

RELATÓRIO DE IMPACTE AMBIENTAL E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DO PROJECTO DE EXECUÇÃO DO A7/IC5 SUBLANÇO CALVOS-FAFE SUL

PARECER DA QUALIDADE DO AR

1. Situação de Referência

A área em estudo encontra-se inserida na NUT III do Ave, sendo uma zona onde as emissões dos principais poluentes atmosféricos – óxidos de enxofre (SO_x), óxidos de azoto (NO_x), compostos orgânicos voláteis (COV) e monóxido de carbono (CO) -, representam valores significativos, em comparação com os valores médios em Portugal.

As principais fontes poluentes são industriais, agrícolas e naturais e os transportes rodoviários, estes últimos os principais responsáveis pelas emissões de NO_x e de CO.

Devido às características dos ventos dominantes a dispersão dos poluentes emitidos é dificultada, sendo esta situação agravada, pela morfologia local, nos troços do traçado que se desenvolvem em vales encaixados, nomeadamente ao longo do rio Ferro.

2. Identificação e Avaliação de Impactes

Os impactes expectáveis de uma obra desta natureza, na vertente da qualidade do ar, ocorrem nas duas fases distintas do projecto – construção e exploração -, com tipologias marcadamente distintas.

Com efeito, durante a **fase de construção**, o impacte mais significativo na qualidade do ar está relacionado com o aumento da concentração de partículas suspensas em resultado de mobilizações de solo, circulação de veículos em terrenos não pavimentados, desmonte por recurso a explosivos e de fenómenos de erosão eólica.

Existem ainda uma série de outras operações, que ocorrem durante a fase de construção, e que são susceptíveis de causar impactes na qualidade do ar, embora a uma escala muito menor. Dessas operações destacam-se as actividades associadas à instalação e funcionamento do estaleiro e a circulação e funcionamento das viaturas e maquinaria afecta à obra, às quais está associada a emissão de poluentes atmosféricos típicos do tráfego rodoviário, como sejam, os óxidos de azoto (NO_x), hidrocarbonetos (HC), dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de carbono (CO) e partículas.

Face ao exposto, os **impactes sobre a qualidade do ar** durante a fase de construção, podem assumir algum significado, uma vez que na região de implantação do projecto existem diversas zonas habitacionais. Desta forma são classificados como **negativos, moderados, directos, temporários e reversíveis**.

Durante a **fase de exploração**, os impactes na qualidade do ar resultam fundamentalmente do aumento da concentração de poluentes associados directamente à circulação rodoviária.

Um outro potencial impacte associado à fase de exploração desta obra em concreto, diz respeito ao funcionamento das áreas de serviço, localizadas ao Km 5+800. Este impacte, apesar de localizado, apresenta alguma importância, especialmente ao nível da emissão de compostos orgânicos voláteis (COV's).

A quantificação dos impactes nesta fase do projecto foi feita através da modelização das estimativas de emissão de poluentes atmosféricos gerados pelo tráfego, por recurso ao software CALINE 4, desenvolvido pelo California Department of Transportation - CALTRANS.

Para a corrida das simulações foram considerados vários cenários de conjugação meteorologia(Mt)/tráfego(Tf) – $Mt_{crítica}+Tf_{(ano\ 2004)}$; $Mt_{crítica}+Tf_{(ano\ 2024)}$ -, para sete receptores definidos ao longo da via em estudo (tabela 1) e para distâncias de 20, 100 e 200 metros da via.

Tabela 1: localização de receptores

Localização (Km)	Distâncias à via (m)	Localidade mais próxima e distância à via
0+400	20;100;200	Serzedo (20m)
4+600	20;100;200	Lama (20m)
7+300	20;100;200	Bairro de Antime (20m)
8+200	20;100;200	Porinhas (50m)
0+400	20;100;200	Bairro Adonela (20m)

Tendo em conta os resultados das simulações, é possível tecer as seguintes considerações:

- as estimativas dos teores de poluentes emitidos, para o ano de 2024, são superiores às estimativas de concentrações de poluentes emitidas para o ano de 2004, para o mesmo receptor e distância à via, como consequência do maior volume de tráfego previsto para o ano de 2024;
- a concentração dos poluentes diminui com a distância à fonte, ou seja, a maior concentração acontece nos receptores que distam 20 metros da via.

Face aos valores obtidos, prevê-se que só no futuro, e em situações de dispersão atmosférica críticas, possam ocorrer alguns impactes na qualidade do ar local, essencialmente para os receptores localizados a distâncias da via menores ou iguais a 20 m: aos km's 7+300 e 8+200, ao nível do poluente dióxido de azoto (NO₂), e ao km 8+200 no caso das partículas totais em suspensão.

Assim, na fase de exploração, os **impactes são negativos, directos, permanentes** (porque existem continuamente emissões de poluentes), **reversíveis** (devido à dispersão de poluentes na atmosfera) e **moderados** (devido à existência, no ano de 2024, de dois receptores sensíveis em situações atmosféricas desfavoráveis).

3. Medidas de minimização e Plano de Monitorização

3.1. Medidas de minimização descritas no EIA

As medidas preconizadas para a mitigação do impacto da obra sobre a qualidade do ar envolvente, durante a **fase de construção**, incluem os seguintes aspectos:

- localização das centrais de betão e betuminoso, dentro do estaleiro, o mais afastadas possível às zonas de habitação;
- humedecimento do local por aspersão, após os processos de movimentação de terras. Os locais da obra onde exista uma maior circulação de veículos devem estar sob constante humedecimento;
- utilização de sistemas de filtragem eficientes nas centrais de betão, de modo a reduzir significativamente as emissões de partículas;
- circulação dos camiões com cobertura;
- manutenção da limpeza nos acessos às obras e aos estaleiros, através de lavagens regulares dos pneus de máquinas e camiões;
- manutenção dos veículos pesados em boas condições, de modo a evitar casos de má carburação e as conseqüentes emissões de escape excessivas e desnecessárias;
- interdição da queima de qualquer tipo de resíduo a céu aberto.

Para a **fase de exploração**, apesar dos impactes não serem significativos, está prevista a implantação e manutenção de barreiras arbóreo/arbustivas, nos locais onde existem zonas habitacionais próximas do traçado.

As Câmaras Municipais devem também proceder ao correcto ordenamento do solo, não permitindo a instalação de habitações na envolvente da via.

3.2. Plano de monitorização descrito no EIA

Não é apresentado no estudo qualquer plano de monitorização para o descritor da qualidade do ar.

4. Apreciação do EIA

4.1. Situação de Referência

A avaliação da situação de referência consistiu numa análise ao Inventário Nacional de emissões atmosféricas CORINAIR 90, relativamente às unidades territoriais onde se insere o projecto – NUT III do Ave.

Foram também identificados os principais potenciais geradores de poluição atmosférica da área: as fontes industriais, agrícolas e naturais e os transportes rodoviários.

De uma maneira geral, e tendo em conta a inexistência de dados de qualidade do ar para a área de implantação da obra em estudo, pode-se afirmar que a avaliação da qualidade do ar para a situação de referência é satisfatória para o fim a que se destina.

4.2. Identificação e Avaliação de Impactes

O relatório apresenta uma análise dos impactes diferenciada para as fases de construção e exploração da obra. Isto deve-se essencialmente ao facto da tipologia e quantificação dos impactes ser marcadamente diferente entre as duas fases.

Durante a **fase de construção**, os impactes identificados e a sua análise qualitativa, dada a dificuldade de os quantificar, foi realizada correctamente.

Os impactes nesta fase são classificados como **negativos, moderados, directos, temporários e reversíveis.**

Para a **fase de exploração** a quantificação dos impactes recorreu à simulação das concentrações atmosféricas dos principais poluentes característicos do tráfego rodoviário – CO, NO₂ e partículas em suspensão – por conjugação de diferentes cenários de meteorologia/tráfego, para cinco receptores sensíveis. A localização dos receptores foi bem definida, de acordo com o conceito de *receptor sensível*.

A simulação recorreu ao software CALINE 4 e os resultados obtidos foram posteriormente comparados com a legislação mais recente.

Face aos valores obtidos, prevê-se que só no ano horizonte de projecto possam ocorrer alguns impactes na qualidade do ar local, essencialmente para receptores localizados a distâncias mais próximas da via.

Posto isto, na fase de exploração, os impactes serão **negativos, directos, permanentes, moderados e, ao contrário do referido no relatório, irreversíveis.**

4.3. Medidas de minimização

As medidas de minimização descritas no Relatório, para aplicação durante a fase de construção da obra, encontram-se bem definidas e apresentam-se de extrema importância na mitigação dos impactes na qualidade do ar ambiente envolvente.

Para a fase de exploração, a implantação de barreiras arbóreo/arbustivas, ao longo do traçado, nos locais onde existam zonas habitacionais próximas, não se apresenta como uma medida vantajosa em termos de minimização dos impactes na qualidade do ar, mas antes como uma forma de mitigar dos impactes visuais da obra nas mesmas.

4.4. Plano de monitorização

O relatório não apresenta plano de monitorização para o descritor da qualidade do ar.

No entanto, uma análise aos valores obtidos através das simulações permite verificar a possibilidade de ocorrência de violações aos valores estipulados na legislação vigente.

Por outro lado, um plano de monitorização da qualidade do ar, para além de quantificar os possíveis efeitos da actividade a implementar sobre os receptores sensíveis localizados na envolvente à área de exploração, permite a aferição da magnitude dos impactes estimados aquando da realização do estudo.

Desta forma, esta Comissão propõe a **realização de uma campanha de medição para os parâmetros CO** (monóxido de carbono), **NO₂** (dióxido de azoto) e **PM₁₀** (partículas inaláveis), **no ano início da exploração.**

Esta campanha de medição indicativa deverá respeitar os objectivos de qualidade estipulados no Anexo X do Dec-Lei n.º 111/2002, e realizar-se nos pontos de medição representativos das situações mais críticas, de acordo com os resultados obtidos nas simulações efectuadas no estudo 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” estipulado no anexo acima citado.

Quanto às técnicas de análise, considera-se que deverão ser consideradas as referidas no Anexo XI do Dec-Lei n.º 111/2002, por forma a que as medições efectuadas possam ter representatividade suficiente para que, associadas a contagens de tráfego, possam aferir as situações de input/output do modelo e consequentemente permitirem delinear o programa de monitorização futuro.

5. Conclusão

A análise efectuada relativamente ao descritor qualidade do ar apresenta-se correcta podendo afirmar-se que, dadas as características do projecto e as medidas de mitigação a implementar, os **impactes expectáveis serão moderados.**

Com relação ao **Plano de monitorização**, considera esta Comissão que a sua realização deverá depender da análise dos resultados obtidos na primeira campanha de medição, a realizar no ano início de exploração, nos termos referidos no ponto 4.4.. No caso dos resultados o justificarem deverá ser definido com pormenor um plano de actuação.

O Técnico Superior

(Eduardo Santos)