do projecto de drenagem em função do estabelecido no parecer e estudadas as melhores soluções que evitem o alagamento dos terrenos circundantes. Na linha de água inicial estudar uma solução não estruturante para restabelecer a linha de água.
- A drenagem dos viadutos deve ser condicionada de modo a evitar a erosão dos taludes e margens da linha de água.

CH

- Não devem ser colocados pilares no leito e margens da rib^a da Horta e, no caso do rio Águeda deve ser escolhida preferencialmente uma solução deste tipo, caso não seja viável, devem ser estudadas as soluções que menores interferências têm no escoamento.
- Face à sensibilidade da região em termos hidrogeológicos e à existência de diversos estudos sobre esta temática, proceder a um inventário e caracterização dos pontos de água existentes e utilizados para diversos usos, e com base no mesmo propor as respectivas medidas de minimização.

Qualidade da Água

- Dever-se-á proceder a nova simulação, para os reais pontos de descarga e, com outros modelos de simulação, onde se deve atender quer à sensibilidade do meio, quer aos usos e utilizadores existentes. Com base neste estudo apresentar as respectivas medidas de minimização que devem atender ao facto de que:
 - se deve evitar descargas para o solo no trecho entre a ribeira da Horta e o rio Águeda, dado ser nessa zona, onde potencialmente, se processa, em parte, a recarga do sistema aquífero Cretácico.
 - as descargas deverão ser realizadas preferencialmente para as linhas de água de maior dimensão e portanto de maior poder diluidor, designadamente o rio Águeda e a ribeira da Horta.
 - as águas de escorrência da via não devem ser drenadas para áreas de AHV, bem como para linhas de água que reguem essas áreas.

Ambiente Sonoro

- O factor ambiente sonoro deverá ser reavaliado, tendo em conta os seguintes aspectos:
 - deverão ser realizadas medições acústicas representativas para caracterizar a situação de referência, junto dos receptores sensíveis mais afectados pela solução seleccionada;
 - deverão ser reavaliados os impactes nos receptores sensíveis afectados pela alternativa seleccionada, tendo em conta os níveis sonoros resultantes, que deverão considerar os níveis sonoros da situação de referência obtidos por medição;

- deverá ser apresentado o projecto das medidas de minimização, devidamente dimensionadas e adequadas a cada uma das situações concretas onde ocorre o incumprimento dos valores limite e/ou impactes significativos;
- deverão ser avaliados os impactes cumulativos, de acordo com a solução seleccionada do projecto em análise e da própria LAV, considerando ainda as principais fontes de ruído da área em estudo, como a A1 e a A17.

Componente Biológica

- Face à necessidade de manter habitats em estado de conservação favorável, propõe-se o estudo e apresentação de soluções interessantes do ponto de vista da Conservação da Natureza, que minimizem os impactes identificados nas espécies da fauna (com relevância para o grupo das aves) e nos habitats por elas utilizados, proporcionando uma mais valia em termos de Conservação da Natureza, como por exemplo a valorização das formações aluvionares e ripícolas (com elevado valor enquanto corredor ecológico) ou outros habitats de utilização faunística (zonas de caniçal nos vales das linhas de água próximas) em extensão equivalente à área afectada.
- Deverá ser apresentada uma cartografia detalhada da vegetação à escala 1:5000, devidamente confirmada no terreno e, para as manchas com valor conservacionista (e.g. Habitat Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*, Habitat Florestas-galeria de *Salix alba* e *Populus alba*, Habitat Freixiais termófilos de *Fraxinus angustifolia*, Habitat Vegetação pioneira de Salicornia e outras espécies anuais das zonas lodosas e arenosas e Habitat Carvalhais ibéricos de *Quercus faginea* e *Quercus canariensis*), deverão igualmente ser apresentadas medidas que assegurem a redução da afectação ao mínimo estritamente necessário. Relembra-se que deve ser tida em consideração a ocorrência de espécies da flora protegida, as quais não poderão ser afectadas.
- Nos viadutos sobre a ribeira da Horta e sobre o rio Águeda deverão ser colocadas barreiras que mitiguem o risco de colisão das aves com as viaturas em circulação. No caso destas barreiras serem transparentes, deverão ser colocadas riscas de realce com silhuetas de rapinas nos intervalos. Caso seja identificada a necessidade de colocação de barreiras acústicas transparentes em receptores sensíveis, terão de ser tomadas as mesmas medidas de precaução para o risco de colisão das aves com as barreiras.
- Na selecção das espécies a utilizar para a recuperação paisagística da área intervencionada, deve ser tido em conta a utilização exclusiva de espécies locais, evitando-se, assim, alterações desnecessárias na estrutura da vegetação ou contaminação genética por variedades alóctones.

- Relativamente às vedações, a malha progressiva descendente a adoptar nas redes deve respeitar as seguintes dimensões: até 50-60 cm não ultrapassar a dimensão 2X2; até 1 metro não ultrapassar a dimensão 4X4, e, até final (1,7 a 2 m) dimensão 5X5.
- Relativamente à implantação de sebes, deverão ser identificados os locais de potencial atravessamento pela fauna voadora, onde deverão ser instaladas cortinas de vegetação/sebes naturais, cujo posicionamento e constituição florística devem permitir que funcionem como barreira para evitar que a fauna voadora entre no canal da estrada.
- Implantação de passagens para a fauna, tendo em atenção a fauna aquática/anfíbia e terrestre, relevando a lontra *Lutra lutra*, mamífero de médio porte presente na área do projecto.
- Nas passagens destinadas ou adaptadas para a fauna, as vedações (e a vegetação) deverão ser implantadas de forma a encaminhar a fauna directamente para essas passagens.
- Deverá ser analisada a selecção e adaptação à passagem para a fauna das Passagens Superiores (P.S.) e Passagens Inferiores (P.I.), bem como serem apresentadas as suas características com a adaptação. Especial atenção deverá ser dada à dimensão (no caso das P.I. e Passagens Hidráulicas), que deve garantir boa visibilidade de uma extremidade a outra da passagem; ao tipo de pavimento; ao tratamento florístico lateral de forma a facilitar o encaminhamento dos animais para as passagens e a reduzir o receio dos animais no atravessamento.
- Deverá ser analisada a selecção e adaptação à passagem para a fauna das passagens hidráulicas, bem como serem apresentadas as suas características com a adaptação. Estas passagens devem ter uma secção preferencialmente rectangular, com uma dimensão suficientemente grande (de acordo com a bibliografia especializada), de modo garantir o fluxo normal de água e a permitir construir plataformas para garantir a passagem de fauna não aquática pelo túnel.
- A fim de aumentar a eficácia da utilização da área debaixo dos viadutos pela fauna, especialmente por parte de animais mais conspícuos ou tímidos, deverá ser estudada a criação de "corredores de abrigos" ao longo de uma faixa separada por uma barreira, permitindo aos animais um maior refúgio ao longo do atravessamento.
- Deverão ser apontados locais para a implantação de escapatórias (saídas direccionais/*one way out*), bem como o tipo de escapatória a implantar.
- Deverá ser estudada a viabilidade de reconstituição da área de Habitat (9240) Carvalhais ibéricos de *Quercus faginea* e *Quercus canariensis* numa extensão equivalente à área afectada (que inclui a área de destruição irreversível inerente à implantação do projecto, bem como a faixa adjacente à plataforma da via, durante toda a fase de exploração), na continuidade da área existente ou em área descontínua, não se limitando a mitigação dos impactes referidos à adopção como medida de minimização " ... incremento, por plantação, do carvalho-cerquinho *Quercus faginea*, em áreas sobranes que venham a ser afectadas em obra e nos

restabelecimentos, taludes e Nós.", como referido no EIA, considerando-se que as comunidades vegetais assim formados são geralmente de baixa qualidade. Em relação às espécies da flora protegida, as mesmas não poderão ser afectadas (deverão ser sinalizadas e delimitadas fisicamente antes do início da fase de construção, devendo tal acção ser acompanhada por um técnico especializado).

- O projecto de drenagem deverá contemplar sistemas de retenção de derrames, no trecho que drena para o rio Águeda.

- Sendo expectável que as sinergias resultantes da congregação dos efeitos provocados pelos projectos já existentes e projectados resultem em impactes negativos cumulativos de magnitude significativa, deverá ser feita uma abordagem e avaliação mais rigorosa e aprofundada de impactes cumulativos residuais com outros projectos de infra-estruturas já existentes (A1, A17, IC2) ou projectadas (linha ferroviária de alta velocidade – RAVE), devendo ser esclarecida a sua magnitude e extensão, assim como o grau de fragmentação das populações faunísticas locais. Tal análise deverá conduzir à identificação da necessidade de implementação de medidas de minimização adicionais.

Sócio-economia e ordenamento do território

- Deverá ser ponderado, caso a caso, o perfil tipo a atribuir a cada restabelecimento/acesso, sendo certo que não deverão verificar-se estrangulamentos nas vias existentes e que sempre que tal se justifique, deverão ser dotadas de passeios, garantindo assim condições de segurança e conforto aos peões.

- Deverá ser acordado com as autarquias e outras entidades oficiais competentes, o esquema de desvios de trânsito e de alterações na circulação rodoviária e pedonal.

- Adoptar medidas que visem informar a população sobre a obra (motivo, tipo e especificidades, faseamento, duração, data prevista para finalização, etc.), colocando painéis informativos com indicação do (s) local (is) onde aquela possa ser esclarecida, informada e efectuar eventuais reclamações.

- Durante a fase de construção deverão ser tomadas medidas que impeçam que as poeiras danifiquem culturas instaladas e salvaguardado o normal desenvolvimento da actividade agrícola.

Património

- Prospecção arqueológica sistemática ao longo da solução escolhida, num corredor com 200 metros para cada lado do eixo da via, bem como das áreas de depósitos temporários e empréstimos de inertes, caso se situem fora das áreas já prospectadas. Deve-se ter particular atenção aos sítios já conhecidos e que não foram relocalizados em fase de Estudo Prévio.

- Prospeccção das áreas funcionais da obra (estaleiros, depósitos de terras, áreas de empréstimo, acessos ou outras áreas) caso se conheça a sua localização na fase de projecto de Execução. Caso contrário, deverão ser prospectadas, antes do início da obra.
- Mediante os resultados desta prospeccção e sempre que se preveja a afectação de qualquer vestígio arqueológico, devem ser efectuados accertos da via dentro do corredor, antes de serem propostas quaisquer outras medidas de minimização intrusivas, como sondagens arqueológicas mecânicas, manuais, ou a escavação integral dos vestígios afectados.
- As medidas de carácter intrusivo (sondagem e escavação) devem ser realizadas tanto quanto possível antes de definido o PE para que os resultados daí decorrentes, possam ser avaliados e equacionada a eventual preservação dos sítios.
- Ocorrência patrimonial nº 4 (Mama das Pegas). Tratando-se de uma possível mamoa, não relocada nesta fase do estudo, deverá proceder-se a uma prospeccção mais cuidada, tendo por objectivo a confirmação da existência deste elemento.

Fase de Construção

Solos

- Deverá proceder-se ao armazenamento dos solos e materiais geológicos com interesse, provenientes da decapagem dos terrenos, para posterior reutilização na obra e recuperação de áreas afectadas. Caso o material proveniente da decapagem não apresente características de reutilização para revestimento vegetal ou seja excedentário para esse fim, deverá ser transportado e colocado em depósito definitivo, devidamente licenciado par o feito.
- Deverá proceder-se ao armazenamento em pargas, devidamente revegetadas, dos solos com elevada capacidade de uso, provenientes da decapagem dos terrenos, para posterior reutilização na recuperação das áreas intervencionadas.

Recursos Hídricos

- Deverá ser realizada uma planta de condicionantes para a escolha dos locais para instalação de estaleiros e de outras estruturas de apoio à obra que especifiquem os locais interditos a estas actividades a as áreas com condicionantes ou restrições. Entre as condições a integrar deve-se especificar que nas áreas inundáveis e afectas a perímetros de protecção a captações publicas.
- Utilizar, preferencialmente, os caminhos existentes como acessos de obra. Em caso de intercepção de linhas de água, ainda que por um período reduzido, dever-se-á proceder ao seu restabelecimento por passagem hidráulica de vão único.

- Limitar a área de desmatção da vegetação ripícola das margens de modo a facilitar posteriormente a respectiva recuperação e revegetação e, desta forma, controlar a erosão e o conseqüente aumento do transporte sólido na linha de água.
- A realização das terraplenagens deve ser executada de modo a impedir o desmoronamento de materiais para o leito das linhas de água ou a descarga de quaisquer outros solos.
- Após conclusão dos trabalhos, proceder à limpeza, recuperação do perfil dos leitos e estabilização das margens das linhas de água intervencionadas (não deve ser alterada a largura, declive e profundidade do leito), tendo para isso em atenção o projecto de integração paisagística.
- Especial cuidado deve ser adoptado na compactação do substrato pedológico presente, de forma a reduzir ao mínimo as interferências nos processos de infiltração e recarga dos sistemas aquíferos locais, principalmente no troço entre a ribeira da Horta e o rio Águeda e na zona adjacente deste, dado que são áreas onde potencialmente se processa parte da recarga do sistema aquífero Cretácico (O2) e Quaternário (O1). Neste local não deverão ser localizados estaleiros de obra.

Qualidade da Água

- Não se efectuem descargas de águas residuais domésticas ou industriais nos meios hídricos locais sem que se assegure o cumprimento dos normativos legais em vigor.
- Não permitir a descarga de substâncias indesejáveis ou perigosas (óleos, lubrificantes combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra), devendo o director de obra promover acções de sensibilização e de formação com este objectivo.
- Caso se verifique necessário o rebaixamento de níveis freáticos em frentes de obra ou áreas de empréstimo, os caudais bombados deverão ser encaminhados para bacias de retenção antes da sua restituição ao meio hídrico.

Componente Biológica

- A obra deverá ser calendarizada de forma a evitar a época de reprodução das aves.
- A instalação de estaleiros e outras áreas afectas aos trabalhos construtivos deverão localizar-se fora dos habitats e formações da Classe I (Sapais, prados halófitos e florestas aluviais), Classe II (Carvalhais e prados naturais) e Classe III (Freixiais e galerias ripícolas), identificadas no Desenho 030903-EPG- 08. Procura-se, assim, que a localização dos estaleiros, os acessos temporários e os locais de depósito de terras incidam apenas em área de habitats e/ou biótopos com menor valor ecológico, evitando-se a ocupação da generalidade das áreas sensíveis identificadas no estudo.

- Nas áreas marginais à obra não necessariamente intervencionadas, a vegetação deverá ser protegida, nomeadamente através de vedação/identificação, de modo a não ser atingida por máquinas. Esta medida deverá ser acautelada, essencialmente, junto às linhas de água interessadas e nas áreas de carvalhal (trecho final). Deste modo, pretende-se limitar a perturbação aos locais estritamente necessários, nomeadamente em relação à circulação de veículos, abertura de novos acessos, áreas de extracção ou depósito de terras ou inertes.
- Deverão ser promovidas acções de sensibilização ambiental destinadas ao pessoal envolvido na construção da via, com o objectivo de alertar para pequenas acções de minimização do impacte faunístico da obra, como por exemplo, evitar o atropelamento e a perturbação dos animais.

Sócio-economia e ordenamento do território.

- Deverá ser acordado com as autarquias e outras entidades oficiais competentes, o esquema de desvios de trânsito e de alterações na circulação rodoviária e pedonal.
- Adoptar medidas que visem informar a população sobre a obra (motivo, tipo e especificidades, faseamento, duração, data prevista para finalização, etc.), colocando painéis informativos com indicação do (s) local (is) onde aquela possa ser esclarecida, informada e efectuar eventuais reclamações.
- Durante a fase de construção deverão ser tomadas medidas que impeçam que as poeiras danifiquem culturas instaladas e salvaguardado o normal desenvolvimento da actividade agrícola.

Património

- Efectuar a prospecção arqueológica sistemática, após desmatção, das áreas de incidência de reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, bem como das áreas de depósitos temporários e empréstimos de inertes, caso se situem fora das áreas já prospectadas.
- Acompanhamento arqueológico integral de todas as operações que impliquem movimentações de terras (desmatções, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), não apenas na fase de construção, mas desde as suas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos e desmatção. O acompanhamento deverá ser continuado e efectivo pelo que, se existir mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo, terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes.
- Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar também a adopção de medidas de minimização complementares específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Os achados móveis efectuados no

**“EIXO RODOVIÁRIO AVEIRO/ÁGUEDA”****Processo AIA nº 1948****DECLARAÇÃO**

Concorda-se com o teor do Parecer Final da Comissão de Avaliação do EIA do Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda, delegando a assinatura do mesmo na Presidente da Comissão de Avaliação Eng^a Margarida Rosado.

Coimbra, 26 de Janeiro de 2009

A Representante do ICNB,

Anabela Ramos Simões

Margarida Rosado

De: José Luís Monteiro [jlmonteiro@igespar.pt]

Enviado: quarta-feira, 28 de Janeiro de 2009 12:03

Para: Margarida Rosado

Assunto: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 1948. Projecto: Eixo Rodoviário Aveiro-Águeda. Delegação de assinatura.



MINISTÉRIO DA CULTURA

igespar

INSTITUTO DE GESTÃO
DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO
E ARQUEOLÓGICO

Departamento de Salvaguarda
Divisão de Arqueologia Preventiva e de Acompanhamento

Assunto: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 1948. Projecto: Eixo Rodoviário Aveiro-Águeda. Delegação de assinatura.

Na impossibilidade da presença do Dr. José Luís Monteiro, na qualidade de representante do IGESPAR, IP. na assinatura do Parecer final da Comissão de Avaliação (CA), relativo ao processo mencionado em epígrafe, venho por este meio delegar a sua assinatura na Eng.^a Margarida Rosado, presidente da referida CA.

Dr. João Muralha

(Chefe de Divisão)

Cara colega,
O documento original segue por fax.

Cumprimentos,
José Luís

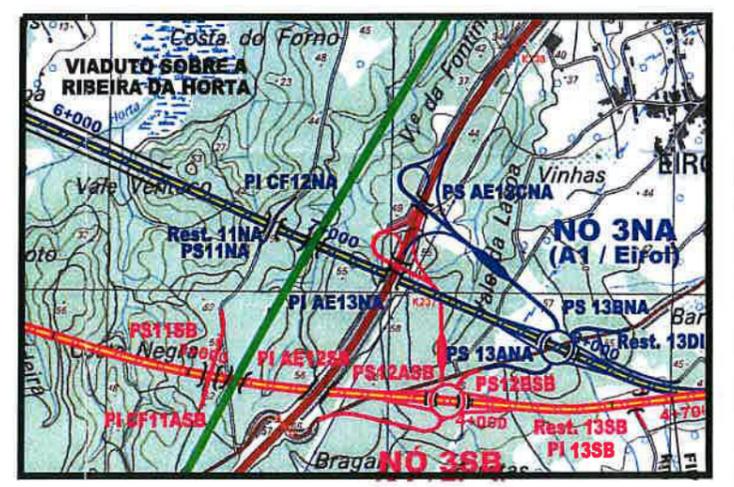
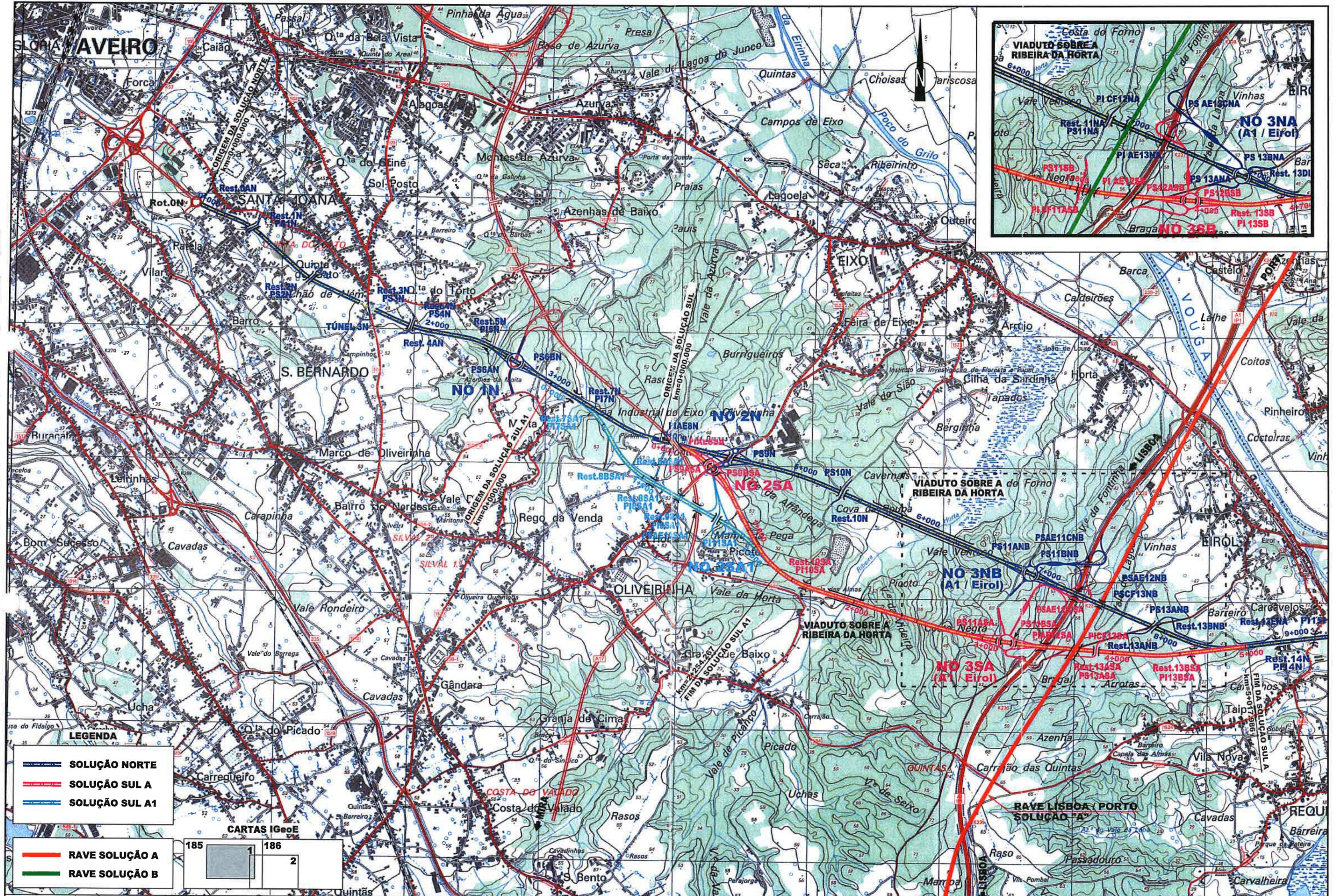
28-01-2009

ANEXO I

Planta de Localização

Restabelecimentos

Pareceres Externos



- LEGENDA**
- SOLUÇÃO NORTE
 - SOLUÇÃO SUL A
 - SOLUÇÃO SUL A1

- RAVE SOLUÇÃO A
- RAVE SOLUÇÃO B



Projecto: **EIXO RODOVIÁRIO AVEIRO / ÁGUEDA**
 Estudo de Impacte Ambiental

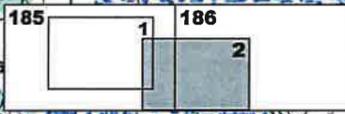
Escala: 1:25000

Projectado: _____
 Desenhado: _____
 Verificado: _____

Substituído: _____
 Substituído por: _____

Designação: _____
 N.º do desenho: **Figura 2**
 Data: Maio / 08. Hora: 01 / 02

Localização do Projecto



- LEGENDA**
- SOLUÇÃO NORTE
 - SOLUÇÃO SUL A
 - SOLUÇÃO SUL A1
 - RAVE SOLUÇÃO A
 - RAVE SOLUÇÃO B

Localização do Projecto

EIXO RODOVIÁRIO AVEIRO - ÁGUEDA
QUADRO RESUMO DOS RESTABELECIMENTOS E LIGAÇÕES DOS NÓS
SOLUÇÃO NORTE A

RESTAB	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECER		
	km	LOCALIDADES MAIS PROXIMAS		CLASSIFICAÇÃO	PERFIL TRANSVERSAL TIPO (m)	EXTENSÃO (m)
0AN	0+000	Santa Joana / Rotunda 0N	---	Arruamento	1,0+6,0+1,0	120,00
0BN	---	Aveiro / S. Bernardo	---	Arruamento	0,5+4,0+0,6	36,00
1N	0+423,937	Santa Joana / Patela	PS 1N	Arruamento	0,5+5,5+0,5	137,00
2N	1+014,351	Santa Joana / Chão de Além	PS 2N	Arruamento	0,5+5,5+0,5	100,00
4N	1+844,191	Santa Joana / S. Bernardo	PS 4N	CR	0,5+5,5+0,5	225,00
4AN	---	Restab. 4N / Azenhas da Moita	---	CR	0,5+5,5+0,5	200,00
5N	2+438,632	Quinta do Torto / Moita	PI 5N	CR	0,5+4,0+0,6	175,00
6AN	---	A17 (IC1) / Rotunda do Nó de S. Bernardo	---	Ramo Bidireccional	2,5+7,0+2,6+7,0+2,6	176,00
6BN	---	Rotunda Nó de S. Bernardo / Estrada Circunv. da Moita	---	Ramo Bidireccional	2,5+7,0+2,6+7,0+2,6	205,00
7N	3+203,522	Acesso local / Moita	PI 7N	CR	0,5+4,0+0,6	90,00
8N	4+056,443	Aveiro / Marinha Grande	PI AE8N	A17 (IC 1)	3,5+7,5+6,0+7,5+3,5	250,00
9N	4+480,609	Z.I. do Exo / Oliveirinha	PS 9N	EN 230-1	2,5+4,0+4,0+4,0+2,5	80,00
9AN	---	Z.I. do Exo / Nó Exo/Oliveirinha	---	EN 230-1	1,5+7,0+1,5	90,00
9BN	---	Nó Exo/Oliveirinha / Oliveirinha	---	EN 230-1	1,5+7,0+1,6	110,00
10N	6+357,078	Cilha da Sardinha / Vale da Alfândega	PS 10N	CR	0,5+4,0+0,6	260,00
11NA	6+630	Horta / Costa Negra	PS 11NA	CR	0,5+4,0+0,6	235,00
13NA	7+284,445	Porto / Lisboa	PI AE13NA	A1 (IP 1)	3,5+7,5+8,0+7,5+3,5	150,00
13ANA	---	Elrol / Rotunda Nó A1/Elrol	---	CM	0,5+5,5+0,5	210,00
13BNA	---	Rotunda Nó A1/Elrol / Bragal	---	CM	0,5+5,5+0,5	280,00
13DNA	---	Restab. 13ANA / Carcavelos	---	CR	0,5+4,0+0,6	380,00
13ENA	---	Restab. 13ANA / Carcavelos	---	CR	0,5+4,0+0,6	290,00
14N	8+891,428	Carcavelos / Cantinhos	PI 14N	Arruamento	0,5+5,5+0,5	140,00
15N	9+172,755	Carcavelos / Cantinhos	PI 15N	EM 585	1,0+6,0+1,0	120,00
16N	10+113,773	Almeir / Travassô	PS 16N	CR	0,5+4,0+0,6	230,00
17AN	---	Nó de Travassô / EN 230	---	Via de Ligação de Nó	2,5+7,0+2,5	503,6
17BN	---	Nó de Travassô / Segadães	---	Via de Ligação de Nó	2,5+7,0+2,5	1052,5

EIXO RODOVIÁRIO AVEIRO - ÁGUEDA
QUADRO RESUMO DOS RESTABELECIMENTOS E LIGAÇÕES DOS NÓS
SOLUÇÃO NORTE A

RESTAB	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECER		
	km	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO	PERFIL TRANSVERSAL TIPO (m)	EXTENSÃO (m)
18N	12+325,087	Fontinha / Travassô	PI 18N	CR	0,5+4,0+0,5	236,00
19N	13+166,334	Coval / EN 230	PS 19N	EM 677	1,0+6,0+1,0	150,00

SOLUÇÃO NORTE B

RESTAB	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECER		
	km	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO	PERFIL TRANSVERSAL TIPO (m)	EXTENSÃO (m)
11ANB	---	Horta / Rotunda do Nó A1/Eirol	---	CR	0,5+4,0+0,5	100,00
11BNB	---	Rotunda do Nó A1/Eirol / Costa Negra	---	CR	0,5+4,0+0,5	170,00
12NB	7+462,678	Porto / Lisboa	PS AE12NB	A1 (IP 1)	3,5+7,5+6,0+7,5+3,5	75,00
13ANB	7+915	Eirol / Carrajão	PS 13ANB	CM	0,5+5,5+0,5	360,00
13BNB	---	Restab. 13ANB / Carcavelos	---	CR	0,5+4,0+0,5	210,00

SOLUÇÃO SUL A

RESTAB	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECER		
	km	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO	PERFIL TRANSVERSAL TIPO (m)	EXTENSÃO (m)
8SA	0+130,422	Aveiro / Marinha Grande	PI AE8SA	A17 (IC 1)	3,5+7,5+6,0+7,5+3,5	260,00
9ASA	---	Z.I. do Exo / Rotunda do Nó Exo/Oliveirinha	---	EN 230-1	1,5+4,0+4,0+4,0+1,5	115,00
9BSA	---	Rotunda do Nó Exo/Oliveirinha / Oliveirinha	---	EN 230-2	1,5+4,0+4,0+4,0+1,6	75,00
10SA	1+608	Arealto / CM 1521	PI 10SA	CR	0,5+5,5+0,5	60,00
11ASA	---	Horta / Rotunda do Nó A1/Eirol	---	CR	0,5+4,0+0,5	175,00
11BSA	---	Rotunda do Nó A1/Eirol / Eirol	---	CR	0,5+4,0+0,5	200,00
12SA	3+472,500	Porto / Lisboa	PI AE12SA	A1 (IP 1)	3,6+7,5+6,0+7,5+3,5	200,00
13ASA	3+876,660	Eirol / Carrajão	PS 13ASA	CM	0,5+5,5+0,5	600,00
13BSA	4+800	Barreiro / Canilhos	PI 13BSA	CR	0,5+4,0+0,5	205,00
13CSA	---	Barreiro / Carcavelos	---	CR	0,5+4,0+0,5	290,00

SOLUÇÃO SUL B

RESTAB	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECER		
	km	LOCALIDADES MAIS PRÓXIMAS		CLASSIFICAÇÃO	PERFIL TRANSVERSAL TIPO (m)	EXTENSÃO (m)
11SB	3+075	Horta / Costa Negra	PS 11SB	CR	0,5+4,0+0,5	435,00

EIXO RODOVIÁRIO AVEIRO - ÁGUEDA
QUADRO RESUMO DOS RESTABELECIMENTOS E LIGAÇÕES DOS NÓS
SOLUÇÃO SUL A1

RESTAB	LOCALIZAÇÃO		OBRA DE ARTE	VIA A RESTABELECER		
	km	LOCALIDADES MAIS PROXIMAS		CLASSIFICAÇÃO	PERFIL TRANSVERSAL TIPO (m)	EXTENSÃO (m)
7SA1	0+193,616	Acesso local / Moita	PI 7SA1	CR	0,5+4,0+0,5	80,00
8SA1	1+078,411	Fontainhas / Rego da Venda	PI 8SA1	CR	0,5+5,5+0,5	170,00
8ASA1	—	Portinho / Restab. 8SA1	—	CR	0,5+4,0+0,5	210,00
8BSA1	—	Moita / Restab. 8SA1	—	CR	0,5+4,0+0,5	115,00
9SA1	1+310,509	Z. I. do Elxo / Oliveirinha	PI 9SA1	EN 230-1	1,5+7,0+1,5	86,00



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

APA - Agência Portuguesa do Ambiente		
EURO	SUBGR	INDICADOR
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Ey' Augusto
Santos*

DGADR
Direcção-Geral
de Agricultura e
Desenvolvimento Rural

TELECÓPIA

071976
2-2-12-2008

PARA: Exmº Sr. Director Geral da Agência Portuguesa do Ambiente

N.º DE FAX: 21 471 90 74

DE: Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

TELECÓPIA N.º: 361/DSRRN/DPRS/08

DATA: 17.12.2008

NÚMERO DE PÁGINAS (incluindo esta): 2

REFERÊNCIA: Processo de Avaliação de Impacte Ambiental do Projecto:
"Eixo Rodoviário Aveiro Águeda"

MENSAGEM:

(*message:*)

Em resposta ao solicitado por V. Exª através do ofício nº 16222, de 11.11.2008, sobre o assunto supramencionado tem-se a referir o seguinte:

- O projecto em análise respeita ao Eixo Rodoviário Aveiro/Águeda, corredor de ligação rápida entre as cidades de Aveiro e de Águeda, com uma extensão de cerca de 14,2 km, permitindo estabelecer ligação às sedes das freguesias de Eixo, Oliveirinha, Requeixo, Eirol, Travassô e Segadães.
 - O projecto encontra-se em fase de Estudo Prévio, estando em estudo três soluções alternativas: a Solução Norte, a Solução Sul A e a Solução Sul A1.
 - O projecto em análise interfere com áreas de regadios tradicionais e de Reserva Agrícola Nacional (RAN).
 - O traçado intersecta os Blocos do Baixo Vouga e do Águeda, do Aproveitamento Hidroagrícola do Vouga (AHV), localizando-se nestes Blocos o Perímetro de Emparcelamento Rural (PER) de "Eixo, Alquerubim, Frossos, Segadães, Eirol, Requeixo, Travassô e Óis da Ribeira", cujo Estudo Prévio de Emparcelamento Rural se encontra concluído e aprovado.
 - Analisadas as soluções alternativas, a Solução Norte atravessa o AHV em duas áreas distintas sendo que, numa destas áreas, a sua travessia ocorre em simultâneo com a solução Sul A, a qual atravessa o AHV apenas nesta zona.
- A Solução Norte e a Solução Sul A intersectam em simultâneo o Bloco do Baixo Vouga do AHV, no concelho de Aveiro, respectivamente nas freguesias de Eixo e Eirol, considerando-se que a Solução Sul A é a que menor impacte causa, porque atravessa uma menor extensão do PER, já muito próxima do limite deste e do limite do AHV. Contudo, deverá ter impactos ao nível da estrutura da propriedade e das redes de infraestruturas existentes, pelo que deverão ser salvaguardadas e garantidas as passagens hidráulicas e viárias.
- No que se refere ao traçado complementar da Solução Norte, este atravessa no concelho de Águeda, freguesias de Travassô e Segadães, no Bloco do Águeda do AHV, o PER acima referido. No entanto, este atravessamento causará impactos ao nível da estrutura da propriedade e das redes de infraestruturas

Ey' Augusto Santos
23/12/08



Ministério da
Agricultura,
do Desenvolvimento
Rural e das Pescas

DGADR
Direcção-Geral
de Agricultura e
Desenvolvimento Rural

existentes, pelo que também aqui deverão ser salvaguardadas e garantidas as passagens hidráulicas e viárias.

- Analisados os relatórios fornecidos não se verificou qualquer alusão ao AHV, nem à existência dos PER, pelo que qualquer intervenção deverá ter em conta, para além das redes de infraestruturas existentes e da estrutura da propriedade, o definido no Estudo Prévio de Emparcelamento Rural, nomeadamente o planeamento das futuras redes viárias, de rega e drenagem, bem como deverá ser analisada e salvaguardada a possibilidade de ocorrência de uma futura reorganização da actual estrutura da propriedade nestas áreas.
- (No sentido de minimizar os impactos negativos sobre as áreas de AH e PER, além das medidas atrás referidas, o projecto de execução deverá considerar as seguintes:
 - i) O atravessamento destas áreas pela rodovia deverá efectuar-se em viaduto;
 - ii) O projecto deve ter em conta que as águas de escorrência da via não deverão ser drenadas para áreas de AH ou de RAN, bem como para linhas de água que reguem estas áreas.
 - iii) Durante a fase de obra
 - o deverão ser tomadas medidas que impeçam que as poeiras danifiquem culturas instaladas;
 - o deverá salvaguardar-se o normal desenvolvimento da actividade agrícola que ali se desenvolva;
 - iv) O projecto de execução da rodovia, bem como a execução da obra, deverão compatibilizar-se com o definido no Estudo Prévio de Emparcelamento Rural, bem como com as redes de infraestruturas do AHV existentes e projectadas, devendo para o efeito as empresas projectista e construtora estabelecer contacto com esta Direcção Geral, tendo em vista encontrar soluções de obra e de projecto que salvaguardem as referidas áreas e infraestruturas.

Assim, atendendo ao exposto e às competências directas desta Direcção Geral, entende-se que a Solução Sul A é a mais favorável, bem como se entende que deverão ser tidas em consideração as medidas apresentadas.

Atendendo às afectações de áreas agrícolas nomeadamente de RAN e de regadios tradicionais, mais se entende que deverá ser consultada a Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro, entidade com competências sobre essas áreas.

Com os melhores cumprimentos.

P/ O Director Geral

1
José R. Estêvão

J. Carvalho
Joaquim Carvalho
Sub-Director Geral

GB



largura constante dos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) que os traçados atravessam, o de Aveiro, aprovado no corrente ano, e o de Águeda, aprovado em 2007.

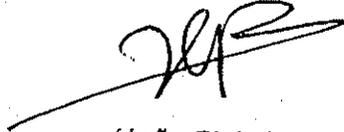
Como medidas de minimização sugeríamos as seguintes:

- a escolha dos locais de implantação dos estaleiros, dos parques de material, locais de empréstimo e depósitos de terras e todas as outras infra-estruturas de apoio à obra deverão ser planeados por forma a preservar integralmente, as áreas onde existam exemplares de Sobreiros (e de Azinheiras), bem como todas as áreas com ocupação florestal;
- a desmatação, a destruição de coberto vegetal e o corte de arvoredos deverá ser feito exclusivamente nas áreas relativas à faixa de ocupação da plataforma e taludes;

O parecer da Autoridade Florestal Nacional relativamente ao Projecto é favorável, condicionado à salvaguarda do acima exposto, e sem optar por uma das três alternativas, uma vez que a situação das mesmas, do ponto de vista florestal, é similar.

Com os melhores cumprimentos,

O Director Nacional



(João Pinho)

Anexo:
AA

AUTORIDADE FLORESTAL NACIONAL

Av. João Crisóstomo, 26-28. 1069-040 LISBOA, Portugal
☎ +351.21 312 4800 ☎ +351.21 312 4987
info@afn.min-agricultura.pt | www.afn.min-agricultura.pt



APA - Agência Portuguesa do Ambiente			
CI/8	CI/8/8/8	CI/8/8/8/8	CI/8/8/8/8/8
ACREDITAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> CI/8/8	<input type="checkbox"/> CI/8/8/8	<input type="checkbox"/> CI/8/8/8/8	<input type="checkbox"/> CI/8/8/8/8/8
<input type="checkbox"/> CI/8/8/8	<input type="checkbox"/> CI/8/8/8/8	<input type="checkbox"/> CI/8/8/8/8/8	<input type="checkbox"/> CI/8/8/8/8/8/8
<input type="checkbox"/> CI/8/8/8/8	<input type="checkbox"/> CI/8/8/8/8/8	<input type="checkbox"/> CI/8/8/8/8/8/8	<input type="checkbox"/> CI/8/8/8/8/8/8/8
<input type="checkbox"/> CI/8/8/8/8/8	<input type="checkbox"/> CI/8/8/8/8/8/8	<input type="checkbox"/> CI/8/8/8/8/8/8/8	<input type="checkbox"/> CI/8/8/8/8/8/8/8/8

Exmo Senhor
 Director - Geral da
 Agência Portuguesa do Ambiente
 Rua da Murgueira, 9/9ª
 Zambujal - Apartado 7585
 2611 - 865 AMADORA

C/ Protocolo

C/C Sr. Vice-Presidente da EP, Eng.º Eduardo Gomes

Sua referência:

Sua comunicação de:

Nossa referência:

Data:

Of. Circ./08 GAIA

14-11-2008

007-723858-00

2008-12-22

Assunto : Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental nº 1948
 Projecto: Eixo Rodoviário Aveiro Águeda

Exmos. Senhores

Caro Prof. Fouzêtes Henriques,

Relativamente à solicitação de parecer sobre o procedimento de AIA referido em epígrafe e na sequência da análise dos elementos do EIA do projecto verifica-se que, de acordo com as plantas perfil à escala 1:5000, constantes do Anexo do EIA, as alternativas de traçado do eixo Aveiro Águeda, objecto do EIA, intersectam as alternativas de traçado (Solução A e Solução B) da Linha de Alta Velocidade, actualmente em estudo.

As intersecções das alternativas do Eixo Rodoviário Aveiro Águeda e da Linha de Alta Velocidade ocorrem perto da Auto-estrada A1, o que obrigou a Estradas de Portugal a analisar diferentes soluções de restabelecimentos que permitissem viabilizar não só o cruzamento entre as duas infra-estruturas, mas também os nós rodoviários de ligação à A1 e que fossem compatíveis com o futuro traçado da LAV, designadamente:

- Solução Norte A - compatibilizada com a Solução B da LAV localizada a poente da A1, transpondo a ferrovia com uma passagem inferior (PI CF12NA);

*Eng.º Hans. Rosado
 CR
 31/12/08*

Morada / Address	Av. D. João II, lote 1.07.2.1, piso 1, alas A e B - Parque das Nações	Mat. Conservatória R.Comercial Lisboa nº 11 104 Nº Contribuinte 505 272 482
Cidade / City	Lisboa	
Código Postal / ZIP / Postal Code	1990-096 LISBOA	
País / Country	Portugal	WWW.RAVE.PT
Telefone / Phone	+351 211 064 000	e-mail : rave@rave.pt
Fax	+351 211 064 099	

- Solução Norte B - compatibilizada com a Solução A da LAV localizada a nascente da A1, transpondo a ferrovia com uma passagem superior (PS CF13NB) com um gabarito de 11,5m considerado suficiente;
- Solução Sul A - compatibilizada com a Solução A da LAV localizada a nascente da A1 transpondo a ferrovia com uma passagem inferior (PI CF13SA);
- Solução Sul B - compatibilizada com a Solução B da LAV localizada a poente da A1 transpondo a ferrovia com uma passagem inferior (PI CF11SB);

Da análise dos elementos pode-se concluir que houve preocupação por parte da Estradas de Portugal, SA, em compatibilizar os dois empreendimentos tendo sido respeitados os traçados e as cotas da LAV, actualmente em fase de Estudo Prévio. Mais se informa que o referido traçado da LAV deve dar entrada na APA para Avaliação de Impacte Ambiental até ao final do primeiro trimestre de 2009.

Assim sendo dá-se parecer favorável aos traçados apresentados no âmbito do procedimento de Avaliação de impacte Ambiental nº 1948 relativo ao Eixo Rodoviário Aveiro - Águeda.

Sem outro assunto de momento estamos ao dispor de V. Exas para qualquer esclarecimento adicional.

Com os melhores cumprimentos, *e considero pessoal,*

O Vogal do Conselho de Administração



Carlos Fernandes

Em termos de uma, eventual, interferência com a rede Alta Velocidade, sublinhe-se que idêntico pedido de parecer foi endereçado à RAVE, que responderá em conformidade.

Assim, conclui-se que, uma vez concertados os aspectos que se prendem com as condicionantes a salvaguardar no atravessamento rodo-ferroviário desnivelado, os quais necessitarão da estreita articulação entre o proponente e esta empresa, estará a REFER em condição de emitir o competente parecer.

Com os melhores cumprimentos,



João Morais Sarmento

Director de Ambiente

APA ENTR. 031951 '08 12 29

Agência Portuguesa do Ambiente			
2008	12	29	1300LP
CLASSIFICAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> LUSOR	<input type="checkbox"/> LUSOR	<input type="checkbox"/> GERA	
<input type="checkbox"/> LUSOR	<input type="checkbox"/> LUSOR	<input type="checkbox"/> GYC	
<input type="checkbox"/> LUSOR	<input type="checkbox"/> LUSOR	<input type="checkbox"/> GUR	
<input type="checkbox"/> LUSOR	<input type="checkbox"/> LUSOR	<input type="checkbox"/> GAIA	
TÍTULOS:			

REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.
 Av. Estados Unidos da América, 55 1749-061 LISBOA
 Apartado 50316 1708-001 LISBOA
 NIPC 507 866 673 Capital Social: 586 758 993 euros
 Telefone (351) 210013500 Fax (351) 210013310

Ex.mo Sr. Director-Geral da
 APA - Agência Portuguesa do Ambiente
 Ministério do Ambiente, do Ordenamento do
 Território e do Desenvolvimento Regional
 Rua da Murgueira, 9/9A - Zambujal
 Apartado 7585 Alfragide
 2611-865 AMADORA

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Data
APA Of. 016222	2008-11-11	Carta EQ 841/2008	29 - 12 - 08
08/GAIA			

Assunto Processo de Avaliação de Impacte Ambiental n.º 1948
 Projecto: Eixo Rodoviário Aveiro - Águeda
 Interferências com as Linhas de Muito Alta Tensão da RNT - Rede Nacional de Transporte de Electricidade

Exmos. Senhores,

Sobre o assunto em título, recebemos o V. Ofício Circular n.º 016222 referenciado em epígrafe, de 11 de Novembro de 2008.

A **REN** - Rede Eléctrica Nacional, S.A. é, nos termos da legislação em vigor, a concessionária da RNT, constituída pelas infra-estruturas da Rede de Muito Alta Tensão (subestações e linhas eléctricas com tensão nominal superior a 110 kV). A referida concessão é exercida em regime de serviço público, pelo que as infra-estruturas da RNT têm associada, para todos os efeitos, uma servidão de utilidade pública (conforme o n.º 1 do artigo 12.º do DL 29/2006, de 15 de Fevereiro).

Por análise, através dos elementos recebidos, do 'Resumo Não Técnico' do Estudo de Impacte Ambiental do **Eixo Rodoviário Aveiro - Águeda**, em fase de ESTUDO PRÉVIO, verifica-se que a área de desenvolvimento do seu traçado se localiza nos concelhos de Aveiro (freguesias de Glória, de Santa Joana, de São Bernardo, de Eixo, de Eirol, de Oliveirinha e de Requeixo) e de Águeda (freguesias de Travassô e de Segadães), distrito de Aveiro, em terreno representado nas cartas militares 185 e 186 (plantas de 'Enquadramento Regional' e de 'Localização do Projecto', no 'Resumo Não Técnico' do EIA da obra em título).

Assim, da consulta desses elementos com a localização do **Eixo Rodoviário Aveiro - Águeda**, observa-se que o seu traçado irá implicar travessias envolvendo as seguintes linhas da RNT:

Circuito	Sigla	Descrição	Constituição	Tensão [kV]
4035	LRR.LV	Linha Recarei - Lavos	Simplex	400

Eus. Klaus Rosado
OP
31/12/08

Redes Energéticas Nacionais

Apresenta-se então, em anexo, o desenho LD 10606, folhas 185 e 186 com a cartografia - à escala 1 : 25000 - contendo a georreferenciação das linhas da RNT nos terrenos correspondentes às cartas militares 185 e 186.

De facto, por leitura destes desenhos LD 10606 e dos desenhos de 'Localização do Projecto', com o traçado das 'Soluções' em estudo para a obra em título, **Eixo Rodoviário Aveiro - Águeda**, constata-se que o traçado da Linha Recarei - Lavos é interferido por essas 'Soluções' em estudo, aproximadamente 1500 metros a Noroeste da povoação de Requeixo e cerca de 750 metros a Sudoeste da povoação de Eirol (desenho LD 10606, folha 185).

Por outro lado, no final do traçado do **Eixo Rodoviário Aveiro - Águeda** em análise (na sua 'Rotunda 20N': nó de ligação com outras infra-estruturas rodoviárias), pode observar-se a sua proximidade imediata a três Linhas de Muito Alta Tensão da RNT, devendo, então, tal situação ser objecto de redobrados cuidados, dada a susceptibilidade de possíveis interferências, nesse local, do **Eixo Rodoviário Aveiro - Águeda** com as Linhas da RNT aí implantadas (desenho LD 10606, folha 186).

Em face da localização em estudo para esta infra-estrutura rodoviária, e, conseqüentemente, das travessias e dos potenciais impactes sobre a RNT, a **REN, SA** entende que os interessados deverão estar cientes:

- As condições técnicas para o estabelecimento das vias rodoviárias, em observância às servidões constituídas para as infra-estruturas da RNT, encontram-se indicadas no Decreto Regulamentar 1/92, de 18 de Fevereiro. Dali destacam-se as disposições dos art.^{os} 91º e 92º, a saber:
 1. Para as linhas de 400 kV, as distâncias dos condutores, nas condições de flecha máxima, em relação às estradas (AE's, IP's, IC's, EN's e EM's) não devem ser inferiores a 10,3 metros;
 2. A zona de estrada (definição do Decreto Lei 13/71) deve distar, horizontalmente, pelo menos 5 metros dos apoios das Linhas de Muito Alta Tensão.
- É sempre desejável que a compatibilização - em relação aos critérios anteriores - seja conseguida, no sentido de não causar modificações nas infra-estruturas da RNT. Esta recomendação é particularmente importante para qualquer das linhas da RNT da **REN, SA**, cuja indisponibilização é extremamente difícil, por razões de segurança e estabilidade da RNT, bem como muito onerosa para os interessados.
- Realça-se, ainda, a importância de ser mantida a segurança e a estabilidade dos apoios das linhas da RNT, interferidas pelo **Eixo Rodoviário Aveiro - Águeda** em análise, em quaisquer obras de escavação e/ou aterro dos taludes das infra-estruturas rodoviárias, que se efectuem nas proximidades dos referidos apoios das linhas da RNT.
- A análise de interferências deverá ser feita, pelos serviços técnicos da **REN, SA**, sobre o projecto executivo da infra-estrutura rodoviária, com elementos topográficos suficientes (georreferenciação da via, perfis). Quando a solução de projecto implique modificações de linhas da RNT, com alteração da servidão, envolvendo a sobrepassagem ou colocação de apoios em novos proprietários, a viabilização das infra-estruturas em presença (vias rodoviárias e infra-estruturas da RNT) estará condicionada à obtenção das necessárias autorizações dos proprietários. Chamamos a atenção de que os estudos de compatibilização com infra-estruturas da RNT devem ser resolvidos em fase de projecto, entre a **REN, SA** e a empresa concessionária da infra-estrutura rodoviária. Informamos ainda de que o estabelecimento das linhas da RNT, esteve sujeita a condicionamentos estabelecidos em **DIA**.

Por outro lado, alerta-se que, quanto às infra-estruturas da Rede de Distribuição (subestações e linhas eléctricas de Média e Alta Tensão, com tensão nominal não superior a 110 kV) existentes na região e às possíveis interferências com as mesmas, deve ser consultada, de modo a garantir a Segurança de Pessoas e Bens, a empresa **EDP – Distribuição** (à Rua Camilo Castelo Branco, 43 – 1050-044 LISBOA).

Com os melhores cumprimentos,

REN Rede Eléctrica Nacional, S.À.
Divisão Equipamento



Jorge Liça
(Director)

Anexo: Cópia do desenho LD 10606, folhas 185 e 186, da **REN, SA**