

**PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**  
**SOBRE O**  
**RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJECTO DE**  
**EXECUÇÃO**  
**"IP3-LIGAÇÃO AO IP4"**

**Comissão de Avaliação:**

Instituto do Ambiente

Instituto Português de Arqueologia

Instituto Português do Património Arquitectónico

Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Norte

Instituto da Água

Dezembro de 2002

## Índice

	Pág
1.Introdução.....	1
2.Caracterização sumária do projecto.....	2
3. Análise do RECAPE.....	3
4.Conclusões.....	21

## 1. Introdução

O projecto “IP3-Lanço Chaves (fronteira)/Vila Real (IP4)”, que se iniciará junto à fronteira com Espanha, terminando a norte de Vila Real, no troço do IP3 Vila Real/Régua, actualmente em construção, foi sujeito, em 2002, em fase de Estudo Prévio (EP), a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Processo de AIA n.º 831, tendo então sido avaliados três Lanços:

- Lanço 1 - Chaves (fronteira)/Nó com a EN103, com cerca de 17 km, desenvolvia-se entre a fronteira com Espanha, a norte de Chaves, e o Nó de ligação com a EN103. Para este Lanço foram estudadas duas soluções de traçado, a Alternativa 1.1 e a Alternativa 1.2;
- Lanço 2 - Nó com a EN103/Vila Real (IP4), com cerca de 55 km, desenvolvia-se entre o Nó de ligação à EN103 e o Nó de ligação ao IP4, localizado a norte de Vila Real. Para este Lanço foram apresentadas quatro soluções de traçado, Solução 1 também designada Alternativa Oeste ou Poente, Solução 2, também designada Alternativa Este ou Nascente, Solução 3 e Solução 4;
- Lanço 3 - Vila Real (Ligação ao IP4), com cerca de 3 km, desenvolvia-se entre o Nó de ligação ao IP4 e o Lanço do IP3 actualmente em construção e não apresentava alternativas de traçado.

A respectiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA) foi profetida, em 02.08.30, por Sua Excelência o Secretário de Estado do Ambiente, a qual foi favorável à Alternativa 1.2 para o Lanço 1, à Solução 4 (2.1P+2.2P+2.2T+2.3N') para o Lanço 2 e ao Lanço 3, condicionada ao cumprimento das medidas propostas em anexo à mesma. Acresce que em relação ao sublanço 2.2T a DIA considerou que poderiam existir vantagens em reequacionar o seu traçado.

Na sequência do procedimento de AIA do projecto “IP3-Lanço Chaves (fronteira)/Vila Real (IP4)” e dando cumprimento ao previsto no artigo 28º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, deu entrada, a 02.10.28, no Instituto do Ambiente (IA) o Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do Lanço 3-Ligação ao IP4.

O IA, na qualidade de Autoridade de AIA, através de ofício circular n.º 111206, de 02.11.28, enviou o RECAPE para as entidades que haviam participado no procedimento de AIA n.º 831, designadamente Instituto da Conservação da Natureza (ICN), Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR), Instituto Português de Arqueologia (IPA), Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Norte (DRAOTN) e Instituto da Água (INAG), tendo sugerido que, na medida do possível, fossem mantidos os técnicos que integraram a CA do procedimento de AIA acima mencionado.

O ICN, através de fax, informou que o Lanço do IP3 em questão não se desenvolve em qualquer área consignada ao abrigo do disposto na alínea b) do artigo 2º do Decreto-Lei n.º

69/2000, de 3 de Maio, pelo que não participaria na respectiva CA.

O RECAPE, objecto da presente análise, é constituído pelos seguintes volumes: PE 23.1 - Sumário executivo, PE 23.2 - Memória descritiva, PE 23.3 - Peças desenhadas, PE 23.4 - Anexo 1-Estudo de ruído, PE 23.5 - Anexo 2-Anexos técnicos, PE 23.6 - Anexo 3-Cláusulas ambientais e PE 23.7 - Anexo 4-Declaração de impacte ambiental.

A CA utilizou ainda, como elementos de apoio, o Volume PE 8-Integração Paisagística do Lanço 3 e os seguintes Volumes do Projecto de Execução (PE) do Lanço C - Vila Real/Régua, disponibilizados pela autoridade com competência par autorizar o projecto: PE1 - Terraplenagens (1.1-Geometria do traçado e 1.2-Geologia e Geotecnia), PE2 - Drenagem, PE3 - Nós de ligação, PE4 - Restabelecimentos e PE15 - Obras de arte especiais.

## 2. Caracterização Sumária do Projecto

O traçado apresenta uma extensão total de 3 000 m, tendo início na extremidade do ramo de entrada do Nó IP3/IP4, a nordeste de Vila Real, termina logo após a travessia da ribeira das Toirinhas, inserindo-se no lanço do IP3 - Vila Real/Régua.

### Características geométricas

As características geométricas adoptadas são compatíveis com uma velocidade base de projecto de 100 km/h. O perfil transversal tipo é constituído por duas faixas de rodagem com 7,5 m de largura, correspondendo cada uma delas a duas vias por sentido com 3,75 m de largura. O separador central apresenta 4 m de largura, excepto entre os km 2+151 e 3+000 onde apresenta largura superior. As bermas interiores e exteriores apresentam, respectivamente, 1,00 e 3,75 m de largura.

Na definição da geometria dos taludes, em terrenos móveis, quer de aterro quer de escavação, foi adoptada a inclinação de 3/2 (V/H). Nos taludes em rocha, a inclinação adoptada varia entre 1/2 a 1/4 (V/H).

### Ligações e restabelecimentos

Um Nó, Nó IP3/IP4, ao km 0+600, que pretende estabelecer a ligação do IP3 ao IP4. Este é constituído por um conjunto de 2 Nós distintos, de tipo trompette, ligados por um ramo bidireccional.

O restabelecimento da rede viária local, e caminhos rurais, será assegurado através quatro passagens desniveladas. A EN15 será restabelecida através da passagem inferior n.º 11 (PI 11).

### Drenagem

Duas PH a construir na secção corrente da via, a que se acresce as associadas aos restabelecimentos (duas).

### Obras de Arte Especiais

Uma ponte ao km 2+430, com 372 m de extensão, para o atravessamento da ribeira das Toirinhas.

### Terraplenagens

Está previsto um excesso 798 226 m<sup>3</sup> de materiais.

### Tráfego

Os volumes de tráfego estimados para o Lanço 3 (valores de Tráfego Médio Diário Anual - TMDA) são os a que a seguir se indicam:

	TDMA no ano 2005	TDMA no ano 2025
Troço: Nó IP3/IP4 –Nó Constantim	2085	5130
Nó IP3/IP4	Entre 309 e 3855, consoante o ramo	Entre 641 e 7281, consoante o ramo

### 3. Análise do RECAPE

Na presente análise serão efectuadas algumas considerações e, detalhadas, apenas as questões que não dão cumprimento aos termos e condições fixadas na DIA.

De acordo com a DIA, foi aprovado o traçado do Lanço 3 do IP3 Vila Real-Chaves, condicionado ao cumprimento das medidas propostas, em anexo à mesma, e que foram divididas em:

- Condicionantes ao PE - que não inclui nenhuma condicionante para o Lanço 3;
- Estudos Complementares - que não são específicos para este Lanço;
- Medidas gerais preconizadas no EIA e aprovadas pela DIA;
- Medidas a estudar de forma especificada e localizada, em fase de PE, tendo umas medidas sido preconizadas no EIA e, as outras, determinadas pela DIA;
- Programas de monitorização;
- Programa de acompanhamento e gestão ambiental preconizado no EIA e aprovado pela DIA.

Numa primeira análise, a verificação do cumprimento do PE com as condições da DIA, foi efectuada em termos de directriz do traçado, ou seja, verificou-se se o traçado apresentado se situa no corredor aprovado na fase de EP, o que neste caso se confirma. De referir que os volumes do PE possuem data anterior à DIA e, inclusivamente, houve uma aprovação, por parte da DRAOTN, do estudo hidráulico da ponte de Toirinhas, officio com data de 02.01.08, processo que terá que ser repetido ao abrigo do artigo 20º do Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, e onde se terá que verificar o cumprimento das medidas relativas à qualidade da água.

O RECAPE refere que tem por objectivo apresentar as medidas assumidas pelo proponente com o objectivo de evitar, minimizar ou compensar os impactes do projecto sobre o meio ambiente, no sentido de se verificar a conformidade ambiental do PE, do Lanço 3, com a DIA.

Para o efeito procedeu à enumeração das condições que deveriam ser integradas no PE, ou que deveriam ser incluídas no caderno de encargos da obra (CE), de modo a assegurar o cumprimento da DIA. Posteriormente, procedeu à descrição das principais características do projecto, dando ênfase às condicionantes que aí já foram integradas, para além da sua justificação.

Tendo sido apresentada uma calendarização da obra, é feita uma previsão da aplicação das diferentes medidas, situação que poderá facilitar a verificação do seu cumprimento por quem for acompanhar a construção e, igualmente, para a determinação da realização das auditorias que deverão ser feitas para a verificação da confirmação do PE com a DIA.

**Medidas gerais preconizadas no EIA e aprovadas pela DIA**

	<b>Concretização</b>
Nos trabalhos a efectuar com a maquinaria deve evitar-se derramamentos de óleos, combustíveis ou outros poluentes.	Terá de ser implantada no início dos trabalhos e o tempo previsto terá que contemplar todo o período até à desmontagem do estaleiro.
Assegurar que os depósitos de combustível, lubrificantes ou outras substâncias químicas, assim como todas as áreas onde sejam manipulados, sejam impermeáveis ou disponham de drenagem para tanques de retenção adequadamente dimensionados.	Parte desta condição está incluída no nº 8 do item 2.3 do Vol, 23.6, mas considera-se que a mesma deve constar neste volume tal como vem na Pág. 46 do Vol. 23.2. Terá que ser implantada no início dos trabalhos e o tempo previsto terá que contemplar todo o período até à desmontagem do estaleiro.
Para esgotos domésticos, associados aos estaleiros, deve ser instalado um sistema de tratamento de efluentes provenientes do estaleiro, ou então a sua ligação às redes de esgotos mais próximas sempre que os estaleiros se localizarem perto de povoações.	Terá de ser implantada no início dos trabalhos e o tempo previsto terá de contemplar todo o período até à desmontagem do estaleiro.

**Medidas a estudar de forma especificada e localizada, em fase de PE, tendo umas medidas sido preconizadas no EIA e, as outras, determinadas pela DIA**

Algumas medidas são incorrectamente codificadas, uma vez que quando constantes no Capítulo II.3 do Volume 23.2-Memória descritiva, têm um determinado código e quando constantes na Capítulo III.3.13-Calendarização das medidas apresentam outro código.

**a) medidas preconizadas no EIA e aprovadas pela DIA**

<b>Geomorfologia e Geologia</b> Reutilizar os materiais de escavação que apresentam características adequadas, na edificação dos aterros e nas camadas inferiores do pavimento.	No Vol. 23.2 são apontadas duas opções para o uso do material, ou para os aterros do Lanço 2 ou, para o pavimento do resto do lanço C. Considera-se que se deve optar pela 2ª opção tanto mais que está considerada no Relatório das Medidas de Minimização do IP3 Vila Real- Régua.
<b>Recursos Hídricos</b> Na construção dos viadutos deve ser minimizado ao máximo o encaminhamento de material sólido para as linhas de água. Não instalar estaleiros, oficinas, depósitos ou quaisquer outras estruturas de suporte à obra, junto às linhas de água, ou em locais de elevada permeabilidade.	De acordo com a Pág. 44 do Vol 23.2, para a construção desta ponte as desmatamentos serão limitadas ao estritamente necessário, à correcta circulação das máquinas e à necessária implantação das plataformas de construção dos pilares. Sendo referida a necessidade de construção de uma passagem provisória nesta ribeira, durante a obra, esta deverá ser de vão único e retirada após a finalização dos trabalhos. Toda a área do leito e margens afectadas deverão ser alvo de um projecto de recuperação paisagística onde devem prevalecer materiais naturais. Estas condições têm que ser incluídas no CE. Para a ponte das Toirinhas o material e as estruturas colocadas junto à linha de água devem ser, apenas, as estritamente necessárias e retiradas logo que deixem de ser necessárias.

**Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução**

**IP3 - Lanço Chaves (fronteira)/Vila Real (IP4)**

**Lanço3 -Ligação ao IP4**



<p><b>Ambiente Sonoro</b></p> <p>Locais susceptíveis de implementação de medidas de minimização: km 0+825, km 1+000, km 1+150, km 1+300, km 1+450 e km 1+700.</p> <p>As soluções e tipologias mais adequadas devem ser definidas com base em elementos do Projecto de Execução.</p>	<p>Não foi apresentado o PE das barreiras acústicas não naturais.</p> <p>Estão previstas as seguintes medidas de minimização:</p> <p><u>Barreira Acústica natural</u></p> <p>entre o km 0+750 e o km 1+034, lado Este;</p> <p>entre o km 0+750 e o km 1+050, lado Oeste;</p> <p>entre o km 1+100 e o km 1+272, lado Oeste;</p> <p>entre o km 1+090 e o km 1+105, lado Este;</p> <p>entre o km 1+350 e o km 1+522, lado Oeste;</p> <p><u>Barreira Acústica não natural</u></p> <p>entre o km 1+034 e o km 1+100, lado Oeste;</p> <p>entre o km 1+275 e o km 1+361, lado Oeste;</p> <p><u>Protecção local</u></p> <p>ao km 1+375, lado Este.</p> <p>Segundo o Relatório, prevê-se como medida de minimização a protecção local, que consiste no isolamento sonoro da fachada de uma casa. Esta medida é justificada pelo facto de uma barreira acústica natural impor a expropriação da casa ou a necessidade de uma barreira acústica artificial com mais de 4 metros de altura, o que se tornaria numa barreira visual de grande dimensão, geradora de grande impacte visual nesta área urbanizada.</p> <p>A exposição máxima, definida no n.º 3 do artigo 4º do Regime Legal sobre a Poluição Sonora (RLPS) refere-se ao ruído ambiente exterior, pelo que o reforço de isolamento sonoro proposto não permite assegurar o disposto neste Regulamento.</p> <p>De referir, ainda, que embora ainda não tenha sido efectuada a classificação das zonas de “mistas” e “sensíveis”, da competência das Câmaras Municipais envolvidas, mediante a documentação</p>
---	--

	<p>apresentada verifica-se que as medidas de minimização propostas não asseguram que a exposição da população ao ruído exterior não ultrapasse os níveis sonoros referidos no n.º 3 do artigo 4 do Decreto-Lei acima referido, caso as zonas venham a ser classificadas de “zonas sensíveis”, nomeadamente, no locais R232 e R283, situados ao km 1+350, lado Oeste, e ao km 1+375, lado Este, respectivamente, pelo que, no futuro, pode não se verificar a conformidade com o estipulado neste diploma legal.</p> <p><u>O CE deve incorporar as exigências do regulamento em matéria da actividade ruidosa temporária, isto é, a actividade construtiva é interdita durante o período nocturno, entre as 18 e as 7 horas, e aos Sábados, Domingos e dias feriados.</u></p>
<p><b>Ordenamento do território</b></p> <p>As áreas de estaleiro não devem situar-se em área classificada como Reserva Ecológica Nacional salvo se as características do local seleccionado se encontrem alteradas, Nesse sentido, em fase de Projecto de Execução devem ser apresentadas as medidas correspondentes à gestão de resíduos a implementar (apresentando uma listagem dos mesmos, a sua classificação face ao Catálogo Europeu de Resíduos e as formas de tratamento e destino final adequado), bem como, outras relevantes, tais como a indicação dos cuidados a ter nas operações de manutenção ou os procedimentos a adoptar para o controlo de derrames acidentais.</p>	<p>Implementar um correcto sistema de gestão de resíduos, matéria que consta da DIA e que foi insuficiente e incorrectamente desenvolvida no relatório, não vinculando de forma cabal o promotor e o empreiteiro na fase de construção, dado não definir, em concreto, a estrutura do designado plano integrado de gestão de resíduos.</p> <p>De referir que este plano obrigará a um controlo, e registo documental, de todos os resíduos pelo que as principais linhas estruturantes deste plano deviam ser apresentadas no RECAPE. Para além disso, os resíduos identificados (Anexo 2), não o são de forma completa e correcta pois a Decisão da Comissão de 16 de Janeiro de 2001 (2001/118/CE) alterou a Decisão 200/553/CE, sendo que esta última foi a utilizada no RECAPE. Já deveriam ter sido propostas soluções concretas para o armazenamento temporário de resíduos, quer nas frentes de obra, quer nos estaleiros. Finalmente, quanto aos diferentes destinos, nesta fase, seria de esperar a identificação, por tipo de resíduo, de um ou vários destinatários possíveis e autorizados para a recolha e tratamento dos mesmos. Para reforçar a pertinência desta análise, refira-se que na lista apresentada existem resíduos que são perigosos à luz da Decisão mencionada (apesar de mal classificados pelos motivos expostos). Assim sendo, este aspecto carece de ser reformulado no sentido de ser introduzido, no CE, as devidas obrigações a este nível.</p>



<p><b>Património arqueológico</b></p> <p>Realizar um trabalho sistemático de prospecção arqueológica nas zonas de acesso às frentes de obra, áreas de estaleiro, empréstimo, depósitos, e outras infra-estruturas da obra, de forma a prever e planear atempadamente intervenções que se venham a tornar necessárias.</p> <p>Se forem detectadas ocorrências patrimoniais e arqueológicas localizadas dentro da área já estudada, devem ser inscritas numa carta de condicionantes, de forma a não serem afectadas.</p>	<p>Estas medidas não constam no CE, devendo aí ser incluídas e implementadas antes do início de quaisquer trabalhos que possam afectar vestígios arqueológicos existentes.</p>
---	--

Analisando-se o PE2 verifica-se que o lado poente, entre a PI7 e a PI11, estará sujeito a alterações significativas em termos de escoamento natural pelo que, em obra, especial atenção deverão merecer a verificação das descidas de água, PH, valas e valetas de drenagem, com vista a estudarem-se soluções que evitem a inundaçãõ de habitações e de caminhos. No que se refere à PH 9, nem sempre as dimensões indicadas sãõ coincidentes, uma vez que num casos se indica que esta irá ter 4,5x 4m e, noutros, 4,5x4,5m.

As áreas de vazadouro, contrariamente aos estaleiros, constituem áreas de afectaçãõ permanente e, tal como as restantes áreas que sãõ permanentemente ocupadas, estãõ sujeitas a licenciamentos específicos no âmbito da Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional e Domínio Hídrico. Assim, quando aplicável, os pedidos de licenciamento ao abrigo das condicionantes mencionadas, devem vir acompanhados da justificaçãõ da selecçãõ dos locais para os quais se estãõ a instruir os respectivos processos, tendo em conta as medidas impostas na DIA.

Segundo o Vol.23.2- Memória descritiva o PE das barreiras acústicas não naturais não se encontra realizado uma vez que os estudos ligados aos equipamentos da via sãõ normalmente desenvolvidos após o PE Geral, pelo que quando este projecto específico estiver concluído será remetido à Autoridade de AIA para avaliaçãõ.

Em termos de Ordenamento do Território recomenda-se que da monitorizaçãõ do ruído na fase de exploraçãõ resulte a produçãõ de mapas com as respectivas isolinhas e previsões associadas, a fim de serem disponibilizados às Câmaras Municipais tendo em vista integrar esta informaçãõ nos instrumentos de Gestãõ Territorial.

**b) medidas determinadas pela DIA**

<p><b>Geomorfologia e Geologia</b></p> <p>Sempre que haja desmonte com recurso a explosivos, nas zonas urbanas ou próximo de habitações, deve ser prevista uma vistoria prévia do estado de conservação das habitações, monitorização de vibrações e propostas medidas específicas.</p>	<p>Seria útil que, para além da condição das explosões se realizarem entre as 7 e 18h, fosse incluído o aviso desta situação, de véspera, às juntas de freguesias (incluir no nº3 do ponto 6, Uso de explosivos, do Vol.23.6).</p>
<p><b>Recursos Hídricos</b></p> <p>A proposta de se adoptarem sistemas de retenção/tratamento das águas de escorrência onde possa haver perigo das captações, tanto públicas como privadas serem contaminadas pela exploração da via.</p>	<p>Foi analisada esta situação tendo sido propostas 3 bacias multifuncionais (Vol. 23.5). Estas estão dimensionadas no Vol. 23.5 mas não constam do PE- Drenagem, pelo que este terá de ser revisto com vista à inclusão das mesmas. A mesma situação terá de ser considerada no PE das obras de arte especiais com vista ao projecto da ponte contemplar a colecta, e canalização das suas água, ao longo de um pilar, até à bacia do km 2+675.</p>

Não foram efectuadas novas simulações para a qualidade da água, merecendo referência o facto dos resultados do EP, para este Lanço, não terem indicado a violação dos padrões de qualidade, para os cenários e locais simulados. Contudo o facto da poluição crónica ser cumulativa poderá, no futuro, levar a diferentes resultados dos considerado para situações críticas e pontuais. Perante esta eventualidade, no decorrer da monitorização, poderão ter de ser tomadas outras medidas, para além das já propostas para a poluição crónica e accidental.

As três bacias multifuncionais propostas (aos km 2+425, 2+675 e 2+775) têm dois objectivos; para além de se pretender tratar a poluição crónica, pretende-se igualmente que estas estruturas assegurem a retenção de poluição accidental, princípio que se considera correcto, desde que todo o sistema funcione em caso de acidente (necessidade de formar o pessoal da exploração da via ou, eventualmente, de outras entidades como bombeiros ou GNR).

Nas medidas previstas é feita referência ao facto de se irem realizar bacias de dissipação de energia e que esta medida *“...tem como objectivo uma redução dos riscos de contaminação dos meios receptores, dado que favorece os fenómenos de depuração de possíveis poluentes no trajecto entre os pontos de descarga no terreno e os meios receptores”*. Esclarece-se que a construção de bacias de dissipação tem, um objectivo hidráulico e não a depuração de poluentes, tal como é confirmado no Anexo 2 do Vol. 23.5.

### Programas de Monitorização

Os Programas de monitorização, segundo o n.º IV, do Anexo IV, da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril devem incluir:

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

Descritor	Determinado pela DIA	Proposto no RECAPE
Recursos hídricos	Monitorização das águas subterrâneas	<p>Segundo o RECAPE e, para as águas superficiais, está prevista a verificação semestral das PH (inclui limpeza desobstrução e reparação), contudo considera-se que a mesma, deveria abranger, além das PH, todas as estruturas hidráulicas e as bacia propostas (de dissipação e de retenção).</p> <p>A monitorização das águas subterrâneas, considerada na DIA, não era específica para este lanço, daí que só tenha sentido se tiverem sido identificados, nas imediações da obra, utilizadores destas águas. Para os poços a considerar na qualidade da água devem ser monitorizados os níveis da água.</p>
Qualidade da água	Fase de construção e de exploração	<p>Segundo o RECAPE está previsto monitorização para o rio Pequeno e a ribeira das Toirinhas (a montante e jusante das obras).</p> <p>O Plano terá que ser revisto conforme análise seguinte.</p>
Qualidade do ar	<p>Propor um plano de monitorização específico, atendendo às concentrações prováveis nas proximidades da futura via, que deverá contemplar:</p> <p>- A realização de uma campanha de medições antes do início da obra, em termos de poluentes mais críticos de modo a permitir o conhecimento da situação de referência em termos de qualidade do ar. Esta situação é tanto mais relevante uma vez que a caracterização da situação de referência é feita qualitativamente.</p>	<p><u>Poluentes a medir</u></p> <p>Concorda-se com os poluentes propostos para monitorizar. No entanto no que se refere às partículas deverão ser medidas as partículas inaláveis (PM10 ou inferior) em vez das partículas totais em suspensão.</p> <p><u>Campanhas de amostragem e respectiva frequência</u></p> <p>É mencionado que serão desenvolvidas duas campanhas por ano, uma no Verão e outra no Inverno, com uma duração de cada período de medição de pelo menos 15 dias.</p>

<p>- A realização de uma nova campanha de medições, no ano início da exploração, que servirá de base à validação do modelo.</p> <p>- Uma nova simulação das concentrações dos poluentes, recorrendo ao modelo utilizado no EIA ou a outro similar, e aos valores de tráfego registados para o mesmo período da campanha, de modo a validar os resultados apresentados no EIA. Para além do disposto na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, a ocorrência de duas situações distintas: a situação de cumprimento dos valores limites e a situação de violação dos mesmos. No caso da situação de ocorrência de violação dos valores limite (registados nas campanhas e/ou estimados pelo modelo), o plano deverá apresentar uma lista de potenciais acções que visem a minimização do impacto, bem como considerar a realização de novas campanhas, após a adopção destas medidas, até que a situação de incumprimento cesse.</p> <p>- A realização de novas estimativas das concentrações para o ano horizonte, após cada campanha, de modo a proceder-se à sua análise à luz dos valores limite legalmente definidos. A frequência de campanhas deverá manter-se, até que, deixe de ser registada e/ou estimada a violação dos valores limite para os parâmetros em análise, nos locais considerados como</p>	<p>Estas campanhas de medição indicativa devem respeitar os objectivos de qualidade estipulados no Anexo X do Decreto-Lei n.º 111/2002, e realizarem-se nos pontos de medição representativos das situações mais críticas, de acordo com os resultados obtidos nas simulações efectuadas no EIA para os vários receptores sensíveis e, com uma duração total (somatório dos períodos de medição de todos os pontos de amostragem) não inferior ao “Período mínimo de amostragem” constante do anexo acima citado.</p> <p>Quanto à frequência de amostragem, esta poderá ser revista com base nos valores obtidos nas campanhas efectuadas no ano de início de exploração, de acordo com o estipulado na DIA e tendo em conta os cenários de cumprimento ou de violação.</p> <p><u>Técnicas de análise</u></p> <p>É indicado o método de amostragem por difusão, sendo referido que poderá ser usado outro método de medição, caso seja reconhecido.</p> <p>Considera-se que nas campanhas antes do início da obra e a outra no primeiro ano de exploração, deverão ser considerados os métodos de análise referidos no Anexo XI do Decreto-Lei n.º 111/2002, por forma a que, as medições efectuadas possam ter representatividade suficiente para que, associadas às contagens de tráfego, possam aferir as situações de input/output do modelo e consequentemente permitirem delinear o programa de monitorização futuro.</p> <p><u>Medidas de gestão ambiental</u></p> <p>Não são apresentadas.</p> <p>Em caso de incumprimento dos valores-limite as medidas a adoptar devem constar no relatório de monitorização.</p>
---	---



	<p>críticos. Nesta situação a frequência de campanhas passará para o cenário de cumprimento dos valores limite.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A frequência de campanhas passará para o cenário de cumprimento dos valores limite.</li><li>- Dois períodos de medições (um no verão e outro no inverno), para as campanhas anuais propostas para a fase de exploração, que deverão permitir um conhecimento das concentrações dos poluentes considerados como críticos, nos vários locais identificados como potencialmente sensíveis.</li><li>- A duração de cada período de medição deverá ser de pelo menos 15 dias.</li><li>- A localização dos vários pontos de amostragem deverá ser aferida no RECAPE.</li></ul>	
Ambiente sonoro	O programa de monitorização deve contemplar todas zonas passíveis de serem classificadas como Zonas Sensíveis ou Mistas.	Salienta-se que o número de pontos a monitorizar e a periodicidade das campanhas, poderão sofrer ajustamentos, sempre que qualquer ocorrência não prevista, ou resultados não previsíveis o determinem.

Na monitorização pretende-se verificar a magnitude e significância impacte do projecto do meio e a avaliar a eficácia das medidas de minimização propostas ou, na sua ausência, a necessidade das mesmas serem realizadas.

### **Qualidade da água**

A análise e interpretação dos resultados da Monitorização deve ser feita em termos de avaliação de impactes e, uma vez que foram feitas simulações para alguns destes locais, estes resultados permitem aferir a adequabilidade, ou não, do modelo usado (cenários, premissas..). Nesta análise será importante a apreciação dos resultados da monitorização em função dos usos associados ao meio receptor. Realce-se que durante a fase exploração entrará em vigor a Directiva Quadro da Água, segundo a qual terá de se assegurar o bom estado ecológico de todas as massas de água.

Analisando-se o Plano apresentado, para a **fase de construção**, verifica-se que:

- Com vista à obtenção de elementos para uma situação de referência, são apresentados dados de 4 amostras realizadas em Janeiro de 2002 nas águas superficiais do rio Pequeno e da ribeira de Toirinhas sendo referido que para as águas subterrâneas, as amostras serão recolhidas, em 2 poços, em Novembro deste ano.
- Não é feita qualquer referência ao cenário previsto nem aos critérios que devem ser considerados no caso de haver uma suposta violação dos padrões de qualidade.

#### **1. Parâmetros propostos monitorizar**

Caudal, temperatura, pH, oxigénio dissolvido, carência química e bioquímica em oxigénio, hidrocarbonetos, sólidos suspensos totais, cádmio, cobre, chumbo e zinco.

#### **2. Locais e frequência das amostragens ou registos, incluindo a análise do seu significado estatístico**

- rio Pequeno, a montante e a jusante da obra;
- ribeira das Toirinhas, a montante e a jusante da obra;
- para as águas subterrâneas em dois poços localizados a jusante da via, teria sido útil outro local a montante da obra. Considera-se que esta monitorização só tem validade se estas águas forem utilizadas;
- é referido que já foi feita uma primeira campanha para as águas superficiais cujos resultados são apresentados em Anexo;
- deve-se ter em atenção que os dados apresentados não têm representatividade uma vez que se referem apenas a uma amostra, em cada local, numa época do ano que não será a mais desfavorável desconhecendo-se, o caudal do rio, e sem que seja feita qualquer observação ou apreciação dos valores obtidos. Para uma situação de referência seriam necessários dados de mais do que uma amostra, por local, e de recolhas ao longo do

ano, caso contrário não podem servir para comparação com as amostras semestrais propostas para a fase de construção. Com vista a colmatar esta lacuna, poderiam-se fazer, durante o primeiro ano, recolhas trimestrais para se caracterizar diferentes cenários.

**3. Técnicas e métodos de análise ou registo de dados e equipamentos necessários**

- não são indicadas nem as técnicas nem os equipamentos a usar, sendo apenas indicado que o método analítico usado será o definido no Anexo XXI, do DL 236/98, de 1 de Agosto, contudo neste anexo não constam quaisquer métodos, uma vez que este anexo é relativo aos padrões para a qualidade mínima para as águas superficiais. Este item terá de ser revisto tendo em atenção se se trata de águas superficiais, ou subterrâneas e, em função do uso dessas águas.

**4. Relação entre factores ambientais a monitorizar e parâmetros caracterizadores da construção**

- não é mencionado este item o qual terá de constar no relatório aquando do tratamento da informação.

**5. Métodos de tratamento dos dados**

- não é mencionado este item o qual terá de constar no relatório aquando do tratamento da informação.

**6. Critérios de avaliação dos dados**

- não é mencionado este item o qual terá de constar no relatório.

**7. Tipo de medidas de gestão ambiental a adoptar na sequência dos resultados dos programas de monitorização**

- a referência de que, caso se verifique um aumento significativo da concentração dos parâmetros monitorizados, devem-se conduzir as águas para bacias de retenção tratamento das águas previstas, assim que estiverem construídas, não é correcto uma vez que se está a falar da fase de construção. Assim as fossas sépticas, estruturas de retenção e armazenagem de poluentes propostas terão de estar construídas no início da construção, aquando da instalação do estaleiro e, no caso do aumento da concentração de SST ser elevado terão de ser criadas, de imediato, bacias de decantação ou estruturas provisórias de tratamento e contenção, com esse objectivo.

**8. Periodicidade dos relatórios de monitorização, respectivas datas de entrega e critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização**

- é proposto um relatório, por campanha, ou seja semestralmente, não sendo referido até que data serão feitas as campanhas, uma vez que a fase de construção pode prolongar-se durante a exploração;

- deverá ser apresentado, no acompanhamento da obra, um relatório por campanha e à Autoridade de AIA, um por ano;
- o relatório de monitorização, que terá de cumprir o Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, deverá conter, entre outras questões, uma análise de todos resultados obtidos, indicar eventuais actuações ocorridas e propor a revisão do plano, caso necessário.

Analisando-se o plano apresentado, para a **fase de exploração**, verifica-se que:

- Não é feita qualquer referência ao cenário previsto na simulação do EIA.
- O rio Pequeno já recebe, actualmente descargas de águas pluviais oriundas do IP4, pelo que haverá impactes cumulativos.
- Não é mencionado a comparação dos resultados com as simulações do EIA.

**1. Parâmetros propostos monitorizar**

Caudal, temperatura, pH, oxigénio dissolvido, carência química e bioquímica em oxigénio, hidrocarbonetos, sólidos suspensos totais, cádmio, cobre, chumbo e zinco.

**2. Locais e frequência das amostragens ou registos, incluindo a análise do seu significado estatístico**

Locais propostos

- São os mesmos da fase de construção, ou seja:
  - rio Pequeno a montante e a jusante da obra;
  - ribeira das Toirinhas a montante e a jusante da obra;
  - dois poços para as águas subterrâneas.
- Para as águas de escorrência da plataforma é proposta uma amostragem à saída da bacia de retenção, localizada na proximidade da ribeira das Toirinhas.

Em relação aos locais propostos considera-se que estes não são suficientes. Neste sentido, deveria-se fazer a recolha das escorrências da plataforma à entrada da bacia multifunções e à saída da mesma para se analisar a sua eficácia, e em pelo menos 2 das bacias propostas (sendo pelo menos uma a do km 2+675), uma vez que estas podem retratar situações diferenciadas, águas da plataforma e taludes e águas só da plataforma, no caso da ponte. Acresce que seria útil ter dados dos sedimentos depositados na bacia multifunções e dos sedimentos depositados numa bacia de dissipação, pelo que estas situações deveria ser consideradas.

As amostragens têm de ser feitas consecutivamente, durante um período de tempo, e com dados suficientes que permitam dizer que a água que entrou na bacia no tempo  $t=1$

com qualidade  $x$ , saiu da bacia no tempo  $t=1+40$  com qualidade  $y$ . Não se podem recolher as amostras à entrada, e logo a seguir, à saída da bacia, pensando-se que a água da saída corresponde à água bruta da entrada, dado a bacia ter uma capacidade de retenção que depende, entre outros aspectos, do seu volume total, do volume ocupado quando a chuvada começou e do caudal gerado (ou intensidade da chuva), pelo que todos estes aspectos têm de ser considerados.

### Frequência

É proposta uma amostragem anual, em cada curso de água, a realizar um dia depois do primeiro período chuvoso significativo ( $> 5$  mm/dia) consecutivo ao período seco. Esta proposta não se afigura ajustada uma vez que uma recolha, no dia seguinte à primeira chuvada, para além de ser difícil de concretizar, não significa que sejam recolhidas amostras com as concentrações mais elevadas, para além do curso de água receptor poder não possuir caudais significativos, dada a sua localização face à cabeceira da linha de água. Deve-se ter em atenção que nesta região do país pode ocorrer neve, ficando os poluentes aí retidos.

A frequência ao longo do ano deverá ser revista, considerando-se que nos primeiros 2 anos deveria ser trimestral para as águas de descarga e no meio receptor semestral, com vista a se avaliar a necessidade ou não de se continuar a monitorizar e, em que moldes, para os restantes anos da exploração. Os pontos de amostragem deverão ser revistos tendo em conta os objectivos atrás referidos.

### **3. Técnicas e métodos de análise ou registo de dados e equipamentos necessários**

Não são indicadas nem as técnicas nem os equipamentos, sendo apenas indicado que o método analítico usado será o definido no Anexo XXI, do DL 236/98, de 1 de Agosto, contudo neste anexo não constam quaisquer métodos uma vez que este anexo é relativo aos padrões para a qualidade mínima para as águas superficiais. Este item terá de ser revisto em função das águas superficiais, subterrâneas e descargas, e em função dos usos da água.

### **4. Relação entre factores ambientais a monitorizar e parâmetros caracterizadores do funcionamento ou da desactivação**

Não é mencionado este item o qual terá de constar no relatório aquando do tratamento da informação. Deve-se ter em conta que outras fontes de poluição podem contribuir para este tipo de poluição no rio Pequeno e que devem ser consideradas na análise, existindo para tal os resultados das amostragens a montante da via.

### **5. Métodos de tratamento dos dados**

Não é mencionado este item o qual terá de constar no relatório aquando do tratamento da informação.

**6. Critérios de avaliação dos dados**

Não é mencionado este item o qual terá de constar no relatório. Os critérios a estabelecer, e a rever, em cada relatório, têm de ter em conta as previsões efectuadas para a qualidade da água no EIA, os resultados das campanhas anteriores e os valores de tráfego. Consoante forem os resultados podem-se inclusivamente propor alterações de frequência e de locais de amostragem, ou então justificar-se que, não sendo os impactos significativos, a monitorização poderá terminar.

**7. Tipo de medidas de gestão ambiental a adoptar na sequência dos resultados dos programas de monitorização**

A referência de que, as medidas possíveis e típicas a adoptar caso as águas de escorrência não verifiquem os padrões do Anexo XVIII, relativo às descargas de águas residuais, corresponde à recolha e tratamento destas águas antes da descarga, não se afigura correcto quando, para parte do traçado, esta medida já existe. As medidas a adoptar dependem dos critérios considerados e dos usos, e podem constar de, no caso de haver violação de padrões para a rega, ter de se desviar caudais destas zonas.

**8. Periodicidade dos relatórios de monitorização, respectivas datas de entrega e critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização.**

Não é referida a periodicidade dos relatórios sendo apenas mencionado que deverá ser feita uma campanha de análises durante o 1º ano de exploração e, caso esteja conforme a legislação, a periodicidade das análises será anual. Poderão ser feitas análises adicionais noutras alturas e, noutros locais, sempre que se tenham detectado concentrações que violem os limites da legislação.

As fichas propostas deverão ser entregues no acompanhamento da obra, após cada campanha, e os relatórios de monitorização deverão ser anuais e cumprir o Anexo V da Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril. A periodicidade das campanhas deverá ser revista, conforme atrás referido e, no 2º relatório, deverá ser reanalisado todo o plano, em função dos resultados.

**Programa de Acompanhamento e Gestão Ambiental da Obra**

Esta condição é mencionada no n.º 7 do Vol. 23.6. Verifica-se no entanto que não são discriminadas todos os itens incluídos na DIA, contudo considera-se que no CE constam as condições relativas aos estaleiros e monitorização, faltando as questões relativas ao atendimento público.

#### 4. Conclusão

Da análise efectuada considera-se que o PE, genericamente, contempla as medidas impostas na DIA, contudo existem situações em que as mesmas não foram integralmente contempladas no projecto, e no respectivo caderno de encargos. Assim:

- as medidas que não foram incluídas no caderno de encargos ou não o foram integradas correctamente, devem aí ser incluídas, pelo que o mesmo deve ser revisto com vista à sua inclusão;
- o PE2 - Drenagem e o PE da ponte da ribeira das Toirinhas devem ser revistos de modo a incluir as medidas de minimização propostas para a qualidade da água, onde se incluem as bacias de retenção;
- o projecto das barreiras acústicas não naturais de ser entregue à Autoridade de AIA para avaliação.

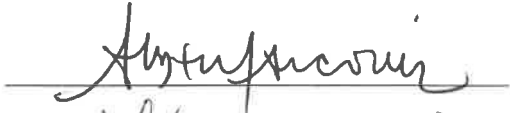
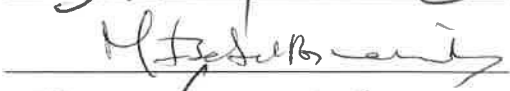

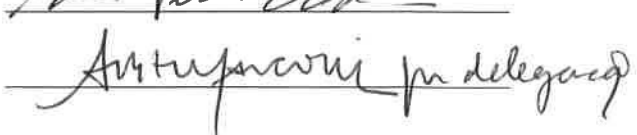
No que se refere aos Planos de Monitorização, considera-se que os mesmos devem ser revistos de modo a incorporar as condições e apreciações efectuadas neste parecer.

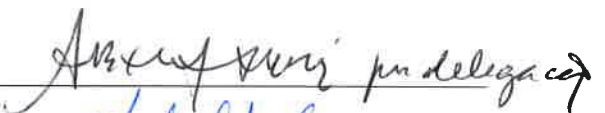
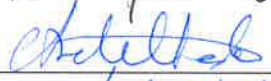
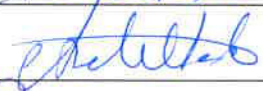
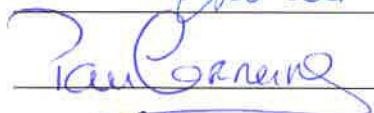
A informação apresentada para a Gestão de Resíduos apresenta-se incompleta e incorrecta, pelo que este aspecto carece de ser reformulado no sentido de se introduzirem, no caderno de encargos, as devidas obrigações a este nível. Em fase anterior, ao início da obra, deverá ser apresentado, à Autoridade de AIA, um documento onde conste o plano de gestão de resíduos devidamente estruturado e corrigido.

Relativamente ao Ambiente Sonoro, verifica-se que a medida proposta para o local ao km 1+375, lado Este, não assegura que a exposição da população ao ruído exterior não ultrapasse os níveis sonoros referidos no Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro, pelo que se prevê a não conformidade com o estipulado neste diploma legal.

O Caderno de encargos deve incluir as questões relativas ao atendimento público previstas no Programa de Acompanhamento e Gestão Ambiental da Obra.

#### A Comissão de avaliação

Eng.º Alberto Marcolino	IA/SAI	
Dr.ª Margarida Rosado	IA/DPP	
Dr. Nuno Vasco	IPA	
Dr. Orlando Sousa	IPPAR	

Eng.º João Sarmento	DRAOTN	
Eng.ª Ana Telhado	INAG	
<i>Del'</i> <i>Del'</i> Eng.ª Teresa Merendeira	INAG	
Eng.ª Dília Jardim	IA/DAA	
Eng.ª Rita Candeias	IA/SAI	