

IV. Programa de monitorização

IV.1. Apresentação

IV.1.1. *Objectivos da monitorização*

A monitorização tem como objectivos:

- Assegurar que as medidas preconizadas e postas em prática são eficazes e permitem reduzir os impactes identificados.
- Fazer uma monitorização dos elementos mais sensíveis de modo a avaliar o impacto efectivo do projecto.
- Se for necessário, em função dos resultados das medições efectuadas, avaliar medidas de minimização ou de compensação dos impactes complementares que possam aparecer.

Assim, tendo em conta a avaliação feita pelo EIA e posteriormente aprovada pela DIA foram identificados como de interesse para implementar um programa de monitorização os seguintes factores:

Monitorização da Qualidade da Água, com vista à manutenção da qualidade das águas superficiais. Este programa tem por objectivo verificar que as descargas não têm consequências nos usos actuais ou futuros dos recursos hídricos.

Monitorização da Qualidade do Ar, solicitada pela DIA afim de avaliar os níveis de poluição atmosférica gerados pelo tráfego que circulará no IP3, nesta zona sensível, devido à existência de numerosos povoados.

Monitorização do Ambiente Sonoro, que apresenta como principais objectivos: 1) na fase de construção, controlar os níveis sonoros gerados pela obra nas proximidades das povoações e 2) na fase de exploração, verificar a eficácia das protecções acústicas dimensionadas no estudo de ruído já referido.

Monitorização dos Factores Biológicos e Ecológicos, sendo que é importante para a fauna e flora acompanhar certos lugares (ecossistemas, habitat, unidades de vegetação, etc.) para verificar a afectação dos factores ecológicos pela auto-estrada.

IV.1.2. *Enquadramento legal*

Este programa foi definido em conformidade com a legislação vigente publicada no Decreto Lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, que aprova o regime jurídico da avaliação dos impactes ambientais, transpondo para a ordem jurídica nacional a Directiva Europeia n.º 85/337/CEE, com as alterações introduzidas pela Directiva n.º 97/11/CE, do Conselho Europeu, de 3 de Março de 1997.

A estrutura deste programa foi realizada segundo os requisitos da Portaria das Normas Técnicas n.º 330/2001 de 4 de Abril, para aplicação do decreto-lei n.º 69/2000 de 3 de Maio, descrevendo no seu anexo V a "Estrutura do relatório de monitorização"

IV.2. Plano geral de monitorização

Para cada descritor alvo de monitorização, serão apresentadas, nos seguintes parágrafos, as modalidades do plano de monitorização, ou seja, os parâmetros a monitorizar, os locais de amostragem, técnicas e métodos de recolha, periodicidade das amostragens e dos relatórios de monitorização, etc.

IV.2.1. Qualidade da Água

Durante a fase de construção da estrada a realização de aterros, terraplenagens e outras movimentações de terras poderão induzir um aumento do teor de sólidos em suspensão e nutrientes nos cursos de água atravessados.

Por outro lado, existe ainda produção de águas residuais nos estaleiros e frentes de obra, as quais serão devidamente tratadas, através da implantação sistemática de fossas sépticas, sendo as águas descarregadas, regularmente controladas, de modo a não contaminarem solos, águas superficiais ou subterrâneas.

Na fase de exploração, as águas de lavagem do pavimento poderão conter alguns poluentes, sendo os mais significativos os sólidos suspensos totais, os hidrocarbonetos, o zinco, o cobre, o chumbo e o cádmio.

No que diz respeito à avaliação dos impactes nos recursos hídricos, será realizada na fase de exploração uma monitorização semestral das passagens hidráulicas com vista à realização de operações de limpeza, desobstrução, reparações, etc., de modo a garantir o bom funcionamento das passagens, nomeadamente a possível obstrução das PH ou das bacias de dissipação e o eventual ravinamento a jusante das PH.

A monitorização mais relevante diz respeito à qualidade das águas superficiais e subterrâneas e está apresentada de uma maneira mais pormenorizada em seguida.

Os parâmetros a monitorizar para a qualidade das águas são diferentes nas fases de construção ou de exploração devido ao facto de serem esperados poluentes diferentes nestas duas fases.

IV.2.1.1. Fase de Construção

i) Parâmetros a monitorizar

Nesta fase não são esperados poluentes particulares excepto sólidos em suspensão (principalmente) e hidrocarbonetos. A monitorização realizar-se-á então nos parâmetros globais para a avaliação da qualidade da água, ou seja:

- * Caudal (l/s)
- * Temperatura,
- * PH
- * Oxigénio dissolvido,
- * Carência química e bioquímica em Oxigénio (CBO₅, DBO₅),
- * Hidrocarbonetos
- * Sólidos Suspensos Totais (SST).

Este último parâmetro (SST) é considerado como o mais relevante para a avaliação da qualidade da água na fase de construção, devido aos previsíveis impactes de erosão após o descobrimento dos solos.

ii. Locais de Amostragem

Todos os cursos de água atravessados, pelo lanço em estudo do IP3, serão alvo de monitorização, ou seja:

- Rio Pequeno,
- Ribeira das Toirinhas.

Os pontos de localização das amostragens foram escolhidos de forma a ter sempre uma amostragem a montante e uma outra a jusante no curso de água cuja bacia hidrográfica é interceptada pela via. Esta metodologia permitirá avaliar o estado de poluição do curso de água antes da sua provável afectação pela estrada, e a poluição devido à estrada, na ausência de outras fontes poluentes entre os dois locais de amostragens.

A localização dos locais de amostragem da qualidade da água, para o Rio Pequeno, é a seguinte:

- a montante, no atravessamento do rio pelá estrada ligando Varge a Abobeira,
- a jusante, à saída da povoação de Varge (potencial fonte poluente, mas de outros poluentes, devida à descarga das águas domésticas).

No que diz respeito à Ribeira das Toirinhas os locais de monitorização da qualidade da água, serão os seguintes:

- a montante, no atravessamento da ribeira pela estrada ligando Tojais a Pena de Amigo,
- a jusante, no atravessamento da Ribeira pela EM322.

Por outro lado, e afim de dar cumprimento à Declaração de Impacte Ambiental, realizar-se-ão igualmente amostragens da qualidade das águas subterrâneas em dois poços existentes na proximidade da via: um nas imediações do nó com o IP4 e outro por baixo da ponte sobre a ribeira das Toirinhas.

Todos estes locais de amostragens encontram-se devidamente indicados na planta referente ao Plano de Monitorização à escala 1/25 000 do Volume 3 do presente dossier (VP003), e nas plantas à escala 1/2000 para os pontos ligados ao Rio Pequeno, uma vez que a sua apresentação não é possível à escala 1/2000 para a Ribeira das Toirinhas. De facto, a selecção dos pontos de medições na ribeira das Toirinhas foi feita em conjunto com o Lanço que se desenvolve ainda 1 quilómetro ao longo da ribeira, afastando desta forma o ponto de medição, afim de poder analisar mesmo o impacte de toda a drenagem do IP3 para esta ribeira, e não só do Lanço agora em estudo.

iii. Periodicidade das campanhas de medição

Neste momento já se encontra terminada a primeira campanha de medição da qualidade das águas superficiais, que tinha como principal objectivo caracterizar o estado inicial da qualidade da água nos diferentes cursos de água, antes do início da fase de construção (situação de referência).

Esta campanha de caracterização do estado inicial decorreu durante o mês de Janeiro de 2002, e foi desenvolvida pela EGI Ambiente, sendo apresentados em anexo os resultados desta campanha de medição (PE23.5).

A primeira campanha de medição da qualidade das águas subterrâneas realizar-se-á durante o mês de Novembro de 2002, antes do início da fase de construção. Esta campanha tem o mesmo objectivo de caracterização do estado inicial da qualidade da água subterrânea.

Durante a fase de construção será realizada uma campanha de medição semestral afim de ver os potenciais impactes das diferentes actividades do estaleiro nos diferentes períodos hidráulicos (estiagem, torrencial, etc.).

iv. Técnicas e Métodos de Análise

O método analítico para cada parâmetro é o que se encontra definido nos termos do Anexo XXI do Decreto de Lei nº236/98 de 1 de Agosto. Será também respeitada a norma ISO 5667 – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

v. Medidas de Gestão Ambiental

As medidas possíveis e típicas a adoptar, caso se verifique um aumento significativo da concentração dos parâmetros monitorizados face à situação inicial, corresponderão a cuidados de gestão e a condução das águas para as bacias de retenção / tratamento das águas previstas, assim que estiverem construídas.

vi. Periodicidade dos Relatórios de Monitorização

Sempre que seja efectuada uma campanha de medição da Qualidade da Água será elaborado um Relatório de Monitorização que será integrado no Relatório de Gestão Ambiental da Obra.

IV.2.1.2. Fase de Exploração

i) Parâmetros a monitorizar

Na fase de exploração o programa de monitorização prevê a caracterização dos mesmos parâmetros que aqueles da fase de construção aos se juntam os poluentes regularmente gerados por uma estrada, ou seja:

- * Caudal (l/s)
- * Temperatura,
- * PH,
- * Oxigénio dissolvido
- * Carência química e bioquímica em Oxigénio (CBO₅, DBO₅)
- * Hidrocarbonetos
- * Sólidos Suspensos Totais (SST),
- * Cádmio (Cd), Cobre (Cu), Chumbo (Pb) e Zinco (Zn).

Estes diferentes parâmetros dos metais pesados permitirão a avaliação dos impactes da poluição crónica na fase de exploração.

ii. Locais de Amostragem

As amostragens para as análises à água dos cursos de água receptores serão recolhidas a montante e a jusante nos mesmos pontos do que aqueles da fase de construção. Os pontos de medição das águas subterrâneas serão da mesma forma os mesmos que aqueles da fase de construção.

No que diz respeito às águas de escorrência da plataforma da estrada, será realizada uma amostragem à saída da bacia de retenção localizada na proximidade da ribeira das Toirinhas, no sentido de analisar a situação potencialmente mais crítica.

Os locais desses pontos de amostragens podem ser observados nas plantas à escala 1/25000 e 1/2000 do Volume 3 do presente dossier.

iii. Periodicidade das campanhas de medição

Durante a fase de exploração será realizada uma amostragem anual em cada curso de água, a realizar 1 (um) dia depois do primeiro período chuvoso significativo (> 5 mm/dia) consecutivo ao período seco.

O facto de realizar a amostragem neste momento permitirá avaliar a qualidade da água no momento mais crítico do ano, ou seja no momento da lavagem da maior quantidade de poluentes depositados na via.

iv. Técnicas e Métodos de Análise

O método analítico para cada parâmetro é o que se encontra definido nos termos do Anexo XXI do Decreto de Lei n°236/98 de 1 de Agosto. Será também respeitada a norma ISO 5667 – Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

v. Medidas de Gestão Ambiental

As medidas possíveis e típicas a adoptar, caso se verifique que as águas de escorrência da estrada não verificam os limites definidos no Anexo XVIII do Decreto de Lei n°236/98 de 1 de Agosto, relativo à descarga de águas residuais, correspondem à implementação de um sistema de recolha e tratamento destas, nomeadamente através de bacias de retenção / decantação / tratamento das águas antes da descarga.

vi. Periodicidade dos Relatórios de Monitorização

Deverá ser feita uma campanha de análises durante o primeiro ano de exploração de modo a verificar-se a conformidade com a legislação. Caso esteja conforme, a periodicidade das análises será anual.

Serão realizadas análises adicionais, em outras alturas e em outros locais, sempre que na análise anterior se detectem concentrações que violem os limites definidos na legislação.

Na figura seguinte apresenta-se uma ficha padrão de monitorização que será comunicada ao Ministério das Cidades, do Ordenamento do Território e do Ambiente, com a periodicidade estabelecida acima, no âmbito do Relatório de Monitorização. Esta ficha tem um carácter indicativo e poderá sofrer alterações, no decorrer da monitorização, na sua forma e/ou no tipo de informação nela contida afim de melhorá-la.

Ficha nº: Rio / Ribeira

*Extracto da carta de
apresentação a 1/25.000*

Rio / Ribeira de
Bacia hidrográfica do
Afluente do (margem)
Bacia hidrográfica atravessada entre os KM e
Curso de água atravessado no KM

Características gerais do curso de água

- Características morfodinâmicas
- Características hidráulicas.
- Características hidrológicas
- Características hidrobiológicas
- Usos do curso de água.
- Protecções legais
- Etc.



Características do curso de água na zona de atravessamento (+/- 2 km a montante e a jusante).
(analisar os mesmos elementos supramencionados)

Sensibilidade do curso de água

- Geral
- À beira do atravessamento

Amostragem da qualidade da água.

- Amostragem nº 1/n
 - Data e hora da amostragem
 - Estação e localização (montante / jusante)
 - Características meteorológicas das 4 dias anteriores
 - Descrição da estação no dia de amostragem
 - Descrição das condições de amostragem
 - Resultados da amostragem para os diferentes parâmetros :
 - Comentários
 - Conclusão

Extracto da carta projecto à escala de 1/5.000 ou 1/2.000 (formato A3 no máximo)

Ficha nº - estabelecida em dd/mm/aa - versão n actualizada em DD/MM/AA

IV.2.2. Ambiente sonoro

Através do Estudo de Ruído, apresentado em anexo do presente dossier (PE23.4), foi possível caracterizar os níveis de ruído existentes, actualmente na envolvente próxima dos receptores sensíveis localizados na proximidade do traçado. Assim sendo não é necessária a realização de novas medições de ruído específicas, antes do início da construção.

Esta campanha de caracterização do estado inicial decorreu durante o mês de Junho de 2001, e foi desenvolvida pela WS Atkins, respeitando os requisitos da Norma Portuguesa NP1730 Parte 1-2-3, relativa à medição dos níveis sonoros.

IV.2.2.1. Fase de Construção

i. Parâmetros a Monitorizar

Será determinado o parâmetro acústico LAeq, quer no período diurno, quer no período nocturno de modo a permitir avaliar o disposto no Artigo 4º do Decreto-Lei nº 292/2000, de 14 de Novembro.

ii. Locais de Amostragem

As medições acústicas realizar-se-ão na proximidade das áreas habitadas onde decorrem as operações mais ruidosas, e nos estaleiros.

iii. Periodicidade das campanhas de medição

Durante a fase de construção, será realizada uma campanha de medição por ano, a adaptar em função do tipo de actividades que ocorrem na proximidade dos locais de medição e de acordo com a progressão da frente de obra.

iv. Técnicas e Métodos de Análise

Todas as medições serão feitas utilizando um sonómetro homologado pelo Instituto Português da Qualidade, e de acordo com as especificações descritas na Norma Portuguesa 1730 "Acústica. Descrição e medição do ruído ambiente" - Partes 1 e 2, de 1996.

O relatório de monitorização indicará os locais de medição, os equipamentos de medição acústica, os períodos de avaliação e as fontes de ruído presentes.

v. Medidas de Gestão Ambiental

As medidas de gestão ambiental típicas a adoptar corresponderão a cuidados de gestão, nomeadamente auditorias aos níveis sonoros produzidos pelos equipamentos mais ruidosos utilizados na obra.

vi. Periodicidade dos Relatórios de Monitorização

Serão elaborados relatórios de monitorização do ruído com uma periodicidade anual, inseridos no Relatório de Gestão Ambiental da obra.

IV.2.2.2. Fase de Exploração

i. Parâmetros a monitorizar

Será determinado o parâmetro acústico LAeq, quer no período diurno, quer no período nocturno de modo a permitir avaliar o disposto no Artigo 4º do Decreto-Lei nº292/2000, de 14 de Novembro.

ii. Locais de Amostragem

Os locais de amostragem encontram-se apresentados na planta referente ao Plano de Monitorização do Volume 3 do presente dossier (VP003), e encontram-se indicados também nas plantas à escala 1/2000 do mesmo volume para uma melhor visibilidade, sendo localizados nos seguintes pontos quilométricos:

- M1 : km 0+800,
- M2 : km 1+000,
- M3 : km 1+100.

iii. Periodicidade das Campanhas de Medição

Durante a fase de exploração, será realizada uma campanha de medição durante o ano após a entrada em serviço do lanço em apreço, e depois, cada vez que o tráfego aumentar de 25 %.

O relatório de monitorização indicará os locais de medição, os equipamentos de medição acústica, os períodos de avaliação e as fontes de ruído presentes.

iv. Técnicas e Métodos de Análise

Todas as medições serão feitas utilizando um sonómetro homologado pelo Instituto Português da Qualidade, e de acordo com as especificações descritas na Norma Portuguesa 1730 "Acústica. Descrição e medição do ruído ambiente" - Partes 1 e 2, de 1996.

v. Medidas de Gestão Ambiental

No caso de se verificarem incumprimentos ao Regulamento Geral do Ruído, serão adoptadas as medidas de protecção acústica adequadas, de acordo com a legislação em vigor. As medidas de gestão ambiental estão relacionadas essencialmente com a elaboração de um Projecto de Protecção Acústica, com vista à adopção das medidas necessárias de protecção dos receptores sensíveis.

vi. Periodicidade dos Relatórios de Monitorização

Serão elaborados relatórios de monitorização do ruído cada vez que se realizar uma campanha de medição.

Na figura seguinte apresenta-se uma ficha padrão de monitorização que será comunicada ao Ministério das Cidades, do Ordenamento do Território e do Ambiente, com a periodicidade estabelecida acima. Está ficha tem um carácter indicativo e poderá sofrer alterações, no decorrer da monitorização, na sua forma e/ou no tipo de informação nela contida afim de melhorá-la.

Ficha nº

*Extracto do mapa de
apresentação a 1/25.000*

Referência da protecção :
PK origem:
PK fim:
Referência do ponto de amostragem :
Concelho :
Freguesia :
Lugar :

Características da zona homogénea de ruído

- Urbanização, agricultura, meios naturais, etc.
- Ocupação do solo.
- Número de edifícios e repartição relativamente ao projecto
- Fontes de ruído
-
- Etc.

Zona sensível, zona mista, etc.

Características das amostragens (lista não exaustiva)

- Receptor nº 1: - Data de amostragem
- - Tipo de receptor
- - Afecção do receptor
- - Número de andares
- - Altura
- - Distância do projecto
- - Orientação das fachadas com sebes
- - Nível acústico a respeitar (legislação) :
- - Nível acústico registado (diurno/nocturno) :
- - Comentários sobre o período de amostragem
- - Conclusão

*Fotografia(s) do
receptor*

*Extracto do mapa projecto à escala 1/5.000 ou 1/10.000 (formato A3 no máximo)
Identificação dos receptores*

Ficha nº - estabelecida em dd/mm/aa - versão n actualizada em DD/MM/AA

IV.2.3. Factores biológicos e ecológicos

O ponto de amostragem para os inventários foi determinado no local mais sensível em termos ecológicos: o vale da Rib. das Toirinhas, nomeadamente pela qualidade da sua galeria ripícola. O local deste inventário encontra-se apresentado na planta referente ao Plano de Monitorização do Volume 3 do presente dossier (VP003).

IV.2.3.1. Fase de Construção

Devido ao facto do prazo de construção da obra estar muito reduzido (1 ano e meio), não é possível realizar um plano de monitorização eficaz neste descritor, que determinaria os impactes do construção da via nas populações e nos equilíbrios ecológicos.

No entanto, o levantamento realizado aquando a realização do EIA pode ser considerado como a caracterização do estado inicial em termos ecológicos, uma vez que ele foi realizado um ano antes do início das obras, e que identificou as espécies faunísticas e florísticas presentes no local ou potencialmente presentes.

IV.2.3.2. Fase de Exploração

i. Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros a ter em conta serão a fauna e a flora existentes (dados qualitativos e quantitativos). Serão identificadas as espécies presentes nas parcelas, com especial destaque para as espécies sensíveis e/ou protegidas. Serão caracterizados os respectivos índices de abundância e dominância, bem como a associação de espécies e consequente determinação dos habitats.

Será ainda efectuada uma vistoria regular às vedações, de modo a confirmar o seu estado de conservação e da sua efectiva eficácia no condicionamento da acessibilidade à via de espécies sensíveis, combinada com um controle dos animais mortos por atropelamento na via.

ii. Locais de Amostragem

Como já foi referido a única zona potencialmente sensível do Lanço agora em estudo, é o vale da Ribeira das Toirinhas, onde se realizarão os inventários ecológicos.

iii. Periodicidade das campanhas de medição

Durante a fase de exploração, será realizado anualmente um inventário faunístico e florístico.

Estes inventários serão realizados durante o período mais propício, no período de polinização para a flora, e no período de reprodução para a avifauna. Assim o período mais favorável para essas amostragens será no final da Primavera.

iv. Técnicas e Métodos de Análise

Os inventários serão efectuados segundo as metodologias geralmente utilizadas, mas devido ao facto de cada consultor ter a sua própria metodologia, não se pode definir precisamente nesta fase a metodologia que será utilizada nas próximas campanhas de monitorização, podendo no entanto apoiar-se na metodologia já adoptada para a caracterização da situação de referência do EIA. Todavia, esta informação constará sempre do Relatório de Monitorização enviado ao Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente.

v. Medidas de Gestão Ambiental

No caso de se verificar impactes significativos nas populações e equilíbrios ecológicos, serão desenvolvida as metodologias adequadas (adaptação das PH, manutenção das vedações, ...) afim de restaurar os locais de reprodução, nidificação, e melhorar a permeabilidade transversal, caso necessário.

vi. Periodicidade dos Relatórios de Monitorização

Deverão ser produzidos relatórios anuais de monitorização nos primeiros cinco anos de exploração da via, e em função dos resultados, decidida a necessidade ou não da sua continuação e respectiva periodicidade, com o acordo prévio do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território.

Na figura seguinte apresenta-se uma ficha padrão de monitorização que será comunicada ao Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, com a periodicidade estabelecida acima. Esta ficha tem um carácter indicativo e poderá sofrer alterações, no decorrer da monitorização, na sua forma e/ou no tipo de informação nela contida afim de melhorá-la.

Ficha nº



KM origem:
KM fim:
Conselho(s):
Referência do Elemento no programa de monitorização :
Nome do sítio e nomenclatura internacional/nacional:

Características ecológicas do estado inicial:

- Tipo de meio, ocupação do solo, etc.
- Espécies presentes conhecidas, supostas, potenciais (por exemplo série climática), etc.
- Estatuto de protecção do meio ou das espécies comendo-o
- Características das populações das espécies notáveis (número de indivíduos, tendência de evolução, relação com ecossistemas / meios vizinhos, deslocações para a fauna, etc.).
- Fontes actuais de ruído
- Evolução previsível na ausência do projecto (pressão natural / humana)
- Referências bibliográficas específicas
- Etc.

Sensibilidade relativamente ao projecto.

Descrição do sítio

- Data / período de observação
- Descrição da estação e dos parâmetros a seguir
- Comentários
- Conclusão
 - evolução a curto prazo (anterior período)
 - evolução a longo prazo (a partir de situação de referência)



Definição do risco de protecção relativamente ao projecto

- Juntar a grelha de análise multicriteriosa.

*Extracto do mapa projecto à escala de 1/5.000 ou 1/10.000 (formato A3 no máximo)
Cartografia detalhada do sítio*

Ficha nº - estabelecida em dd/mm/aa – versão n actualizada em DD/MM/AA

IV.2.4. Qualidade do ar

Com o objectivo de controlar os níveis de poluentes atmosféricos gerados pelo projecto em análise deverá ser implementado um programa de monitorização.

IV.2.4.1. Fase de construção

Durante a fase de construção, se existir uma aplicação efectiva das medidas de minimização enunciadas, e um processo de fiscalização de obra sério e eficiente, não se verifica a necessidade de monitorizar a alteração de qualidade do ar da área em estudo, dado este impacte ter um horizonte temporal reduzido.

IV.2.4.2. Fase de exploração

i. Parâmetros a Monitorizar

No que se refere à fase de exploração, será implementado um programa de monitorização que contemplará a medição da concentração dos níveis de Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Azoto (NO₂) e partículas totais em suspensão.

ii. Locais de Amostragem

O troço agora em estudo tem uma extensão reduzida, e circulará em toda a sua extensão o mesmo número de veículos, já que não existe nenhum nó, no meio desta secção, que poderia alterar os valores de tráfego. Desta forma, prevê-se a geração dos mesmos níveis de poluição atmosférica em toda a extensão, não necessitando mais do que um ponto de amostragem para determinar a qualidade do ar ao longo deste lanço.

Portanto, como a escolha do local de medição está relacionada com a proximidade da via aos aglomerados populacionais existentes na área envolvente (Feitais/Varge/Alfarves/Laje), e a presença de outras fontes poluentes podendo agir em sinergia (EN15), foi escolhido o mesmo local para a medição deste descritor que o já referido ponto de medição do ruído M2, que pode ser localizado nas plantas à escala 1/25000 e 1/2000 do volume 3 do presente dossier.

iii. Periodicidade das Campanhas de Medição

Será realizada uma campanha de caracterização da qualidade do ar ambiente, antes do início das obras, afim de determinar quantitativamente e não qualitativamente como no EIA, o estado de qualidade do ar, na área em estudo.

Esta campanha de medição não teve ainda lugar, ao contrário das outras, uma vez que corresponde à monitorização de um factor que não se previa, mas será desenvolvida até Novembro de 2002, data de início das obras, conforme a calendarização prevista e apresentada no capítulo III.3.13.

Tendo em atenção que a entrada em funcionamento da ligação em análise gerará, segundo o EIA aprovado, emissões pouco significativas, será efectuada uma medição dos vários poluentes analisados, no ano de entrada em serviço do respectivo lanço, com uma contagem de tráfego em simultâneo, de modo a validar os resultados apresentados no EIA.

Durante a fase de exploração propriamente dita, serão desenvolvidas duas campanhas por ano, uma no Verão e outra no Inverno, que permitirão um conhecimento das concentrações dos poluentes considerados.

No entanto, caso se venham a confirmar níveis de poluição muito abaixo dos limites legais, poderá, com o prévio acordo do Ministério das Cidades do Ordenamento do Território e do Ambiente, realizar-se as campanhas com intervalos mais extensos.

iv. Técnicas e Métodos de Análise

A duração de cada período de medição deverá ser de pelo menos 15 dias.

Indica-se como um dos métodos potenciais a utilizar, a amostragem por difusão. Os aparelhos de medição por difusão são tubos em que as extremidades contêm uma película absorvente que fixa o poluente a uma taxa controlada por difusão molecular, obtendo-se o valor médio do poluente em causa.

O método proposto é especialmente indicado para avaliações em áreas delineadas e não necessita de calibração no terreno, apontando-se como outra vantagem o baixo custo envolvido.

No entanto, uma vez que não foi ainda realizada a primeira campanha de medição, o método poderá ser adaptado pelo consultor que realizará esta primeira campanha, no caso de o consultor e o método serem reconhecidos.

v. Medidas de Gestão Ambiental

No caso de se verificarem situações de violação dos valores limites, serão desenvolvidas campanhas de medição até que cesse a situação de incumprimento. Poderá ser ainda conveniente recorrer a métodos de análise mais rigorosos, que envolvam nomeadamente recolha de amostras e análise laboratorial.

vi. Periodicidade dos Relatórios de Monitorização

Serão elaborados relatórios de monitorização da qualidade do ar com uma periodicidade anual, podendo esta periodicidade ser reduzida ou aumentada conforme se registem violação dos valores limites ou valores muito abaixo dos limites e não se prevendo aumento significativo do tráfego.