

Original

**PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DO
RELATÓRIO DE CONFORMIDADE**

DO PROJECTO DE EXECUÇÃO

IP9/A27 –ESTORÃOS/PONTE DE LIMA

Rec. 50

Junho de 2003

Comissão de Avaliação

Instituto do Ambiente
Instituto Português de Arqueologia
Instituto da Conservação da Natureza
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Norte

**PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO SOBRE O RELATÓRIO DE CONFORMIDADE
DO PROJECTO DE EXECUÇÃO (RECAPE) COM A DIA
"A27/IP9 – ESTORÃOS/PONTE DE LIMA"**

1. INTRODUÇÃO

Em cumprimento da legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), designadamente o Decreto Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, e a Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, o Instituto das Estradas de Portugal (IEP), na sua qualidade de entidade competente para a autorização do projecto, enviou ao Instituto do Ambiente (IA), para processo de Pós Avaliação, o Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) relativo ao Projecto "A27/IP9 – Estorãos/Ponte de Lima", cujo proponente é a EUROSCUT NORTE.

O IA, como Autoridade de AIA, nomeou, através do Ofício Circular n.º 4377 de 2003/04/21, a Comissão de Avaliação (CA) nomeada para o procedimento de AIA do mesmo projecto em fase de Estudo Prévio (procedimento de AIA n.º 843).

A CA é constituída pelos seguintes elementos:

- Eng.ª M. Fernanda Almeida (IA/SAI);
- Eng.ª Dília Jardim (IA/DAA);
- Dr.ª Clara Cintrão (IA/DPP);
- Eng.ª Ana Luísa Forte (ICN);
- Arq. Alexandra Cabral (DRAOT-Norte);
- Dr.ª Catarina Tente (IPA)

Na fase de Estudo Prévio o representante do ICN foi o Dr. João Teles, tendo sido substituído, na fase final do procedimento, pelo Dr. Carlos Albuquerque.

No presente processo de pós avaliação colaborou ainda a Eng.ª Ana Telhado do INAG, na verificação do descritor Recursos Hídricos, Drenagem e Qualidade da Água e a Eng.ª Sílvia Doroana no descritor Ruído.

O RECAPE, objecto da presente análise, é constituído pelos seguintes volumes:

- Sumário Executivo;
- Relatório Síntese.

A CA utilizou ainda como elemento de apoio à sua análise, os seguintes elementos do Projecto de Execução (PE) disponibilizados pelo proponente:

- Plantas e Perfis Longitudinais e Transversais.
- Estudos Geológicos e Geotécnicos.
- Nós de Ligação
- Terraplenagem (Geometria de Traçado e Geologia e Geotecnia)
- Drenagem
- Restabelecimentos e Serventias Rurais
- Paisagismo.
- Estudo de Medidas de Minimização de Ruído.
- "Dossier" de Exploração.

Sendo objectivo desta fase a verificação da Conformidade do PE com a DIA, segundo a legislação vigente não se prevê a solicitação de esclarecimentos sobre o RECAPE. Contudo, considerou-se a possibilidade de solicitar ao proponente a informação que é mencionada estar no Anexo II mas que não constava, com vista a completar-se o referido Anexo do RECAPE.

Assim, foi solicitado o seguinte:

- peça de projecto PE17 "Serviços Afectados" e esclarecimentos sobre:
- justificação da localização e do número de bacias;
- quais os usos da água aí existentes e que se pretendem manter;
- extensão dos trechos que irão ser colectados para as bacias, e os critérios usados para o dimensionamento das bacias;
- justificação do tipo de bacia proposta, a compatibilidade entre o sistema de tratamento proposto e a contenção do risco, bem como a eficiência prevista para este tipo de tratamento.

Relativamente ao descritor ruído, foram também solicitados alguns esclarecimentos relacionados com as medições acústicas nocturnas.

2. ANTECEDENTES

Entre Fevereiro e Setembro de 2002 realizou-se o procedimento de AIA nº842, relativo ao EIA sobre o Estudo Prévio do Projecto "A7/IP9 –Estorãos/Ponte de Lima", agora em fase de pós avaliação.

De acordo com a DIA datada de 18 de Setembro de 2002, foi emitido

"... parecer favorável à Solução 1 até ao Nó de Agoeiros seguindo a Solução 5 do Nó de Agoeiros até ao km 7+500 e retomando-se depois a Solução 1 até ao final do traçado, condicionado ao cumprimento das medidas preconizadas no Estudo de Impacte Ambiental e nas propostas na declaração de Impacte ambiental, em anexo"

" a fim de minimizar a afectação dos valores naturais que presidiram à classificação das áreas sensíveis, recomenda-se que o traçado da Sol. 1 seja optimizado, dentro do corredor aprovado, ripado cerca de 150m para Norte, por forma a acompanhar os limites naturais do terreno. Assim, nesta zona, o traçado deve interceptar perpendicularmente o rio Estorãos a Sudoeste de Pena. O Nó de Estorãos deve ser reequacionado".

3. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO

O lanço Estorãos/Ponte de Lima inicia-se na continuidade do lanço anterior Nogueira/Estorãos, junto a Paredes e vai terminar em Real de Baixo, onde se liga à A3.

As características geométricas do projecto tiveram em conta a velocidade base adoptada para o lanço, que é de 120km/h.

O lanço apresenta uma extensão total de 9,305 km.

O perfil transversal tipo apresenta as seguintes características:

- 2 faixas de rodagem (2 viasX3,75 m) – 7,5 m cada
- 2 bermas interiores – 1,00 metro cada
- separador central – 2,6 metros.

Apresenta ainda:

Nós: Nó de Estorãos, de ligação à EM 525; Nó de Arcozelo/Agoeiros, de ligação à EN 201 e o Nó de Ponte de Lima, de ligação à A3.

Via de lentos: no sentido Ponte de Lima/Estorãos (0+375 km e 0+000 km);

Restabelecimentos: 17 (E N, E M, Ç M, C R e C A)

Viadutos: 6;

Túneis: Túnel mineiro e falsos túneis;

Caminhos paralelos de acesso a propriedades, totalizando 705 m.

Passagens Hidráulicas sobre as linhas de água.

Houve que efectuar algumas alterações ao projecto, quer para dar cumprimento à DIA, quer por questões de projecto. Contudo, nem sempre foi feita a respectiva análise dos impactes resultantes dessa alterações. Exemplo dessa situação foi a alteração que sofreu o Nó de Estorãos que, segundo a DIA, deveria ser reequacionado, o que não se verificou uma vez que o PE apenas alterou a sua localização (relocalização), não tendo sido apresentado qualquer documento, ou estudo, onde se analise esta temática, quer em termos de localização quer até da sua real necessidade, tal como era colocado no parecer da CA, relativamente ao procedimento de AIA. Nesta fase de RECAPE o referido Nó veio a ocupar, em aterro, uma área afecta a regadio quando no EP estava prevista ser realizada em viaduto.

As alterações foram efectuadas dentro do corredor que esteve em avaliação e traduzem-se no seguinte:

- Atravessamento do rio Estorãos mais perpendicular à linha de água e mais para montante para minimizar a área ecologicamente sensível;
- Atravessamento da povoação de Caravanas por falso túnel para evitar a destruição de habitações. Este atravessamento implicou alterar o local de passagem na povoação de Lameira, que passou a ser feito a Sul;
- A via apresenta uma maior escavação e viaduto menor, cujo desenvolvimento a menor cota, implica uma maior extensão do Túnel da Portela, com falso túnel nas duas extremidades;
- O Nó de Arcozelo/Agoeiros foi reconfigurado, de modo a melhorar as condições de circulação rodoviária. A introdução de uma passagem superior que liga as duas rotundas, associadas ao Nó, evita o atravessamento da povoação de Agoeiros, para quem circula na EN 201.)

4. ANÁLISE DO RECAPE

Verifica-se que o RECAPE apesar de vir estruturado de acordo com o estipulado no Anexo IV, da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, não apresenta sempre um conteúdo condicente com o seu real objectivo, ou seja, não é feita uma caracterização mais completa e discriminada dos impactes ambientais relativos a alguns dos factores analisados na AIA do EP, de que são exemplo as infra-estruturas associadas ao regadio, a hidrogeologia e os usos associados.

Seria igualmente expectável que o capítulo intitulado Conformidade com a DIA, descrevesse as alterações que o PE contemplou bem como sintetizasse, neste volume, os estudos que foram desenvolvidos após o EIA do EP, com vista a detalhar-se e concretizar-se os impactes e respectivas medidas e restrições em vez de, simplesmente, remeter esta informação para os Anexos, onde apenas deveria constar informação complementar e não toda a informação necessária.

Por outro lado, na análise dos Anexos verificou-se que não constam estudos que permitam fundamentar as opções adoptadas como medidas de minimização, de que é exemplo o Anexo II relativo aos recursos hídricos, quer no que se refere ao motivo da sua adopção, quer da sua localização, quer ainda dos critérios considerados para o dimensionamento das estruturas.

O carácter geral de muitas das medidas impossibilita a sua verificação no PE, daí que o RECAPE tenha apenas proposto a sua integração no Caderno de Encargos da Obra. Este aspecto pode ser grave dada a falta de concretização e detalhe das condicionantes/restrições impostas pela DIA, uma vez que não foram analisadas as soluções apontadas no Projecto nem os processos construtivos propostos, nomeadamente para o túnel e os falsos túneis. O RECAPE devia ter concretizado e discriminado as medidas que haviam sido apontadas genericamente na DIA bem como outras que viessem a ser consideradas relevantes, o que não se verificou neste projecto.

Neste parecer dá-se destaque às medidas de minimização às quais se considera não ter sido dado um cumprimento total.

4.1. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

4.1.1. Diversidade Biológica

As medidas de minimização constantes da DIA estão incluídas no RECAPE.

Relativamente à **M125**, o plano de monitorização apresentado e complementado com o proposto no presente parecer, permitirá o cumprimento do pretendido com a **M125** constante da DIA, pelo que se prescinde da especificidade das componentes contidas nessa medida. Assim, a responsabilidade da elaboração e prossecução do plano de monitorização poderá ser da responsabilidade do Promotor, tal como é proposto na página 14 do Anexo 1 do RECAPE.

4.1.2 Qualidade do Ar

Quanto à medida **M 36** da DIA não é dada resposta cabal, o RECAPE remete para o Anexo IX referente à carta de condicionantes à localização dos estaleiros. Esta carta de condicionantes deverá ser revista, tendo em conta os pressupostos mencionados no ponto seguinte por forma a permitir a indicação das áreas interditas à instalação dos estaleiros, de centrais de betão e de asfalto betuminoso.

As restantes medidas estipuladas na DIA encontram-se devidamente contempladas e especificadas no Caderno de Encargos Ambientais da obra, apresentado no Anexo VIII do RECAPE

4.1.3 Património

Património Arqueológico

Após análise do RECAPE verifica-se que a metodologia utilizada no trabalho não foi a adequada a esta fase do processo. Uma vez que é referido que se procedeu à realocação das ocorrências identificadas na fase de pesquisa bibliográfica, dentro de uma faixa de 400 metros, e à prospecção arqueológica sistemática de uma faixa com 50 metros, considerada a "área de influência directa do projecto". Considerando a fase em que o projecto se encontra (Projecto de Execução) e a pouca extensão dos traçados (cerca de 9 km), considera-se que esta metodologia não é de todo adequada. De facto, pretende-se no RECAPE que se prospecte sistematicamente o corredor de 400 m numa fase anterior à implementação do traçado dentro do corredor seleccionado, só assim é possível adequar o traçado de forma a minimizar efectivamente possíveis afectações no património arqueológico. Esta prospecção sistemática do corredor seleccionado é imperativa, já que o conhecimento das ocorrências na área do projecto na fase de Estudo Prévio se baseia numa prospecção selectiva, e não sistemática.

A agravar esta situação ocorre que a prospecção do traçado efectuada neste trabalho ainda se deparou com inúmeros problemas de prospecção, uma vez que se efectuaram os trabalhos em Janeiro e muitos dos locais estavam intransitáveis. Não obstante do Anexo V referir esta situação não é apresentada cartografia com identificação das lacunas de conhecimento.

Situação semelhante ocorre com a medida da DIA que refere:

“Realização de sondagens no sítio n.º 28 (Km 1+000), de forma a avaliar o potencial arqueológico, caso haja necessidade poderá ter de se rectificar o traçado, de forma a minimizar possíveis impactes”.

As sondagens preconizadas serviriam para se perceber qual o melhor traçado dentro do corredor de 400m de forma a minimizar o mais possível a afectação do sítio. No entanto, no RECAPE a questão é colocada de forma contrária, ou seja, é referido que se efectuou uma alteração do traçado de forma a afastá-lo para Norte, e que previamente ao início da obra serão realizadas sondagens para avaliar o potencial arqueológico e da área a afectar, que deverão perfazer um total de 150 m² (o que corresponde, segundo o RECAPE, a cerca de 10% da área do sítio a afectar pelo projecto). Não se compreende esta ripagem do traçado uma vez que não se obtiveram dados, através das sondagens previstas, para se compreender qual o traçado que iria afectar de forma menos significativa o sítio.

No desenho 1 referente às ocorrências patrimoniais apresentado são representadas áreas, das quais não há qualquer menção na legenda.

Deste modo, e perante o exposto, deverão ser realizados novos trabalhos arqueológicos de caracterização da área a afectar no âmbito do EIA em avaliação (prospecção arqueológica sistemática de todo o corredor de 400 metros e sondagens no sítio 28), sem os quais não poderá ser conferida a respectiva conformidade do RECAPE.

Património Classificado

As medidas de minimização apresentadas na área deste descritor são as seguintes: **M77, M78, M79 e M80.**

Foram identificadas as ocorrências patrimoniais mais próximas do corredor seleccionado e foram igualmente identificados para a envolvente do corredor em estudo cinco imóveis classificados, embora situados fora da área de intervenção da construção e que são: Via romana e Miliários de Faldejães (Monumento Nacional Dec. 16/6/1910); Ponte de Estorãos (Valor Concelhio Dec. 129/77 de 29.12); Pedra do Cavalinho (I.I.P. Dec. 28/82 de 26.02); Castro de Santo Ovídio (I.I.P. Dec. 35817 de 20.08); Quinta do Pomarchão (Imóvel em Vias de Classificação).

Da análise do RECAPE, resulta a constatação da afectação directa de um provável castro (n.º 02), de uma mancha de dispersão de materiais de cronologia romana (n.º 13) e da Via XIX (n.º 17 A). Dos impactes indirectos é de destacar uma provável afectação da Ponte de Estorãos (n.º 4) e da Ponte da Geira (n.º 16), pela circulação de maquinaria afecta à obra e ainda da Igreja de N. Sra. da Conceição, considerando a sua proximidade ao corredor destinado para a via.

Da identificação dos impactes negativos da via sobre alguns imóveis de interesse patrimonial resulta a convicção destes serem passíveis de minimização com recurso a alguma medidas nomeadamente a Conservação e Sinalização, **M 80**, além da interdição de circulação de maquinaria e veículos afectos à obra, e dão seguimento às medidas constantes na DIA.

Atendendo ao reajuste do traçado da Fase de Estudo Prévio para a Fase de Projecto de Execução será necessário proceder a ajustes nas medidas de minimização que são apresentadas no presente Relatório.

Assim, do ponto de vista do património classificado, depois de analisar a documentação apresentada verifica-se que dá cumprimento às condicionantes indicadas quer no parecer da Comissão de Avaliação quer às constantes na DIA no que concerne à salvaguarda dos imóveis identificados com valor patrimonial. As medidas de minimização apresentadas, dão resposta às necessidades de reduzir os eventuais impactes desta construção sobre o edificado.

Face ao exposto, considera-se que o RECAPE do ponto de vista do património classificado, se encontra em condições de merecer parecer favorável bem como todas as medidas de minimização indicadas no presente Relatório.

4.1.4. Geologia e Geomorfologia

M11= M10 do Anexo IX do RECAPE, no parecer da CA não se tinha concordado com esta medida uma vez a concretização da mesma passaria por se verificar a viabilidade de, nos locais onde o nível freático estivesse perto da superfície e os aterros previstos fossem superiores a 18m de altura, a minimização dos impactes passaria pela substituição dos aterros por viadutos. Analisando-se o PE verifica-se que esta situação não se verificou no trecho inicial, antes do Nó de Estorãos, onde haverá aterros significativos, quer pelo Nó (que foi reequacionado) quer pela plena via com aterros de 17m.

4.1.5. Recursos Hídricos e Qualidade da Água

Sendo explícito que as medidas da fase de construção são da responsabilidade do empreiteiro ou construtor, já no que se refere à entidade responsável pela execução das medidas durante a fase de exploração, uma vez que não é explicitada a responsabilidade, a mesma será do proponente, de acordo com a legislação de AIA.

Fase de Construção

M12 a M15= M11 a M14 do Anexo IX do RECAPE, relativo às condições para o Caderno de Encargos (CE). Apesar das medidas da DIA estarem enumeradas neste Anexo, no entanto o modo como irão ser implementadas não está detalhado.

M16= M8 do Anexo IX do RECAPE. Para a **M16** deveria ter sido feito um estudo detalhado como tinha sido indicado no parecer da CA, com vista a serem estudadas as minimizações para os impactes hidrogeológicos, o que não se verificou. É possível verificar que haverá afectação directa e indirecta de poços, de Minas de água, de fontanários públicos e inclusive de um depósito de água, a que se associam as respectivas adutoras e condutas, sem que sejam apresentadas as soluções técnicas previstas para minimizar estes impactes. Acresce que parte destas estruturas estão na área prevista para os túneis, pelo que se torna difícil avaliar a significância deste impacte.

Assim e para além da apresentação das soluções técnicas que terão de ser adoptadas em obra, será necessário definir, antes do início da construção, quais as medidas a adoptar, bem como estabelecer uma rede de monitorização dos níveis da água e dos respectivos caudais, tal como já havia sido solicitado no parecer da CA.

M19= M15 do Anexo IX do RECAPE esta condição para além de constar nas cláusulas para o CE da obra, foi em parte incluída nos desenhos que constam no Anexo X (carta de condicionantes aos estaleiros e áreas de empréstimo). Contudo estes desenhos assinalam apenas a faixa adjacente à via, o que será insuficiente para condicionar a localização dos estaleiros e das áreas de empréstimo, tal como vem expresso na DIA. Acresce que é mencionado na M14 da DIA, que os materiais requeridos devem ser obtidos a partir das pedreiras referidas no EIA, pelo que se considera que o Anexo X deve servir de base, não só, à localização das áreas de empréstimo mas, igualmente à localização dos depósitos de materiais. Por este facto o Anexo X deve ser revisto no sentido de abranger uma maior área, indicando locais interditos e locais com restrições a estas actividades, antes de ser incluído no CE da Obra.

M12 a M15= M11 a M14 do Anexo IX do RECAPE, relativo às condições para o Caderno de Encargos (CE). Apesar das medidas da DIA estarem enumeradas neste Anexo, não vem no entanto detalhado o modo como irão ser implementadas.

M16= M8 do Anexo IX do RECAPE. Para a M16 deveria ter sido feito um estudo detalhado como havia sido indicado no parecer da CA com vista a estudarem-se as minimizações para os impactes hidrogeológicos, tendo-se especialmente em atenção as águas oriundas dos túneis, o que não se verificou, como será adiante explicitado.

M19= M15 do Anexo IX do RECAPE, esta condição para além de constar nas cláusulas para o CE da obra, foi em parte incluída nos desenhos que constam no Anexo X (carta de condicionantes aos estaleiros e áreas de empréstimo). Contudo estes desenhos assinalam apenas a faixa adjacente à via, o que será insuficiente para condicionar a localização dos estaleiros e das áreas de empréstimo, tal como vem expresso na DIA. Acresce que é mencionado na M14 da DIA, que os materiais requeridos devem ser obtidos a partir das pedreiras referidas no EIA, pelo que se considera que o Anexo X deve servir de base, não só, à localização das áreas de empréstimo mas, igualmente à localização dos depósitos de materiais. Por este facto o Anexo X deve ser revisto no sentido de abranger uma maior área, indicando locais interditos e locais com restrições a estas actividades, antes de ser incluído no CE da Obra.

M28 a M33= M25 a M30 do Anexo IX do RECAPE, estão como condições para o Caderno de Encargos. No que se refere à **M31** considera-se que estas acções deverão ser efectuadas apenas em locais específicos (não basta remeter para o Anexo X), a definir para o efeito, dentro da área dos estaleiros, esta ressalva deve ser incluída no CE (Anexo IX).

M34= M31 do Anexo IX do RECAPE, como condição para o CE.

Não foram apresentadas medidas específicas quanto aos cuidados a ter na construção dos viadutos, sendo apenas referido que os pilares dos viadutos sobre o rio Estorãos, ribeira da Leira Longa e o rio Labruja têm uma estrutura hidrodinâmica, o que contribui para a minimização do efeito de barreira. Esta situação foi verificada nos projectos analisados, no entanto esta medida também deveria ter considerado a fase de obra.

Fase de Exploração

M108= M102 do RECAPE. Esta medida foi integrada no PE que propõe, no Anexo II, duas bacias de tratamento/contenção aos km 1+200 e 1+580, conforme será posteriormente analisado neste parecer.

No entanto verificou-se que o projecto do Túnel da Portela propõe igualmente um sistema de decantação que não é mencionado no RECAPE.

M131=M107 do Anexo IX do RECAPE, apesar de se referir que foram estudados os sítios para a implementação desta medida, não é explícito o critério utilizado nesta escolha, o qual deveria ter tido por base as concentrações previstas e os usos da água no meio (caso das levadas), o que não se verificou conforme será adiante apreciado.

M133=à M109 e 110 - é mencionado que este plano de Emergência será elaborado quando da realização do acompanhamento de higiene e segurança a realizar durante a obra, pelo que não existe nesta data. Refira-se que o mesmo não dizia respeito só à fase de construção, mas sim também à fase de exploração, pelo que não se entende a indicação apontada.

Ainda de acordo com a DIA o traçado foi condicionado ao cumprimento das medidas preconizadas no EIA e adenda que, e para além das atrás mencionadas, havia proposto:

- a) " *Deve haver precaução no sentido de assegurar a limpeza periódica dos órgãos de drenagem da via*"
- b) " *Em fase de Projecto de Execução deverá ter-se particular atenção ao dimensionamento das passagens hidráulicas, considerando um período de retorno de 100 anos, de modo a assegurar a afectação mínima da drenagem natural da zona, em particular no local dos Nós*";
- c) " *relativamente aos sistemas de rega evidenciados... assegurar a não destruição das infra-estruturas de aprovisionamento e encaminhamento das águas de rega*". No PE especificar os " *processos construtivos para todos os atravessamentos destas infra-estruturas, de modo a assegurar a sua integridade*".
- d) " *na fase de construção, deverá limitar-se ao máximo a afectação das áreas de regadio, devendo atribuir-se particular atenção à construção dos viadutos, durante a qual a circulação de máquinas e pessoas e áreas a desmatar deverá ser limitada*";

- e) durante a fase de exploração, deverá proceder-se à monitorização periódica das águas colectadas pelas infra-estruturas de rega, por forma a garantir o cumprimento dos parâmetros de qualidade em função do uso previsto.

Considera-se assim que estas medidas deverão igualmente ser incorporadas no Anexo IX.

1. . Estudos e Projectos

Segundo o Cap. 3.3 do Relatório Síntese, designado Estudos e Projectos Complementares, foram feitos estudos " ...que pretendem efectuar a previsão dos impactes causados pela infra-estrutura de um modo mais correcto e alargado e elaborar medidas eficazes de minimização para esses impactes."

Nesse âmbito, e para os recursos hídricos, remete-se para os documentos constantes no Anexo II cujo objectivo será "...averiguar-se a necessidade ou não de um tratamento das águas de escorrência da via, tendo em consideração as características da região e o uso principal da água na área do projecto.

Para além disso, o projecto possui de bacias de contenção de risco, criadas com o objectivo de minimizar os impactes promovidos por situações pontuais de contaminação que se possam vir a verificar na via'.

Relativamente à análise das **medidas M16 e M108** deste Anexo, verifica-se que consta um resumo do estudo efectuado ao nível do EP sem que seja feita nova modelação das concentrações previstas para a qualidade da água, quer no meio receptor após a descarga, quer nas próprias águas de escorrência.

Neste estudo é apenas apresentada a identificação dos pontos de descarga da plena via, separando as descargas do separador central das relativas às valetas laterais, para além de se proceder à análise do meio receptor (diferenciando entre águas superficiais ou subterrâneas, risco alto ou médio alto de contaminação dos aquíferos). Em relação aos túneis são apenas identificados os pontos de descarga.

Contrariamente ao que seria suposto efectuar nesta fase, não é feita uma predição de impactes remetendo-se para o futuro, para o Plano de Monitorização, a avaliação dos efeitos. No que se refere ao meio receptor, apenas se identificaram os rios Estorãos e Labruja como locais onde o risco de contaminação é alto.

Sem que se tenha detalhado o estudo das captações e dos usos sensíveis, procedeu-se apenas à descrição da solução adoptada de se realizar um sistema de tratamento de águas de escorrência e de contenção do risco para proteger o rio Estorãos, quando existem outros locais para os quais foram previstos impactes negativos de elevada significância, quer pela possibilidade de contaminação de aquíferos, quer pela existência de usos sensíveis, tais como os regadios e as captações. Acresce que não é feita qualquer análise que justifique quer o local escolhido para o projecto de sistema de tratamento das águas de escorrência/contenção de risco, elaborado com o intuito de proteger o rio Estorãos, quer a escolha do próprio sistema proposto.

Não tendo sido apresentado um estudo específico relativo aos locais para a implantação das bacias de tratamento das águas de escorrência provenientes da plataforma, tal como considerado na **M131 da DIA**, com vista a evitar a contaminação das águas subterrâneas nas áreas mais sensíveis onde o risco de contaminação é alto a médio alto (**M108 da DIA**), solicitou-se um esclarecimento, sobre a ausência desta informação, no Anexo II.

Analisando-se o sistema proposto para os km 1+200 e 1+580, verificou-se que se pretendia realizar:

- um sistema que servisse para contenção de risco, quer este resultasse da descarga de águas de escorrência ou de uma descarga accidental;
- um sistema de gradagem (com uma grade à entrada), seguido de decantação (tanque onde iria decorrer a sedimentação dos sólidos e a flotação dos sobrenadantes – hidrocarbonetos e óleos);
- uma manutenção de 6 em 6 meses;

- o esvaziamento rápido do tanque seguido de lavagens, em caso de acidente.

Perante estes elementos e, desconhecendo-se as concentrações esperadas, bem como a eficiência expectável para este tipo de sistema, considerou-se que:

- seria necessário ter o tempo de retenção previsto no tanque e não ser referido, no item da monitorização, que uma vez que se desconhece o mesmo, foi considerado o período de 2 dias;
- faltavam os critérios usados no dimensionamento;
- poderia não ser compatível o tratamento e a contenção de risco, caso ocorra um derrame accidental e a bacia esteja cheia. Refira-se que não foram dados os pressupostos para o dimensionamento, ou seja qual a extensão que irá drenar para a bacia e se esta possui um volume compatível com a descarga de um camião cisterna.

De acordo com a informação entregue, e que faltava no Anexo II, veio esclarecido:

- a justificação do número e local seleccionado para a implantação das bacias;
- que as bacias propostas são de contenção de efluentes gerados em caso de acidente;
- a extensão dos troços que vão drenar para as bacias.

Analisando o PE2 verificou-se que o sistema de drenagem proposto não faz a separação das águas de escorrência oriundas dos taludes das águas provenientes da plataforma, pelo que as águas do trecho a descarregar para a 1ª bacia podem ser elevadas. Por outro lado não se prevê descarregar para as bacias, as águas de escorrência da totalidade da plataforma, uma vez que há descargas da plena via que não estão ligadas a este sistema (conforme se verificou no P2 – Drenagem e vem indicado no quadro do Anexo II), para além de não contemplar as descargas oriundas do próprio viaduto. Caso ocorra um acidente, o sistema poderá não ser suficiente.

Assim sendo considera-se que o duplo objectivo de tratamento e contenção não será totalmente assegurado como vem explicado, situação que seria possível caso a bacia fosse dimensionada para permitir a decantação, nos casos em que não existisse um acidente. Seria assim necessário ter um sistema que para além de dispor de um volume que permitisse as duas situações e o fecho em caso de acidente, abrangesse a totalidade das águas que drenam para a baixa do rio Estorãos.

Uma vez que o critério de dimensionamento considerou a necessidade de conter o volume de um camião cisterna, caso a bacia fosse dimensionada para assegurar uma decantação, poderia vir a ter uma dupla função, embora para tal fossem necessárias outras dimensões dado que a relação comprimento/largura deveria ser pelo menos de 3:1 de modo a permitir reduzidas velocidades.

Analisando-se o desenho n.º 2 proposto para as bacias (Anexo II), e com vista a otimizar esta solução em termos de sedimentação, propõe-se que a entrada e a saída sejam desfasadas, ou seja, que o dispositivo de entrada se situe mais junto do lado direito e, por oposição, a saída esteja mais junto ao lado esquerdo, ou vice versa. Quanto ao dispositivo de saída (pormenor B) com uma dimensão de 0,50, considera-se que poderá não ser suficiente para assegurar a flotação ter apenas um dispositivo de 0,30, pelo que, esta dimensão deverá ser aumentada com vista a reter mais óleos.

Associado a este sistema e após a alteração do sistema de drenagem no sentido de serem encaminhadas para a bacia a totalidade das águas da plataforma, poderiam ser propostas soluções complementares para a retenção de poluentes na descarga para o meio, ou seja entre a bacia e o próprio rio, que poderiam integrar valetas arrelvadas ou os designados filtros de faixas de vegetação ("grassed swales" e "vegetative filter stripes").

Assim, e caso seja possível, deverá rever-se o dimensionamento, e ser analisado em termos de integração paisagística a possibilidade de serem adoptadas soluções mitigadoras para a

qualidade da água e usos associados através, por exemplo, da adopção das soluções mitigadoras entre a descarga das bacias e o rio Estorãos.

No que se refere à 2ª bacia está previsto drenar apenas um trecho diminuto da plena via, com cerca de 100m de extensão, uma vez que há descargas para o meio ao km 1+724 (que inclui a drenagem do túnel). Em caso de acidente, não está salvaguardo nem o rio Estorãos nem a baixa agrícola e regadio associado ao mesmo. Neste sentido a drenagem terá de ser revista no sentido de encaminhar para a bacia a totalidade do trecho, não devendo haver descargas que possam afectar a área do regadio de Estorãos.

Ainda no que diz respeito aos sistemas de tratamento e às descargas de água pluviais não se procedeu a qualquer adaptação nos projectos dos viadutos no sentido de não haver descargas oriundas da plataforma para os sistemas de rega, nem se propôs qualquer medida para as águas oriundas dos túneis. Deve ter-se em atenção que esta situação constava no parecer da CA e que, ao adoptar-se este tipo de soluções no PE, estas teriam forçosamente de ser analisadas em termos de impactes ambientais e das respectivas medidas.

Assim, a drenagem dos viadutos e dos respectivos encontros deve ser revista no sentido de não se proceder a descargas de águas pluviais para os sistemas de rega existentes.

Relativamente à **Medida 16** não foi feito um estudo detalhado como havia sido indicado no parecer da CA com vista a serem estudadas as minimizações para os impactes hidrogeológicos tendo especialmente em atenção as águas oriundas dos túneis. Considera-se que o sistema proposto para o km 1+724 poderá abranger a água oriunda do túnel FT1.

No que diz respeito ao Túnel da Portela e aos falsos túneis associados, o respectivo projecto menciona que, associado ao sistema de drenagem das "águas sujas" haverá bacias de descontaminação nos emboquilhamentos. De acordo com os desenhos do projecto as bacias propostas poderão não ser muito eficientes em termos de eliminação de óleos, pelo que se considera mais adequado que, nestes locais, sejam antes instaladas as bacias tipo apontadas para os km 1+200 e 1+580. No entanto, chama-se a atenção para o facto do RECAPE não mencionar estas medidas que estão contempladas no Túnel da Portela.

2. Estudos e medidas que haviam sido consideradas relevantes no parecer da CA do EP

Tal como já referido neste parecer o RECAPE não detalhou aspectos que haviam sido considerados relevantes no parecer da CA, quer fossem no sentido de justificar a sua não importância, quer no sentido da adopção de medidas de minimização. Refira-se no entanto que esta omissão pode não retractar a realidade, ou seja até podem ter sido realizados mais estudos, contudo os mesmos não foram descritos ou resumidos pelo que dos mesmos não se tem conhecimento.

Da análise efectuada ao traçado considera-se que o mesmo foi concebido tendo em conta a DIA e a minimização de impactes, pelo que o RECAPE deveria ter desenvolvido mais a análise das soluções de engenharia e da escolha da rasante adoptada para a mitigação de impactes, incluindo pormenores do EP para comparação com as actuais soluções e respectivos impactes.

Não foi apresentada informação que permitisse esclarecer as questões relacionadas com:

- afectação da hidrogeologia pelos túneis;
- alteração da drenagem pela realização dos Nós;
- afectação de sistema de regadio quer em termos de quantidade quer de qualidade;
- impacte no Nível Freático e no nível da água nos poços, como resultado da criação de aterros.

Deveria ter sido feito um levantamento das características e da localização de todas as infra-estruturas de rega existentes, uma vez que tal como se havia considerado no parecer da CA "*sob os viadutos terão de ser preservados todas as infra-estruturas de rega*", e na DIA **M 112** "*Deve*

observar-se o restabelecimento do solo e renaturalização dos corredores de trabalho procedendo-se à recuperação total das benfeitorias afectadas, se as houver, nomeadamente redes de rega e de drenagem, caminhos, tanques e poços quando danificadas pelos trabalhos de construção e de conservação." situação que se desconhece dado não constarem nos projectos dos viadutos.

Para além do dimensionamento das PH da via a CA havia considerado que seria "...necessário estudar-se a capacidade de vazão das estruturas situadas a jusante dos pontos de descarga e, caso seja necessário, " deveria proceder-se a obras, nas mesmas.

No P2 – Drenagem que considerou nos seus cálculos curvas IDF (Matos 1987) diferentes das utilizadas nos estudos hidráulicos dos viadutos, é mencionado que foram feitas visitas às linhas de água e obras hidráulicas existentes, a montante e a jusante da A27. No entanto não foi especificado qual foi a área abrangida por essa visita, a qual deveria abranger os pontões existentes a jusante e numa extensão até ao rio Lima. Não foi apresentada informação relativa às condições de vazão das estruturas situadas a jusante do futuro IP9 face às alterações propostas ao nível da drenagem, pelo que deverá ser feito um levantamento destas situações com vista a serem adoptadas soluções técnicas adequadas, antes da entrada em exploração da via.

Viadutos

De acordo com o parecer da CA a recomendação feita na **M34** era insuficiente, pelo que se tinha considerado que: "*os viadutos terão de ser mais extensos de modo a abrangerem toda a área de regadio e as áreas inundáveis, para além dos pilares não poderem localizar-se, nem no leito, nem nas margens das linhas de água, nem poderão afectar as infra-estruturas hidráulicas*".

Os viadutos V1, V2, V3, V4, V5 e V6 apresentam um estudo hidráulico onde se analisa a afectação, ou não, da área inundável para cada sub-bacia interceptada, tendo em atenção as cotas de cheia no rio Lima, pelo que as respectivas extensões são adequadas com vista a mitigar o efeito de barreira. Nesses estudos analisou-se igualmente a localização e a configuração dos respectivos pilares, não estando eles situados nem nos leitos menores nem nas margens das linhas de água. No que se refere ao V1 é proposta a protecção das zonas adjacentes aos Pilares P3 e P4, com muros de "gabion", bem como o uso de enrocamento das margens do leito menor, não se perspectivando um aumento da velocidade de escoamento significativo que possa causar estragos a jusante.

No que se refere às infra-estruturas de rega associadas aos regadios que serão atravessadas pela A27/IP9, desconhece-se a sua localização exacta, embora constasse como **M112** da DIA. Segundo os projectos dos viadutos a respectiva drenagem será assegurada através de gárgulas situadas junto dos pilares, pelo que haverá um numero significativo de descidas de água.

Esta situação constava no parecer da CA, quer nos recursos hídricos, quer na consulta do publico, podendo ser grave caso não tenham sido consideradas as infra-estruturas de rega na definição dos pilares, pelo que devem ser incluídas novas condições para o Anexo IX e X do RECAPE no sentido de:

- - serem assinaladas todas estas infra-estruturas e adoptadas medidas de protecção durante a obra;
- assegurar-se sempre o seu funcionamento;
- interditar o despejo de materiais ou produtos, durante a obra, para estes locais;
- - reverem-se as soluções de drenagem, quer da plena via, quer dos viadutos, de modo a evitar a descarga de águas contaminadas para estas estruturas.

Túneis

Para a **Medida 16** da **DIA** deveria ter sido feito um estudo detalhado, como tinha sido indicado no parecer da CA, com vista a serem estudadas as medidas de minimização específicas para os impactes hidrogeológicos, o que não se verificou. Para os falsos túneis não é proposta drenagem especial, contudo verifica-se que o nível freático em FT5 (túnel do Barreiro) está acima da cota

da rasante, daí que seja expectável o rebaixamento do NF nesta zona, não tendo sido proposta qualquer medida de minimização específica para esta situação.

No Túnel da Portela estão previstos, para cada túnel, dois sistemas de drenagem separativos, um relativo à água drenada do maciço, ou seja, a água natural de infiltração, considerada como sendo água limpa, que será drenada para uma bacia de recolha no exterior do túnel, e um outro sistema, relativo às águas de escorrência do pavimento. O sistema de drenagem a criar para as águas de escorrência irá encaminhá-las para bacias de decantação (uma em cada emboquilhamento do túnel), onde se pretende proceder à sua descontaminação. Não é feita uma descrição pormenorizada destas bacias, nem do tipo de tratamento previsto para as mesmas, contudo esta informação apenas consta no P14 Túneis, não vindo no RECAPE, tal como já mencionado.

No que se refere ao impacte deste túnel, ao nível da alteração da circulação das águas subterrâneas, nada é mencionado, ou proposto, pelo que se desconhecem quais poderão ser os utilizadores e usos afectados. Analisando-se este projecto verifica-se que são identificadas diversas falhas por onde, possivelmente, haverá circulação de águas subterrâneas, para além do NF se encontrar acima da cota da rasante do túnel previsto construir pelo designado método Austríaco. Segundo o Projecto do Túnel, as águas do maciço serão colectada por um sistema de drenagem, específico, que irá encaminhar para tanques situados nos emboquilhamentos do túnel, não tendo sido analisada esta alteração ao nível das captações existentes.

Antes do início da construção será necessário definir uma rede de monitorização dos níveis da água e dos respectivos caudais, que poderá incluir, entre outros, os pontos de água assinalados nas plantas geotécnicas do túnel bem como dos pontos de água identificados no EIA do EP.

4.1.6. Protecção Sonora

De acordo com o RECAPE foi efectuada a previsão do ruído do tráfego rodoviário para os anos 2005 e 2035, tendo em consideração o período diurno.

No que se refere ao período nocturno, não foram apresentadas previsões dos níveis sonoros justificadas pelo facto de actualmente o volume de tráfego nocturno, apresentar uma percentagem muito inferior do volume de tráfego diurno, sendo que esta situação se deverá também verificar relativamente ao IP9. Esta situação deve-se ao facto da população existente utilizar esta via para se deslocar até aos seus postos de trabalho, que se situam maioritariamente em Viana do Castelo e no Porto, não utilizando, por isso, a via no período nocturno.

Com base na previsão efectuada foram avaliados os impactes ambientais e identificados os locais susceptíveis de requerer medidas de protecção sonora, designadamente barreiras acústicas, a partir do ano início de exploração, que se indicam a seguir:

Barreira 1

- Entre o km 1+288 e o km 1+600, lado Norte

Barreira 2

- Entre o km 2+080 e o km 2+173, lado Sul

Barreira 3

- Entre o km 2+439 e o km 2+580, lado Norte

Barreira 4

- Entre o km 6+123 e o km 6+363, lado Norte

Barreira 5

- Entre o km 9+186 e o km 9+273, lado Sul

De acordo com o RECAPE o objectivo das barreiras é garantir os limites definidos para zonas sensíveis ($LA_{eq} \leq 55$ dB(A), no período diurno).

Salienta-se que, não sendo possível validar o critério de classificação das zonas utilizado, após a classificação destas, da competência da(s) Câmara(s) Municipal(ais) envolvida(s), e na sequência do programa de monitorização, caso se verifique o incumprimento da legislação em vigor (n.º 3 do Art.º 4º, do Regime Legal sobre a Poluição Sonora (RLPS), constante do DL n.º

292/2000, de 14 de Novembro), as medidas previstas deverão ser revistas, podendo haver lugar à adopção de novas medidas de minimização.

Refira-se, ainda, que não é possível verificar a eficácia das barreiras acústicas ao nível dos pisos superiores dos edifícios, uma vez que não formam apresentados níveis sonoros previstos sem e com barreira acústica, quer para o período diurno quer para o período nocturno.

No que se refere às medidas preconizadas para a fase de construção, deverá ser dado cumprimento ao Art.º 9º do RLPS bem como ao DL n.º 76/2002 que aprova o regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior.

5. PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

Recursos Hídricos

De acordo com a DIA, o Programa de Monitorização a apresentar deve reflectir os resultados do estudo a efectuar para a qualidade da água e deverá iniciar-se antes da fase de construção. Este plano deve prever a monitorização da água afluyente e efluente da bacia, todos os locais onde se preveja a descarga de águas de escorrência, independentemente de haver tratamento e da sensibilidade do local, devendo as amostras ser feitas para as águas superficiais e subterrâneas. Por outro lado havia-se considerado que se deveria ter em atenção a água oriunda dos túneis e a transportada pelo canais de rega.

O Plano é apresentado nos Anexos II (para as bacias) e VIII (traçado geral) e, embora na introdução deste último Anexo se considere que este se deve iniciar antes da entrada em funcionamento da via, posteriormente vem previsto que o seu início será antes da fase de construção, conforme consta na DIA.

O Programa de monitorização, segundo o n.º IV, do Anexo IV, da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril deve incluir:

- i) parâmetros a monitorizar
 - ii) locais e frequência das amostragens ou registos, incluindo a análise do seu significado estatístico
 - iii) técnicas e métodos de análise ou registo de dados e equipamentos necessários
 - iv) relação entre factores ambientais a monitorizar e parâmetros caracterizadores da construção, do funcionamento ou da desactivação
 - v) métodos de tratamento dos dados
 - vi) critérios de avaliação dos dados
 - vii) tipo de medidas de gestão ambiental e adoptar na sequência dos resultados dos programas de monitorização
 - viii) periodicidade dos relatórios de monitorização, respectivas datas de entrega e critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização.
-
- i) parâmetros a monitorizar – em relação aos parâmetros a monitorizar considera-se que se deveria, igualmente, analisar o ferro, óleos e gorduras e nitratos, este último devido ao uso de explosivos. Nas águas subterrâneas e, quando se tratar de furos, será necessário medir, para além do nível piezométrico o respectivo caudal.
 - ii) locais e frequência das amostragens ou registos, incluindo a análise do seu significado estatístico – no Anexo VIII o estudo propôs um número elevado de locais a monitorizar, contudo os locais indicados no quadro 2.1 não coincidem com os assinalados no

desenho, pelo que há diferenças quer de número, quer de local, quer do objectivo. Sendo mencionado que se pretende monitorizar:

- águas subterrâneas
- águas superficiais
- pontos de descarga
- águas dos túneis
- águas das bacias de tratamento

deverão ser revistos os locais apontados quer nos quadros quer nos desenhos com vista a adequarem-se os locais propostos aos objectivos deste Plano. Acresce que havendo necessidade de serem revistas soluções de drenagem, forçosamente os locais a monitorizar deverão ser revistos.

- iii) técnicas e métodos de análise ou registo de dados e equipamentos necessários – são indicados
- iv) relação entre factores ambientais a monitorizar e parâmetros caracterizadores da construção, do funcionamento ou da desactivação – é mencionado
- v) métodos de tratamento dos dados – é mencionado mas muito genericamente
- vi) critérios de avaliação dos dados – é mencionado
- vii) tipo de medidas de gestão ambiental e adoptar na sequência dos resultados dos programas de monitorização – são mencionadas as medidas embora se deva igualmente considerar a possibilidade de adopção de outros sistemas de tratamento, para além de outros locais, caso venha a ser considerado necessário.
- viii) periodicidade dos relatórios de monitorização, respectivas datas de entrega e critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização – não são mencionados quais os critérios que devem ser considerados para se proceder à revisão do plano

Qualidade do Ar

Relativamente ao programa de monitorização apresentado considera-se que este responde de forma genérica ao estipulado no n.º VI, do Anexo II, da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril. No entanto para os pontos iv) e vii), respectivamente: - *relação entre factores ambientais a monitorizar e parâmetros caracterizadores da construção e do funcionamento*; e - *tipo de medidas de gestão ambiental e adoptar na sequência dos resultados dos programas de monitorização* as abordagens apresentadas são pouco consistentes, nomeadamente quando é proposto como medida de gestão o realojamento dos residentes afectados por episódios de poluição resultantes do tráfego. Assim propõe-se que nos Relatórios de Monitorização sejam revistos esses pontos e apresentadas as respostas mais adequadas ao projecto em causa

Tendo em conta as observações acima mencionadas, considera-se que o plano de monitorização apresentado em fase de RECAPE está em conformidade.

Ambiente sonoro

Relativamente ao programa de monitorização apresentado, considera-se que foi dado cumprimento à DIA, como se pode verificar da análise específica constante do Anexo 2/2.

Porém, tendo em conta que uma monitorização é um processo dinâmico, o número de pontos, bem como a periodicidade das campanhas proposta, poderão sofrer ajustamentos sempre que qualquer ocorrência não prevista ou resultados não expectáveis o determinem.

Diversidade Biológica

Relativamente ao Plano de Monitorização da Diversidade Biológica há a assinalar:

Parâmetros a monitorizar – não são identificados quais os parâmetros a monitorizar mas sim os objectivos do plano de monitorização que não incluem, mas deverão incluir, a verificação da eficácia das passagens para a fauna.

Um dos parâmetros a monitorizar deverá ser os bioindicadores (fungos e líquenes).

A componente ictiofaunística, grupo determinante para a classificação do Sítio Rio Lima não está contemplada no Plano de Monitorização. Esta lacuna foi já detectada em fase de EP pelo que o actual Plano deverá incluir este grupo.

Locais e frequência das amostragens – o Plano indica que os locais de amostragem serão as áreas ecologicamente mais sensíveis: entre o pk 0+000 e pk 0+620 (Quinta dos Pentieiros e envolvente); pk 1+150 e pk 1+600 (Sítio PTCO 0020 – Rio Lima correspondente ao vale do rio Estorãos) e pk 5+300 e pk 6+000 (Vale do rio Labruja).

Não inclui a zona do Sítio PTCO 0020 Rio Lima entre o pk 7+715 e pk 8+315 e que é também considerada "Zona Sensível" no RECAPE (Anexo IV – ponto 3 – Medidas de Minimização) – esta zona deverá ser incluída como local de amostragem.

Para os locais de amostragem deve ser efectuado o respectivo levantamento topográfico antes do início da obra (onde serão assinalados os locais a preservar), depois de concluída a fase de exploração e nos cinco anos subsequentes ao início da exploração.

Relação entre factores ambientais a monitorizar e parâmetros do projecto - não é mencionado, mas o factor de mortalidade de vertebrados poderá estar correlacionado com a intensidade de tráfego (por exemplo), pelo que este aspecto deverá ser contemplado.

Tipo de medidas de gestão ambiental a adoptar na sequência dos resultados dos programas de monitorização – não é mencionado e deveria sê-lo pois em função dos resultados da monitorização e da sua avaliação poderá haver necessidade de implementar medidas de gestão

específicas (ex. reposição de habitats, outras passagens para a fauna, reequacionamento de vedações e barreiras, etc.).

Por outro lado, em função da afectação, alteração ou destruição de habitats como carvalhais, turfeiras, charcos) uma das medidas de gestão ambiental deverá consistir no equacionamento da sua criação ou recriação (tal como consta da Medida 125 da DIA)

Periodicidade dos relatórios de monitorização, respectivas datas de entrega e critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização – não são referidos quais os critérios que devem ser considerados para se proceder à revisão do plano.

Considera-se que o plano de monitorização apresentado e complementado com o acima proposto internaliza e objectiva o pretendido com o que a CA acrescentou à Medida 125 pelo que se prescinde da especificidade das componentes contidas nessa medida. Assim, a responsabilidade da elaboração e prossecução do plano de monitorização poderá ser da responsabilidade do Promotor, tal como é proposto na página 14 do Anexo 1 do RECAPE.

6. ACOMPANHAMENTO PÚBLICO

O período de Acompanhamento Público decorreu durante 12 dias úteis, de 15 a 30 de Maio de 2003, tendo sido elaborado o respectivo relatório para onde se remete para informação mais detalhada.

A análise dos pareceres recebidos traduz uma oposição generalizada face ao traçado do projecto de execução o qual sofreu uma deslocação, (ripagem) de aproximadamente 150 m para Norte, relativamente ao traçado apresentado em fase de estudo prévio, mantendo-se, contudo, dentro do corredor em estudo.

Também no âmbito dos Recursos Geológicos do Domínio Público existem, segundo o IGM, condicionantes na medida que o traçado intersecta a área de Pedido de Prospecção e Pesquisa (P.P.P.) da empresa Fernando de la Fuente Consultores, S.L.

Resposta da CA: Relativamente à questão que é posta no 2º parágrafo, refere-se que a ripagem de cerca de 150 m para Norte que foi proposta na DIA, teve como finalidade evitar a afectação de valores naturais que serviram de base à classificação das áreas sensíveis, mas minimizando a afectação do aglomerado populacional mais próximo.

7. CONCLUSÕES

Após a análise do Projecto de Execução verifica-se que o mesmo cumpriu genericamente as condições impostas na DIA, uma vez que parte das medidas propostas foram integradas no próprio projecto e as restantes foram remetidas para o Caderno de Encargos da Obra.

No entanto, deve ter-se em atenção que para a maioria das medidas propostas para o Caderno de Encargos não se procedeu à sua concretização e localização pelo que se desconhece como é que as mesmas serão implementadas.

Contudo e dada a significância dos impactes que já haviam sido identificados na fase de Estudo Prévio era necessário serem desenvolvidos novos estudos que servissem de base à proposta de medidas de minimização e de compensação, o que não aconteceu, mesmo apesar do projecto contemplar alterações significativas.

Assim sendo, não se pode concluir que estejam contempladas todas as medidas de minimização consideradas necessárias, nem que os Planos de Monitorização apresentados nomeadamente para a qualidade da água cumpra os objectivos fixados, pelo que será necessário tal como previsto no nº5 do art.º 28º do DL69/2000, serem incluídas novas medidas no Caderno de Encargos no sentido da integração das recomendações atrás apontadas, com vista a ser assegurado o cumprimento integral das medidas da DIA.

Face a este requisito deverá o licenciador verificar o cumprimento das alterações propostas neste parecer para os descritores aqui analisados, bem como solicitar ao proponente a revisão dos Planos de Monitorização e dos Anexos V (Património Arqueológico) e X (Cartas de Condicionantes aos Estaleiros e Áreas de Empréstimo) do RECAPE.

**PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO
DO RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE EXECUÇÃO DO IP9
ESTORÃOS/PONTE DE LIMA**

Instituto do Ambiente

H. Fernandes Almeida

Dilcia Raposo Jardim

Leandro Leal Lemos

Instituto Português de Arqueologia

Pela Dra. CAROLINA TENTE

M. V. Uin

Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Norte

Pela Arg. Alexandra Cabral

H. Fernandes Almeida

Instituto da Conservação da Natureza

Sua Misericórdia

Anexo: Parecer do INAG



A. D. A.
Fuz Fernanda Almeida
03 05 27

MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
INSTITUTO DA ÁGUA
Direcção de Serviços de Utilizações do Domínio Hídrico
Divisão de Estudos e Avaliação

ky

VPLO	VPLO	VPLO
ZONA DE DRENAGEM:		
SAI	<input checked="" type="checkbox"/>	GAI
GEP	<input type="checkbox"/>	LAB
SEA	<input type="checkbox"/>	GAA
SEA	<input type="checkbox"/>	NUTEN
SPC	<input type="checkbox"/>	CCNT
OLA	<input type="checkbox"/>	EXP
DAI	<input type="checkbox"/>	PAT
DEN	<input type="checkbox"/>	PES
DRO	<input type="checkbox"/>	ET
OUTROS		

Exmº Senhor
Presidente do Instituto
do Ambiente
Rua da Murgueira - Zambujal
Apartado 7585 - Alfragide
2720-392 AMADORA

Vossa referência

Data

Nossa referência
428/DSUDH/DEA
Procº 66/2003

Data
2003.05.23

ASSUNTO: ENVIO DE PARECER RELATIVO À VERIFICAÇÃO DO RECAPE DO TRAÇADO DO IP9/A27, SUBLANÇO ESTORÃOS/PONTE DE LIMA, PROCESSO DE PÓS-AVALIAÇÃO Nº 50

Relativamente ao processo acima referido o INAG participará com a elaboração do parecer técnico enviado em Anexo onde se procede à verificação das condições impostas na DIA para os descritores Geologia/Hidrogeologia e Recursos Hídricos.

Mais se informa que de acordo com a análise efectuada será necessário introduzir alterações à drenagem proposta, bem como rever o Plano de Monitorização da Qualidade da Água.

Com os melhores cumprimentos.

perman

○ PRESIDENTE,

Orlando Borges

MA

Anexo: o mencionado
AT

MANUEL AUGUSTO RUANO LACERDA
Vice - Presidente

**Contribuição do INAG para o parecer, de Pós-Avaliação,
relativo ao RECAPE do PE do IP9/A27
Sub-lanço Estorãos/Ponte de Lima**

1. Introdução e Objectivos

Dandó cumprimento à actual legislação sobre procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o IEP, como entidade concedente do projecto, apresentou no Instituto do Ambiente (IA), a 14 de Abril de 2003, o relatório de conformidade ambiental do projecto de execução (RECAPE), do sublanço do IP9/A27, entre Estorãos e Ponte de Lima, da responsabilidade da Euroscutnorte (Concessão Scut do Norte Litoral).

O IA, a 21/4/2003, enviou à Comissão de Avaliação (CA) que tinha avaliado o Estudo Prévio (EP) deste sublanço, o RECAPE recebido, tendo esta comissão um prazo de 40 dias (no ofício vem indicada a data de 2002.06.13), contados do seu recebimento, para emitir e enviar à Autoridade de AIA um parecer sobre a conformidade do projecto de execução com a Declaração de Impacte Ambiental (DIA).

O RECAPE tem por objectivo descrever e demonstrar o cabal cumprimento das condições impostas na DIA contudo, e segundo a legislação, este documento deve fazer uma caracterização, mais completa e discriminada, dos impactes ambientais relativos a alguns dos factores em análise no âmbito do procedimento de AIA de que decorreu a emissão da respectiva DIA, com vista a permitir uma concretização e discriminação das medidas de mitigação que são referidas, genericamente, na DIA e, de outras que se venham a considerar relevantes.

No INAG recebeu-se para análise os seguintes volumes do RECAPE (datado de Março de 2003):

- Sumário executivo;
- Relatório síntese;
- Anexo 1/2;
- Anexo 2/2;

para além de se ter disposto, para consulta e verificação, dos volumes P2 - Drenagem (vol. P2.1), dos projectos dos viadutos V1, V2, V3, V4, V5 e V6 e, em relação aos túneis, o vol. P14 - túnel da Portela (que contempla os falsos túneis FT3 e FT4) e os volumes relativos aos falsos túneis FT1, FT2 e FT5. Não se dispôs para a elaboração deste parecer dos volumes do projecto P2-drenagem dos Nós (P2.2 a P2.4), serviços afectados (P17) e projectos complementares (P.16), pelo que se irá indagar junto do IA se estes existem para a verificação das medidas necessárias para os recursos hídricos.

Tendo por base o estipulado no Anexo IV, da Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril, verifica-se que os documentos apresentados seguem a estrutura aí apontada, uma vez que, para além de uma introdução e descrição dos antecedentes deste projecto, é descrita a conformidade do Projecto de Execução (PE) com a DIA, é apresentado um plano de monitorização e, em Anexo, são incluídos os estudos complementares que foram feitos.

CA

Verifica-se no entanto que o RECAPE apesar de vir estruturado de acordo com a Portaria, não apresenta sempre um conteúdo condicente com o seu real objectivo, ou seja, não é feita uma caracterização mais completa e discriminada dos impactes ambientais relativos a alguns dos factores analisados na AIA do EP, de que são exemplo as infra-estruturas associadas ao regadio, a hidrogeologia e os usos associados.

Seria igualmente expectável que o capítulo intitulado Conformidade com a DIA, descrevesse as alterações que o PE contemplou bem como sintetizasse, neste volume, os estudos que foram desenvolvidos após o EIA do EP, com vista a se detalhar e concretizar os impactes e respectivas medidas e restrições em vez de, simplesmente, remeter esta informação para os Anexos, onde apenas deveria constar informação complementar e não toda a informação necessária.

Por outro lado verificou-se na análise dos Anexos que aí não constam estudos que permitam fundamentar as opções adoptadas como medidas de minimização, de que é exemplo o Anexo II dos recursos hídricos, quer no que se refere ao motivo da sua adopção, quer da sua localização, quer dos critérios considerados para o dimensionamento das estruturas.

Sendo objectivo desta fase a verificação da Conformidade do PE com a DIA, segundo a legislação vigente não se prevê a solicitação, ao proponente, de esclarecimentos sobre o RECAPE, nem ao responsável pela DIA do objectivo e alcance de algumas das Medidas contidas na DIA, pelo que por vezes é particularmente difícil, proceder à sua verificação. Apesar de nesta fase a legislação não prever a solicitação de esclarecimentos, considerou-se, neste caso específico, que se deveria indagar junto da Autoridade de AIA se seria possível solicitar ao proponente a informação que é mencionada estar no Anexo II e que aí não constava, com vista a completar-se o referido Anexo do RECAPE.

Mais uma vez se verifica que a DIA contemplou uma listagem de medidas de minimização gerais que estavam no EIA, inclusive medidas que haviam sido sujeitas a críticas no parecer da CA no sentido de serem pouco concretas, sem a inclusão das rectificações/reformulações propostas nesse parecer.

Acresce que, tal como já ocorreu noutros processos de AIA, na DIA constam as Medidas de Minimização contidas no EIA, não incluindo nem as medidas apontadas no parecer da CA, nem as propostas pelo proponente nas Adendas ao EIA e que tinham sido aprovadas no processo de AIA.

No entanto e uma vez que na DIA se refere que se emitiu " parecer favorável à Solução 1 até ao Nó de Agoeiros seguindo a Solução 5 do Nó de Agoeiros até ao km 7+500 e retomando-se depois a Solução 1 até ao final do traçado, condicionado ao cumprimento das medidas preconizadas no Estudo de Impacte Ambiental e nas propostas na Declaração de Impacte Ambiental, em anexo." considera-se que, para além das medidas indicadas no Anexo, devem-se considerar as da Adenda ao EIA

O carácter geral de muitas das medidas impossibilita a sua verificação no PE, daí que o RECAPE tenha apenas proposto a sua integração no Caderno de Encargos da Obra. Este aspecto pode ser grave dada a falta de concretização e detalhe das condicionantes/restrições impostas pela DIA, uma vez que nesta data não se analisaram as soluções apontadas no Projecto e, nem os processos construtivos propostos, nomeadamente para o túnel e os falsos túneis. Nesta data o RECAPE ter concretizado e discriminado as medidas que haviam sido apontadas

genericamente na DIA bem como outras que viessem a ser consideradas relevantes, o que não se verificou neste projecto.

Uma vez que neste parecer estão-se a analisar as medidas constantes na DIA relacionadas com os descritores da responsabilidade do INAG, só se irão detalhar as questões relativas à hidrogeologia, recursos hídricos e qualidade da água tendo-se considerado para a elaboração deste parecer a informação do esclarecimento solicitado, bem como a constante nas peças do projecto atrás mencionadas.

2. Condições impostas pela DIA ao Projecto de Execução (PE)

O traçado em análise, neste RECAPE, diz respeito a um sublanço do IP9, com uma extensão de 9,305km, ou seja, o sublanço que se inicia junto à Quinta dos Pentieiros e que termina na A3/IP1.

De acordo com a DIA, datada de 18 de Setembro de 2003, foi dado:

"... parecer favorável à Solução 1 até ao Nó de Agoeiros seguindo a Solução 5 do Nó de Agoeiros até ao km 7+500 e retomando-se depois a Solução 1 até ao final do traçado, condicionado ao cumprimento das medidas preconizadas no Estudo de Impacte Ambiental e nas propostas na Declaração de Impacte Ambiental, em anexo".

"A fim de minimizar a afectação dos valores naturais que presidiram à classificação das áreas sensíveis, recomenda-se que o traçado da Sol 1 seja otimizado, dentro do corredor aprovado, ripado cerca de 150m para Norte, por forma a acompanhar os limites naturais do terreno. Assim, nesta zona, o traçado deve interceptar perpendicularmente o rio Estorãos a Sudoeste de Peña. O nó de Estorãos deve ser reequacionado".

Em relação às **Condicionantes que a DIA impôs ao Projecto de Execução verifica-se que foi seguido o corredor aprovado, ou seja, o da Sol 1 do Estudo Prévio, conjugado com a Sol 5 e a Sol 1, para além de se ter ripado o traçado logo no trecho inicial, na zona do rio Estorãos, onde se tentou fazer a travessia do rio Estorãos perpendicularmente ao mesmo, como expresso na DIA.**

No que se refere ao Nó de Estorãos e, segundo a DIA, este deveria ser reequacionado, o que não se verificou uma vez que o PE apenas alterou a sua localização (relocalização), não tendo sido apresentado qualquer documento, ou estudo, onde se analise esta temática, quer em termos de localização quer até da sua real necessidade, tal como era colocado no parecer de AIA da CA. Mais se informa que o referido Nó veio a ocupar, em aterro, uma área afecta a regadio que no EP estava prevista ser realizada em viaduto.

3. Verificação das Medidas de Minimização incluídas na DIA

Na DIA as Medidas de Minimização enumeradas no seu Anexo foram agrupadas por descritor e, em função da fase de implementação, ou seja em fase de construção e de exploração, pelo que neste parecer considerou-se esta estrutura.

Uma vez que a maior parte das medidas incluídas na DIA não são passíveis de verificação no PE, o RECAPE enumerou-as no seu Anexo IX, designado de Caderno de Encargos Ambientais da Obra (CE). Neste Anexo é indicado que as obrigações aí constantes "...*devem ser entendidas como um aditamento ao Caderno de Encargos que deverá existir entre o Estado Português e as empresas responsáveis pela construção e pela exploração da via rodoviária, no âmbito das actividades a desenvolver por estas últimas, relativamente ao projecto em questão*".

Considera-se assim primordial que, para se verificar o cumprimento da DIA a entidade concedente inclua este Anexo no Caderno de Encargos quer da obra, quer da fase exploração, caso contrário o PE não cumpre as condições impostas no Anexo à DIA.

Vindo explicito que as medidas da fase de construção são da responsabilidade do empreiteiro ou construtor, já no que se refere à entidade responsável pela execução das medidas durante a fase de exploração, uma vez que não é explicitada a responsabilidade, a mesma será do proponente, de acordo com a legislação de AIA.

No quadro seguinte estão analisadas as medidas relativas aos pontos 1.1, 1.2, 1.4, 2.1 e 2.9 do Anexo da DIA.

Medidas - FASE DE CONSTRUÇÃO	FASE DE EXPLORAÇÃO
M1 a M7- estão incluídas no Anexo IX relativo a condições para o Caderno de Encargos e, nalguns casos, é possível verificar a inclusão destas medidas no PE drenagem	M108= M102 do RECAPE. Esta medida foi integrada no PE que propõe, no Anexo II, duas bacias de tratamento/contenção aos km 1+200 e 1+580, conforme será posteriormente analisado neste parecer. No entanto verificou-se que o projecto do Túnel da Portela propõe igualmente um sistema de decantação que não é mencionado no RECAPE.
M8, M9, M10 e M18, é referido que não se prevê a ocorrência destas situações daí que estas medidas não tenham sido incluídas como condições para o CE	M109 É IGUAL À 110, esta medida foi entendida como M133
M11= M10 do Anexo IX do RECAPE, no parecer da CA não se tinha concordado com esta medida uma vez a concretização da mesma passaria por se verificar a viabilidade de, nos locais onde o nível freático estivesse perto da superficiais e os aterros previstos fossem superiores a 18m de altura, a minimização dos impactes passaria pela substituição dos aterros por viadutos. Analisando-se o PE verifica-se que esta situação não se verificou no trecho inicial, antes do Nó de Estorãos, onde haverá aterros significativos, quer pelo Nó (que foi reequacionado) quer pela plena via com aterros de 17m.	
M12 a M15= M11 a M14 do Anexo IX do RECAPE, relativo às condições para o Caderno de Encargos (CE). Apesar das medidas da DIA estarem enumeradas neste Anexo, não vem	M130= M108 do Anexo IX do RECAPE, e vem detalhado nos Anexos II e VIII, conforme será apreciado neste parecer.

no entanto detalhado o modo como se irão implementar.	
M16= M8 do Anexo IX do RECAPE. Para a M16 deveria ter sido feito um estudo detalhado como havia sido indicado no parecer da CA com vista a estudarem-se as minimizações para os impactes hidrogeológicos, tendo-se especialmente em atenção as águas oriundas dos túneis, o que não se verificou, como será adiante explicitado.	
M17 = M9 do Anexo IX do RECAPE relativo às clausulas para o CE da obra.	
M19= M15 do Anexo IX do RECAPE, esta condição para além de constar nas clausulas para o CE da obra, foi em parte incluída nos desenhos que constam no Anexo X (carta de condicionantes aos estaleiros e áreas de empréstimo). Contudo estes desenhos assinalam apenas a faixa adjacente à via, o que será insuficiente para condicionar a localização dos estaleiros e das áreas de empréstimo, tal como vem expresso na DIA. Acresce que é mencionado na M14 da DIA, que os materiais requeridos devem ser obtidos a partir das pedreiras referidas no EIA, daí que se considere que o Anexo X deva servir de base, não só, à localização das áreas de empréstimo mas, igualmente à localização dos depósitos de materiais. <u>Por este facto o Anexo X deve ser revisto no sentido de abranger uma maior área, indicando locais interditos e locais com restrições a estas actividades</u> , antes de ser incluído no CE da Obra.	M131= M107 do Anexo IX do RECAPE, apesar de se referir que se estudaram os sítios para a implementação desta medida, não é explícito o critério utilizado nesta escolha, o qual deveria ter tido por base as concentrações previstas e os usos da água no meio (caso das levadas), o que não se verificou conforme será adiante apreciado.
M20 a M23= M16 a M19 do Anexo IX do RECAPE como condições para o Caderno de Encargos (CE).	M132= M108 do Anexo IX do RECAPE, cujo desenvolvimento é apresentado nos Anexo II e VIII
M28 a M33= M25 a M30 do Anexo IX do RECAPE, estão como condições para o Caderno de Encargos. No que se refere à M31 considera-se que estas acções deverão ser efectuadas apenas em locais específicos (não basta remeter para o Anexo X), a definir para o efeito, dentro da área dos estaleiros, esta ressalva deve ser incluída no CE (Anexo IX).	
M34= M31 do Anexo IX do RECAPE, como condição para o CE. Não foram apresentadas medidas específicas quanto aos cuidados a ter na construção dos viadutos, sendo apenas referido que os pilares dos viadutos sobre o rio Estorãos, rib ^a da Leira Longa e rio Labruja têm uma estrutura hidrodinâmica daí que minimizem o efeito de barreira. Esta situação foi verificada nos projectos analisados, no entanto esta medida também deveria ter considerado a fase de obra.	M133, igual à M109 e 110 - é mencionado que este plano de Emergência será elaborado quando da realização do acompanhamento de higiene e segurança a realizar durante a obra, pelo que não existe nesta data. Refira-se que o mesmo não dizia respeito só à fase de construção, mas sim também à fase de exploração, pelo que não se entende a indicação apontada.
M35= M32 do Anexo IX do RECAPE.	

Ainda de acordo com a DIA o traçado foi condicionado ao cumprimento das medidas preconizadas no EIA e adenda que, e para além das atrás mencionadas, havia proposto:

- ed*
- a) " Deve haver precaução no sentido de assegurar a limpeza periódica dos órgãos de drenagem da via"
 - b) "Em fase de Projecto de Execução deverá ter-se particular atenção ao dimensionamento das passagens hidráulicas, considerando um período de retorno de 100 anos, de modo a assegurar a afectação mínimo da drenagem natural da zona, em particular no local dos Nós";
 - c) "relativamente aos sistemas de rega evidenciados... assegurar a não destruição das infra-estruturas de aprovisionamento e encaminhamento das águas de rega". No PE especificar os "processos construtivos para todos os atravessamentos destas infra-estruturas, de modo a assegurar a sua integridade".
 - d) "na fase de construção, deverá limitar-se ao máximo a afectação das áreas de regadio, devendo atribuir-se particular atenção à construção dos viadutos, durante a qual a circulação de máquinas e pessoas e áreas a desmatar deverá ser limitada";
 - e) durante a fase de exploração, deverá proceder-se à monitorização periódica das águas colectadas pelas infra-estruturas de rega, por forma a garantir o cumprimento dos parâmetros de qualidade em função do uso previsto.

Considera-se assim que estas medidas deverão igualmente ser incorporadas no Anexo IX.

4. Estudos e projectos

Segundo o Cap. 3.3 do Relatório Síntese, designado Estudos e Projectos Complementares, foram feitos estudos " ...que pretendem efectuar a previsão dos impactes causados pela infra-estrutura de um modo mais correcto e alargado e elaborar medidas eficazes de minimização para esses impactes."

Nesse âmbito, e para os recursos hídricos, remete-se para os documentos constantes no Anexo II cujo objectivo será "...averiguar-se a necessidade ou não de um tratamento das águas de escorrência da via, tendo em consideração as características da região e o uso principal da água na área do projecto....."

Para além disso, possui o projecto de bacias de contenção de risco, criadas com o objectivo de minimizar os impactes promovidos por situações pontuais de contaminação que se possam vir a verificar na via".

Analisando-se este Anexo, **relativo às medidas M16 e M108**, verifica-se que aí consta um resumo do estudo efectuado ao nível do EP sem que, nesta data, seja feita para a qualidade da água nova modelação das concentrações previstas, quer no meio receptor após a descarga, quer nas próprias águas de escorrência. Neste estudo é apenas apresentada a identificação dos pontos de descarga da plena via, separando as descargas do separador central das relativas às valetas laterais, para além de se proceder à análise do meio receptor (diferenciando entre águas superficiais ou subterrâneas, risco alto ou médio alto de contaminação dos aquíferos). Em relação aos túneis são apenas identificados os pontos de descarga.

Contrariamente ao que seria suposto efectuar nesta fase, não é feita uma predição de impactes remetendo-se para o futuro, para o Plano de Monitorização, a avaliação dos efeitos, e no que se refere ao meio receptor, apenas se identificaram os rios Estorãos e Labruja como locais onde o risco de contaminação é alto.

CA

Sem que se tenha detalhado o estudo das captações e dos usos sensíveis, procedeu-se apenas à descrição da solução adoptada de se realizar um sistema de tratamento de águas de escorrência e de contenção do risco para proteger o rio Estorãos, quando existem outros locais para os quais se previram impactes negativos de elevada significância, quer pela possibilidade de contaminação de aquíferos, quer pela existência de usos sensíveis, como seja os regadios e as captações. Acresce que não é feita qualquer análise que justifique quer o local escolhido para o projecto de sistema de tratamento das águas de escorrência/contenção de risco, elaborado com o intuito de proteger o rio Estorãos, quer a escolha do próprio sistema proposto.

Não tendo sido apresentado um estudo específico relativo aos locais para a implantação das bacias de tratamento das águas de escorrência provenientes da plataforma, tal como considerado na **M131 da DIA**, com vista a evitar a contaminação das águas subterrâneas nas áreas mais sensíveis onde o risco de contaminação é alto a médio alto (**M108 da DIA**), solicitou-se um esclarecimento, sobre a ausência desta informação, no Anexo II.

Analisando-se o sistema proposto para os km 1+200 e 1+580, verificou-se que se pretendia realizar:

- um sistema que servisse para contenção de risco, quer esta resultasse da descarga de águas de escorrência ou de uma descarga accidental;
- um sistema de gradagem (com uma grade à entrada), seguido de decantação (tanque onde iria decorrer a sedimentação dos sólidos e a flotação dos sobrenadantes – hidrocarbonetos e óleos);
- uma manutenção de 6 em 6 meses;
- o esvaziamento rápido do tanque seguido de lavagens, em caso de acidente.

Perante estes elementos e, desconhecendo-se as concentrações esperadas, bem como a eficiência expectável para este tipo de sistema, considerou-se que:

- seria necessário ter o tempo de retenção previsto no tanque e não referir-se, no item da monitorização, que uma vez que se desconhece o mesmo considerou-se o período de 2 dias;
- faltavam os critérios usados no dimensionamento;
- poderia não ser compatível o tratamento e a contenção de risco, caso ocorra um derrame accidental e a bacia esteja cheia. Refira-se que não foram dados os pressupostos para o dimensionamento, ou seja qual a extensão que irá drenar para a bacia e se esta possui um volume compatível com a descarga de um camião cisterna.

De acordo com a informação entregue, e que faltava no Anexo II, veio esclarecido:

- a justificação do número e local seleccionado para a implantação das bacias;
- que as bacias propostas são de contenção de efluentes gerados em caso de acidente;
- a extensão dos troços que vão drenar para as bacias.

CA

Analisando o PE2 verificou-se que o sistema de drenagem proposto não faz a separação das águas de escorrência oriundas dos taludes das provenientes da plataforma, daí que as águas do trecho a descarregar para a 1ª bacia possam ser elevadas. Por outro lado não se prevê descarregar para as bacias, as águas de escorrência da totalidade da plataforma, uma vez que há descargas da plena via que não estão ligadas a este sistema (conforme se verificou no P2 – drenagem e vem indicado no quadro do Anexo II), para além de não contemplar as descargas oriundas do próprio viaduto daí que, caso ocorra um acidente, o sistema poderá não ser suficiente.

Assim sendo considera-se que o duplo objectivo de tratamento e contenção não será totalmente assegurado como vem explicado, situação que seria possível caso a bacia fosse dimensionada para permitir a decantação, nos casos em que não existisse um acidente. Seria assim necessário ter um sistema que para além de dispor de um volume que permitisse as duas situações e o fecho em caso de acidente, abrangesse a totalidade das águas que drenam para a baixa do rio Estorãos.

Uma vez que o critério de dimensionamento considerou a necessidade de conter o volume de um camião cisterna, caso a bacia fosse dimensionada para assegurar uma decantação, poderia vir a ter uma dupla função, embora para tal fossem necessárias outras dimensões dado que a relação comprimento /largura deveria ser pelo menos de 3:1 de modo a permitir reduzidas velocidades.

Analisando-se o desenho nº 2 proposto para as bacias (Anexo II), e com vista a otimizar esta solução em termos de sedimentação, propõe-se que a entrada e a saída sejam desfasadas, ou seja, que o dispositivo de entrada se situa mais junto do lado direito e, por oposição, a saída esteja mais junto ao lado esquerdo, ou vice versa. Quanto ao dispositivo de saída (pormenor B) com uma dimensão de 0,50, considera-se que poderá não ser suficiente para assegurar a flotação ter apenas um dispositivo de 0,30 pelo que, esta dimensão deverá ser aumentada com vista a reter mais óleos.

Associado a este sistema e após a alteração do sistema de drenagem no sentido de serem encaminhadas para a bacia a totalidade das águas da plataforma, poderiam ser propostas soluções complementares para a retenção de poluentes na descarga para o meio, ou seja entre a bacia e o próprio rio, que poderiam integrar valetas arrelvadas ou os designados filtros de faixas de vegetação ("grassed swales" e "vegetative filter stripes").

Assim, e caso seja possível, deverá rever-se o dimensionamento, e analisar-se se em termos de integração paisagística a possibilidade de serem adoptadas soluções mitigadoras para a qualidade da água e usos associados através, por exemplo, da adopção das soluções mitigadoras entre a descarga das bacias e o rio Estorãos.

No que se refere à 2ª bacia esta previsto drenar para aí apenas um trecho diminuto da plena via, com cerca de 100m de extensão, uma vez que há descargas para o meio ao km 1+724 (que inclui a drenagem do túnel) pelo que, em caso de acidente, não está salvaguardo nem o rio Estorãos nem a baixa agrícola e regadio associado ao

mesmo. Neste sentido a drenagem terá de ser revista no sentido de encaminhar para a bacia a totalidade do trecho, não devendo haver descargas que possam afectar a área afecta ao regadio de Estorãos.

Ainda no que diz respeito aos sistemas de tratamento e às descargas de água pluviais não se procedeu a qualquer adaptação nos projectos dos viadutos no sentido de não haver descargas oriundas da plataforma para os sistemas de rega, nem se propôs qualquer medida para as águas oriundas dos túneis. Deve-se ter em atenção que esta situação constava no parecer da CA e que, ao se adoptar este tipo de soluções no PE, estas teriam forçosamente de ser analisados em termos de impactes ambientais e das respectivas medidas. Assim a drenagem dos viadutos e dos respectivos encontros deve ser revista no sentido de não se proceder a descargas de águas pluviais para os sistemas de rega existentes.

Não tendo sido feito para a **Medida 16** um estudo detalhado como havia sido indicado no parecer da CA com vista a estudarem-se as minimizações para os impactes hidrogeológicos tendo, especialmente em atenção as águas oriundas dos túneis, considera-se que o sistema proposto para o km 1+724 poderá abranger a água oriunda do túnel FT1.

No que diz respeito ao Túnel da Portela e aos falsos túneis associados, o respectivo projecto menciona que, associado ao sistema de drenagem das águas sujas haverá bacias de descontaminação nos emboquilhamentos. De acordo com os desenhos do projecto as bacias propostas poderão não ser muito eficientes em termos de eliminação de óleos, pelo que se considera mais adequado que, nestes locais, sejam antes instaladas as bacias tipo apontadas para os km 1+200 e 1+580. Chama-se no entanto a atenção para o facto do RECAPE não mencionar estas medidas que estão contempladas no Túnel da Portela.


5. Estudos e medidas que haviam sido consideradas relevantes no parecer da CA do EP

Tal como já referido neste parecer o RECAPE não detalhou aspectos que haviam sido considerados relevantes no parecer da CA, quer fossem no sentido de justificar a sua não importância, quer no sentido da adopção de medidas de minimização. Refira-se no entanto que esta omissão pode não retractor a realidade, ou seja até podem ter sido realizados mais estudos, contudo os mesmos não foram descritos ou resumidos pelo que dos mesmos não se tem conhecimento.

Da análise efectuada ao traçado considera-se que o mesmo foi concebido tendo em conta a DIA e a minimização de impactes daí que o RECAPE pudesse ter desenvolvido mais a análise das soluções de engenharia e da escolha da rasante adoptada para a mitigação de impactes, incluindo pormenores do EP para comparação com as actuais soluções e respectivos impactes.

Não foi apresentada informação que permitisse esclarecer as questões relacionadas com:

- afectação da hidrogeologia pelos túneis;

- 
- alteração da drenagem pela realização dos Nós;
 - afectação de sistema de regadio quer em termos de quantidade quer de qualidade;
 - impacte no Nível Freático e no nível da água nos poços resultado da criação de aterros.

Deveria ter sido feito um levantamento das características e da localização de todas as infra-estruturas de rega existentes, uma vez que tal como se havia considerado no parecer da CA *"sob os viadutos terão de ser preservadas todas as infra-estruturas de rega"*, situação que se desconhece dado não constarem nos projectos dos viadutos.

Relativamente à localização e ao tipo de bacias de tratamento havia-se considerado que seria necessário um estudo detalhado pelo que não era possível validar os locais apontados. Acresce que se tinha igualmente considerado *"...que não podem ser feitas descargas que possam afectar sistemas de transporte de água para os regadios..."* e que se deveria ter em conta que os viadutos também descarregavam para o meio. Sobre este aspecto já se apresentou a respectiva apreciação no ponto anterior deste parecer.

Para além do dimensionamento das PH da via a CA havia considerado que seria *"...necessário estudar-se a capacidade de vazão das estruturas situadas a jusante dos pontos de descarga e, caso seja necessário..."* deveria-se proceder-se a obras nas mesmas.

No P2 – drenagem que considerou nos seus cálculos curvas IDF (Matos 1987) diferentes das utilizadas nos estudos hidráulicos dos viadutos, é mencionado que foram feitas visitas às linhas de água e obras hidráulicas existentes, a montante e a jusante da A27, contudo não se especificou qual foi a área abrangida por essa visita, a qual deveria abranger os pontões existentes a jusante e numa extensão até ao rio Lima. Não foi apresentada informação relativa às condições de vazão das estruturas situadas a jusante do futuro IP9 face às alterações propostas ao nível da drenagem, pelo que deverá ser feito um levantamento destas situações com vista a adoptarem-se soluções técnicas adequadas, antes da entrada em exploração da via.

Viadutos

De acordo com o parecer da CA a recomendação feita na M34 era insuficiente, pelo que se tinha considerado que: *"os viadutos terão de ser mais extensos de modo a abrangerem toda a área de regadio e as áreas inundáveis, para além dos pilares não poderem localizar-se, nem no leito, nem nas margens das linhas de água, nem poderão afectar as infra-estruturas hidráulicas"*.

Os viadutos V1, V2, V3, V4, V5 e V6 apresentam um estudo hidráulico onde se analisa a afectação, ou não, da área inundável para cada sub-bacia interceptada, tendo em atenção as cotas de cheia no rio Lima, pelo que as respectivas extensões são adequadas com vista a mitigar o efeito de barreira. Nesses estudos analisou-se igualmente a localização e a configuração dos respectivos pilares, não estando eles situados nem nos leitos menores nem nas margens das linhas de água. No que se refere ao V1 é proposta a protecção das zonas adjacentes aos Pilares P3 e P4, com muros de gabion, bem como o uso de enrocamento das margens do leito

menor, não se perspectivando um aumento da velocidade de escoamento significativo que possa causar estragos a jusante.

No que se refere às infra-estruturas de rega associadas aos regadios que serão atravessadas pela A27/IP9, desconhece-se a sua localização exacta, não tendo estas merecido recomendações de salvaguarda específicas quer para o projecto quer para a obra, pelo que se desconhecem os previsíveis impactes. Segundo os projectos dos viadutos a respectiva drenagem será assegurada através de gargulas situadas junto dos pilares, pelo que haverá um número significativo de descidas de água.

Esta situação constava no parecer da CA, quer nos recursos hídricos, quer na consulta do público, podendo ser grave caso não tenham sido consideradas as infra-estruturas de rega na definição dos pilares, pelo que devam ser incluídas novas condições para o Anexo IX e X do RECAPE no sentido de:

- serem assinaladas todas estas infra-estruturas e adoptadas medidas de protecção durante a obra
- assegurar-se sempre o seu funcionamento;
- interditar o despejo de materiais ou produtos, durante a obra, para estes locais
- reverem-se as soluções de drenagem, quer da plena via, quer dos viadutos, de modo a evitar a descarga de águas contaminadas para estas estruturas.

Túneis

Para a **Medida 16 da DIA** deveria ter sido feito um estudo detalhado, como havia sido indicado no parecer da CA, com vista a estudarem-se as medidas de minimização específicas para os impactes hidrogeológicos, o que não se verificou. Para os falsos túneis não é proposta drenagem especial, contudo verifica-se que o nível freático em FT5 (túnel do Barreiro) está acima da cota da rasante, daí que seja expectável o rebaixamento do NF nesta zona, não tendo sido proposta qualquer medida de minimização específica para esta situação.

No Túnel da Portela estão previstos, para cada túnel, dois sistemas de drenagem separativos, um relativo à água drenada do maciço, ou seja, a água natural de infiltração, considerada como sendo água limpa, que será drenada para o exterior do túnel para uma bacia de recolha, e um outro sistema, relativo às águas de escorrência do pavimento. O sistema de drenagem a criar para as águas de escorrência irá encaminhá-las para bacias de decantação (uma em cada emboquilhamento do túnel), onde se pretende proceder à sua descontaminação. Não é feita uma descrição pormenorizada destas bacias, nem do tipo de tratamento previsto para a mesmas, contudo esta informação apenas consta no P14 Túneis não vindo no RECAPE, tal como já mencionado. A apreciação destas bacias já consta no ponto anterior deste parecer.

No que se refere ao impacte deste túnel, ao nível da alteração da circulação das águas subterrâneas, nada é mencionado, ou proposto, pelo que se desconhecem quais poderão ser os utilizadores e usos afectados. Analisando-se este projecto verifica-se que são identificadas diversas falhas por onde, possivelmente, haverá circulação de águas subterrâneas, para além do NF se encontrar acima da cota da rasante do túnel previsto

d

construir pelo designado método Austríaco. Segundo o Projecto do Túnel, as águas do maciço serão colectada por um sistema de drenagem, específico, que irá encaminhar para tanques situados nos emboquilhamento do túnel, não tendo sido analisada esta alteração ao nível das captações existentes.

Apesar do INAG ter dado parecer negativo a esta solução, na fase de EP, dada significância deste impacte, nesta data não se realizaram mais estudos com vista à adopção de eventuais medidas de minimização ou de compensação. Será necessário definir, antes do início da construção, uma rede de monitorização dos níveis da água e dos respectivos caudais, que poderá incluir, entre outros, os pontos de água assinalados nas plantas geotécnicas do túnel bem como dos pontos de água identificados no EIA do EP.

Estaleiros, depósitos e acessos

De acordo com o RECAPE são apresentadas condicionantes para a localização de estaleiros, remetendo-se para o Anexo X a sua localização, onde consta uma carta de condicionantes à localização dos estaleiros. Refira-se que uma carta de condicionantes não interdita acções ou locais daí que, analisando-se a mesma verifica-se que, embora esta seja relativa apenas à faixa adjacente à via, condiciona quase toda a área, pelo que a mesma deve ser revista, no sentido de serem indicados, em primeiro lugar, os locais a interditar e, para os restantes casos, quais os locais com condicionalismos e cuidados a ter, tal como indicado nas medidas da DIA.

Na revisão da carta do Anexo X deve-se especificar os locais a interditar estaleiros, como seja as zonas onde o risco de contaminação é médio a alto e, nas área da REN, o condicionalismo deve depender do item em que esta área foi classificada. Por outro lado os estaleiros e locais de deposito não podem ficar em áreas afectas aos regadios, ou junto às origens de água pelo que, após a revisão destas cartas, as mesmas devem ser integradas como condicionantes para o CE da Obra.

Nas terraplenagens não se especificam quais são os valores de material que se pretende levar a depósito, contudo associada a estas acções podem ocorrer impactes negativos muito significativos, tanto mais que haverá elevado numero de túneis, pelo que a criação de depósitos deverá seguir as restrições apontadas no Anexo IX e X.

Não sendo apresentados os caminhos a utilizar pelos veículos afectos à obra considera-se que estes, preferencialmente, deverão utilizar os caminhos existentes, devendo-se minimizar-se a circulação destes veículos junto das linhas de água, pontos de água, povoações e áreas agrícolas. No caso de ser necessário a circulação destes veículos, junto a infra-estruturas de rega, estas devem estar protegidas durante a realização da obra. Face ao tipo de construção proposto para túneis "cut and cover" com a instalação de peças prefabricadas, será expectável a necessidade de circular nesta região um grande numero de veículos de grandes dimensões, pelo que devem ser definidos caminhos específicos para estes veículos.

6. Programa de Monitorização

De acordo com a DIA, o Programa de Monitorização a apresentar deve reflectir os resultados do estudo a efectuar para a qualidade da água e deverá iniciar-se antes da fase de construção. Este plano deve prever a monitorização da água afluyente e efluente da bacia, todos os locais onde se preveja a descarga de águas de escorrência, independentemente de haver tratamento e da sensibilidade do local, devendo as amostras ser feitas para as águas superficiais e subterrâneas. Por outro lado havia-se considerado que se deveria ter-se em atenção a água oriunda dos túneis e a transportada pelo canais de rega.

O Plano é apresentado nos Anexos II (para as bacias) e VIII (traçado geral) e, embora na introdução deste último Anexo se considere que este deve-se iniciar antes da entrada em funcionamento da via, posteriormente vem previsto que o seu inicio será antes da fase de construção, conforme consta na DIA.

O Programa de monitorização, segundo o nº IV, do Anexo IV, da Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril deve incluir:

- i) parâmetros a monitorizar
- ii) locais e frequência das amostragens ou registos, incluindo a análise do seu significado estatístico
- iii) técnicas e métodos de análise ou registo de dados e equipamentos necessários
- iv) relação entre factores ambientais a monitorizar e parâmetros caracterizadores da construção, do funcionamento ou da desactivação
- v) métodos de tratamento dos dados
- vi) critérios de avaliação dos dados
- vii) tipo de medidas de gestão ambiental e adoptar na sequência dos resultados dos programas de monitorização
- viii) periodicidade dos relatórios de monitorização, respectivas datas de entrega e critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização.

i) parâmetros a monitorizar – em relação aos parâmetros a monitorizar considera-se que se deveria, igualmente, analisar o ferro, óleos e gorduras. Nas águas subterrâneas e, quando se trata de furos, será necessário medir, para além do nível piezométrico o respectivo caudal.

ii) locais e frequência das amostragens ou registos, incluindo a análise do seu significado estatístico – no Anexo VIII o estudo propôs um número elevado de locais a monitorizar, contudo os locais indicados no quadro 2.1 não coincidem com os assinalados no desenho, pelo que há diferenças quer de numero, quer de local, quer de objectivo. Sendo mencionado que se pretende monitorizar:

- águas subterrâneas
- águas superficiais
- pontos de descarga
- águas dos túneis
- águas das bacias de tratamento

deverão rever-se quer os locais apontados quer nos quadros quer nos desenhos com vista a se adequarem os locais propostos aos objectivos deste Plano. Acresce que havendo necessidade de serem revistas soluções de drenagem, forçosamente os locais a monitorizar deverão ser revistos.

iii) técnicas e métodos de análise ou registo de dados e equipamentos necessários – são indicados

iv) relação entre factores ambientais a monitorizar e parâmetros caracterizadores da construção, do funcionamento ou da desactivação – é mencionado

v) métodos de tratamento dos dados – é mencionado mas muito genericamente

vi) critérios de avaliação dos dados – é mencionado

vii) tipo de medidas de gestão ambiental e adoptar na sequência dos resultados dos programas de monitorização – são mencionadas as medidas embora se deva igualmente considerar a possibilidade de adopção de outros

eff

sistemas de tratamento, para além de outros locais, caso venha a ser considerado necessário.

viii) periodicidade dos relatórios de monitorização, respectivas datas de entrega e critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização – não são mencionados quais os critérios que devem ser considerados para se proceder à revisão do plano

7. Conclusão

Analisando-se o Projecto de Execução verifica-se que o mesmo cumpriu as genericamente as condições impostas na DIA, uma vez que parte das medidas propostas foram integradas no próprio projecto e, as restantes foram remetidas para o Caderno de Encargos da Obra.

Deve-se no entanto ter em atenção que para a maioria das medidas propostas para o Caderno de Encargos não se procedeu à sua concretização e localização pelo que se desconhece como é que as mesmas serão implementadas.

Contudo e dada a significância dos impactes que já haviam sido identificados na fase de Estudo Prévio era necessário desenvolverem-se de novos estudos que servissem de base à proposta de medidas de minimização e de compensação, o que não aconteceu, mesmo apesar do projecto contemplar alterações significativas de projecto.

Assim sendo não se pode concluir que estão contempladas todas as medidas de minimização consideradas necessárias, nem que o Plano de Monitorização apresentado para a qualidade da água cumpra os objectivos fixados, pelo que será necessário tal como previsto no nº5 do artº 28º do DL69/2000, incluírem-se novas medidas no Caderno de Encargos e proceder-se à reformulação do Projecto no sentido da integração das recomendações atrás apontadas, com vista a se assegurar o cumprimento integral das medidas da DIA.

Face a este requisito deverá o licenciador verificar o cumprimento das alterações propostas neste parecer, para os descritores aqui analisados, bem como solicitar ao proponente a revisão do Plano de Monitorização e do Anexo X do REAPE, o quais deverão ser apresentados de novo à Autoridade de AIA para aprovação.

Parecer elaborado por Ana Telhado, INAG
Lisboa, 22 de Maio de 2003

