MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE
Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (DIA)

"VIA ALTERNATIVA AO MONTE DA CAPARICA"

(Projecto de Execução)

Na sequência do Parecer Final do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao Projecto "VIA ALTERNATIVA AO MONTE DA CAPARICA", em fase projecto de execução, **emito parecer favorável, condicionado:**

- À implementação das medidas de minimização referidas no Parecer da Comissão de Avaliação (CA).
- À implementação das medidas de minimização referidas no Estudo de Impacte Ambiental (EIA).
- À alteração dos Planos de Monitorização de acordo com o referido no Parecer da CA.
- À articulação com a decisão relativa ao procedimento de AIA do Metropolitano Ligeiro de Superfície da Margem Sul do Tejo

As questões colocadas no decurso da consulta pública foram contempladas no respectivo Relatório e adequadamente incorporadas no parecer da Comissão de Avaliação.

Em Anexo encontra-se a listagem das Medidas de Minimização referidas no EIA e no Parecer da CA, bem como dos Planos de Monitorização e respectivas alterações efectuadas pela CA.

Lisboa, 11 de Novembro de 2002.

O Secretário de Estado do Ambiente

SECRETÁRIO DE ESTADO DO AMBIENTE

José Eduardo Martins

José Eduardo Martins

Anexos: Medidas de Minimização e Planos de Monitorização

Rua de O Século, 51 1200-433 Lisboa Telefones: 21 323 25 44/5/6 Fax: 21 323 25 61 e-mail: sea@mcota.gov.pt www.ambiente.gov.pt

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e de Carácter Geral

M1. A localização dos estaleiros da obra, bem como, de zonas de empréstimo e de depósitos de terras deverá ser, criteriosamente, escolhida, de modo a evitar a afectação de:

- zonas muito próximas de aglomerados urbanos;
- zonas sensíveis do ponto de vista hídrico, nomeadamente linhas de água;
- áreas de elevada qualidade em termos paisagísticos;
- terrenos agrícolas.

M2. Tendo em conta a curta extensão da via, o local seleccionado para a implantação dos estaleiros deverá ser comum às duas fases de construção, nomeadamente 1ª fase e 2ª fase.

M3. Adopção de práticas correctas de gestão e manutenção dos estaleiros e do respectivo parque de máquinas e material. A gestão e o funcionamento dos estaleiros de obra deverá atender aos regulamentos municipais existentes. Os trabalhos deverão ser confinados ao licenciado para a obra, nomeadamente, à área estritamente necessária à construção e à instalação de infraestruturas temporárias, situação que deverá ser controlada por uma fiscalização da obra.

M4. Utilização de instalações sanitárias amovíveis, em número adequado ao número de trabalhadores presentes na obra. As águas residuais devem ser recolhidas e ter destino final adequado.

M5. Nos estaleiros devem ser garantidas condições de impermeabilização, como forma de evitar as situações de infiltração nos solos e aquíferos de substâncias indesejáveis, resultantes, por exemplo, de derrames acidentais. Neste caso, recomenda-se que em todas as operações com risco de derrame de poluentes nos estaleiros, sejam adoptados os cuidados e precauções necessárias.

M6. Deverá ser previamente definida a rede de acessos e caminhos a utilizar entre os estaleiros e os locais de obras, como forma de restringir ao máximo a circulação de maquinaria nas áreas envolventes aos locais de obras, evitando a compactação do solo, nas áreas periféricas à obra.

M7. Manutenção dos acessos aos estaleiros em condições de limpeza, de higiene e em bom estado de conservação, procurando proceder à limpeza e lavagem regulares dos pneus de máquinas e de veículos afectos à obra em diversos pontos do local de realização dos trabalhos.

M8. Deverá ser implementado, logo desde o início das obras e instalação do parque de máquinas, um programa de controlo adequado de vazamento de óleos e lubrificantes nas zonas de implantação dos estaleiros. As mudanças de óleos queimados não devem ocorrer no local ou, a ocorrer, devem existir tanques amovíveis, para a sua recepção. A esses óleos deve de ser dado um destino final adequado, conforme está estipulado na legislação nacional em vigor sobre esta matéria, impedindo descargas no solo ou sobre linhas de água.
Deverá ser assegurada a recolha de todos os resíduos produzidos nos estaleiros da obra, assegurando o correspondente destino final adequado. Para tal deverão ser consultadas as entidades locais competentes, designadamente, a Câmara Municipal de Almada, de modo a se estabelecerem quais os locais de depósito em função da natureza dos resíduos.

M9. Recomenda-se o revestimento vegetal dos taludes de aterro e escavação ou onde forem criados modelados (quando possível), imediatamente, após a sua construção, com espécies autóctones, assim como, vegetação climácica, de acordo com os aspectos paisagísticos, por forma a garantir as melhores condições de estabilidade dos taludes. Da mesma forma dever-se-á proceder ao repovoamento das margens dos cursos de água afectados com vegetação ripícola, tão cedo quanto possível.

M10. As áreas ocupadas pelos estaleiros deverão ser optimizadas, de modo a serem reduzidas ao mínimo indispensável, devendo ser totalmente recuperadas, após a conclusão da obra.

SECRETÁRIO DO AMBIENTE
José Eduardo Martins

M11. Após a desocupação dos locais de estaleiró, dever-se-á promover a reposição dessas zonas no seu estado anterior, por meio de medidas de descompactação e arejamento dos solos e/ou cobertura com terra vegetal;

M12. Após a conclusão dos trabalhos, as áreas de solos com aptidão agrícola, temporariamente utilizadas, deverão ser limpas dos materiais da obra e mobilizados de modo a recuperarem o mais rápido possível as suas características naturais;

M13. Reposição das condições anteriores, na fase imediata à conclusão das obras nos diversos locais de intervenção, assim como, nas áreas utilizadas para a instalação de estaleiros e depósitos temporários de terras, materiais, máquinas e equipamentos. Deste modo, deverá assegurar-se a remoção de todo o tipo de materiais residuais produzidos na área afecta à obra.

M14. A circulação de veículos pesados afectos à obra deverá ser limitada às vias necessárias para o acesso à mesma. O empreiteiro da obra será o responsável pela aplicação da medida, devendo a fiscalização da obra, garantir o seu cumprimento.

M15. No final da obra, as vias utilizadas para acesso à mesma, caso tenha ocorrido a degradação do respectivo pavimento, deverão ser repostas em condições idênticas às iniciais.

Medidas de Minimização por Descritor

GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E HIDROGEOLOGIA

Do EIA

M16. Conforme previsto no Projecto, os aterros devem ser devidamente compactados, drenados e revestidos, a fim de se evitarem fenómenos erosivos, relacionados com a dificuldade de estabilização de taludes, que levarão a possíveis situações de ruptura. Esta medida é da responsabilidade do empreiteiro, sujeita a fiscalização do dono da obra.

M17. Nas zonas de escavação (por exemplo entre o km 1+700 e o km 2+100) dever-se-ão adoptar inclinações suaves para os taludes de escavação, e se for necessário, o uso de obras de contenção de taludes. Esta medida aparece no sentido de reforçar as disposições já definidas no Projecto.

M18. Todos os taludes de escavação e aterro deverão apresentar as adequadas condições de drenagem superficial, longitudinal e transversal, a implementar logo após a sua construção. Para o efeito, recomenda-se a instalação de valetas, devidamente localizadas de acordo com o Projecto de Drenagem, órgãos estes que devem proteger os terrenos mais erodíveis, dos processos de ravinamento.

Da Comissão de Avaliação (CA)

- Identificação de todos os furos e poços que serão afectados pela fase de obra e adopção de medidas adequadas à sua minimização.
- Relativamente à medida M 17A, do EIA, a CA considera que o talude não deve apresentar uma inclinação superior a 2:1 (V:H), e as obras de contenção, de carácter estrutural, só devem ser aplicadas por questões de segurança e quando outras medidas, nomeadamente a realização de patamares no talude e a diminuição da inclinação, não se mostrarem eficazes.

SOLOS

Do EIA

M19. Os solos férteis, provenientes das operações de decapagem, deverão ser armazenados em local de fácil acesso e recobertos, de modo a evitar-se a sua disseminação por acção de agentes meteorológicos. Estes solos deverão ser utilizados nas operações de revegetação dos taludes e restantes operações de recuperação e integração paisagística.

M20. As áreas ocupadas pelos estaleiros deverão ser optimizadas, de modo a serem reduzidas ao mínimo indispensável e devem ser totalmente recuperadas, após a conclusão da obra. Nessas áreas, deverão ser previstas plataformas impermeáveis para lavagem de equipamento (com um sistema de recolha e esgoto das águas para local onde sejam sujeitas a tratamento, ou susceptíveis de serem rejeitadas num sistema apto para a sua recolha), e para as operações de manutenção, tais como sejam as reparações mecânicas necessárias, mudanças de óleo e restantes operações de lubrificação ou aplicação de massas.

M21. Aos óleos usados resultantes da obra, deve ser dado um destino final que não seja a descarga no solo ou nas linhas de água, em conformidade com o Decreto-lei 88/91 de 23 de Fevereiro.

M22. Os materiais resultantes da escavação deverão ser utilizados nos aterros, evitando recorrer a zonas de empréstimo e reduzindo o quantitativo de terras sobrantes. As terras sobrantes deverão ser encaminhadas para local adequado, longe de talvegues, evitando assim a obstrução destes.

M23. As cristas dos novos taludes deverão ser dotadas de dispositivos de drenagem, minimizando, assim, os fenómenos de erosão pelo escoamento superficial. Para evitar o ravinamento dos taludes, estes deverão ser alvo de revestimento vegetal com terra e espécies adaptadas às condições edafo-climáticas da região. A primeira hidro-sementeira deverá ser efectuada à medida que vão terminando as movimentações de terra.

RECURSOS HÍDRICOS

Do EIA

M24. A construção da passagem hidráulica, aproximadamente ao km 1+144 deve ser efectuada, sempre que tecnicamente possível, no período estival (Junho a Setembro), despendendo-se o mínimo tempo possível, tentando alterar o mínimo possível o curso natural da linha de água. Pretende-se assim evitar a derivação de caudais e o surgimento de situações de dificuldade e obstrução ao normal escoamento, e consequentes inundações de terrenos adjacentes. Após cessação dos trabalhos dever-se-á repor, de imediato, a situação inicial.

M25. No seguimento da medida anterior refere-se, ainda, que todas as construções relativas a trabalhos de inserção da via sobre a linha de água, devem ser realizadas no mais curto espaço de tempo, adoptando-se todos os cuidados, de modo a evitar-se a deposição de materiais no seu leito.

M26. Durante as actividades de preparação do terreno, deverá evitar-se o arrastamento de terras ou outros materiais sólidos para os colectores da rede pluvial, através, por exemplo, do afastamento do local de deposição das terras aos órgãos de drenagem e da cobertura dos materiais depositados.

M27. As águas pluviais deverão ser drenadas para os colectores municipais mais próximos através de valas de drenagem. Em todos os casos deverão ser atempada e adequadamente restabelecidas todas as ligações interrompidas por motivos das futuras obras.

M28. Como previsto no projecto, durante a fase de construção deverá restabelecer-se as canalizações dos sistemas de água para abastecimento e redes de águas residuais, para além de outros serviços afectados.

M29. Recomenda-se ainda que, após a conclusão dos trabalhos de construção sejam limpos todos os órgãos de drenagem que tenham sido afectados, com vista a evitar problemas de entupimento e alagamento nas áreas adjacentes aos locais de obra. Esta limpeza deverá ser realizada à medida que se vai avançando com a frente de trabalho.

M30. Em todas as operações com risco de derrame de poluentes, nomeadamente mudança de óleos usados das máquinas e equipamentos, deverão ser adoptados os cuidados e precauções necessárias. As acções de limpeza das máquinas e o enchimento dos camiões com combustíveis e outros materiais, devem ser realizadas em locais impermeabilizados, onde seja possível fazer a sua recolha e armazenagem. A armazenagem e recolha dos óleos e outros produtos, deve ser realizada de acordo com a legislação nacional em vigor.

SECRETÁRIO DE ESTADO DO AMBIENTE
José Eduardo Martins

M31. No local do estaleiro deverá ainda ser prevista a construção de fossas sépticas dimensionadas em relação ao número de pessoas presentes na obra e às condições hidrogeológicas e de vulnerabilidade dos terrenos.

QUALIDADE DO AR

Do EIA

M32. A localização dos estaleiros e de zonas de empréstimo e depósito de terras, deve ser feita de modo a causar o menor impacte possível. Para tal, devem ser consideradas algumas áreas na qual a sua instalação se torna muito prejudicial, nomeadamente na proximidade de aglomerados urbanos presentes ao longo de todo o troço (identificados no capítulo dos Impactes na Qualidade do Ar).

M33. Recomenda-se, por isso, a instalação dos estaleiros em áreas já descaracterizadas e, se possível, próximas de vias de comunicação já existentes, por forma a evitar uma excessiva abertura de novos caminhos ou vias de acesso.

M34. As emissões de poeiras e material particulado deverão ser controladas através de:

- limpeza regular dos acessos e da área afecta à obra, especialmente quando nela forem vertidos materiais de construção ou materiais residuais, no sentido de evitar a acumulação e a ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de maquinaria e de veículos de apoio à obra;
- rega regular e controlada, nomeadamente em dias secos e ventosos, da área afecta à obra onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras (acessos não pavimentados, áreas de circulação de veículos e maquinaria de apoio à obra, zonas de carga, descarga e deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, zonas de escavação e de extracção de terras, etc.);
- cuidados especiais nas operações de carga, descarga e deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, especialmente se forem pulverulentos ou do tipo particulado, nomeadamente com o acondicionamento controlado durante a carga, a adopção de menores alturas de queda durante a descarga, a cobertura e a humidificacão durante a deposição na área afecta à obra;
- implantação de um sistema de lavagem permanente, à saída da área afecta aos estaleiros e antes da entrada na via pública, dos rodados dos veículos e da maquinaria de apoio à obra, de modo a não degradar as vias de acesso à obra e a segurança rodoviária.
- transporte cuidado de terras e outros materiais de construção, que deverá ser feito em camiões de caixa fechada com cobertura, de modo a reduzir as emissões de partículas.

M35. Terá ser assegurada a manutenção e revisão periódica de todos os veículos e maquinaria de apoio à obra, assim como a selecção e utilização, sempre que possível, de veículos e maquinaria de apoio à obra projectados para evitar e controlar a poluição do ar.

M36. Deverá ser cumprido o Decreto-Lei n.º 432/99, de 25 de Outubro, que fixa os padrões de emissão e os processos de homologação dos motores a instalar em máquinas móveis não rodoviárias (a trabalhar em terra e equipadas com motores de ignição por compressão).A listagem do tipo de máquinas a seguirem estas especificações, apresenta-se no referido diploma.

M37. Tendo em conta que as obras a realizar se desenvolvem numa área urbana, deverá ser estabelecido um planeamento adequado da obra, que condicione o movimento de veículos, em particular, os pesados, de modo a evitar, sempre que possível, os períodos de congestionamento automóvel nas vias de tráfego próximas, nomeadamente a EN 377 e o IC20.

SECRETÁRIO DE ESTADO DO AMBIENTE
José Eduardo Martins

RUÍDO

Do EIA

M38. As actividades ruidosas só podem ter lugar entre as 7 horas e as 18 horas [caso se pretenda prolongar este período deve ser solicitada às Câmaras Municipais, ou Governos Civis, Licença Especial de Ruído (L.E.R.)], e os equipamentos deverão possuir indicação, aposta pelo fabricante ou importador, do respectivo nível de potência sonora – conforme Artigo 14º do R.L.P.S.(Regime Legal sobre Poluição Sonora) –, o qual deverá cumprir os valores limites constantes dos Quadros 1 e 2 do Anexo II da mesma legislação.

M39. Após cumprimento dos aspectos mencionados pode verificar-se a necessidade de reduzir os níveis sonoros do ruído para cumprimento do estabelecido na L.E.R. e ou no n.º 5 do Artigo 9º. Nestas circunstâncias, poderão ser consideradas algumas medidas de minimização:

- Para fontes fixas e áreas de estaleiro, normalmente confinados a um determinado espaço, será sempre de equacionar a colocação de barreiras acústicas. Estas barreiras acústicas deverão possuir características de absorção sonora para aumentar a sua eficácia. Refere-se, porém, que nas proximidades de edifícios de grande altura tal medida não é totalmente eficaz, havendo, nesta situação, que equacionar outras soluções complementares, caso necessário, nomeadamente o aumento do isolamento sonoro das fachadas dos pisos superiores.
- As fontes fixas, ou pequenas áreas onde decorram actividades ruidosas, poderão ser encapsuladas com a precaução de permitir a ventilação do espaço, ou arrefecimento do motor, caso se trate de um equipamento.
- Em termos de fontes móveis, necessárias à execução de uma obra de construção civil, podem considerar-se de 2 tipos: veículos pesados que transportem materiais e equipamentos, usando as vias de tráfego existentes, e máquinas que no espaço da obra se movimentam de um lado para o outro, inviabilizando o seu encapsulamento. Para estas situações as medidas de minimização só poderão passar pela distribuição adequada destas actividades ao longo do dia de forma a reduzir possíveis impactes.
- Situações em que estejam previstos desmontes recorrendo a cargas explosivas, estas actividades deverão ter lugar em horário de menor sensibilidade dos receptores expostos tornando-se indispensável que, com antecedência, as populações sejam informadas da data e local da ocorrência.
- Caso necessário, poderá estabelecer-se diálogo com os moradores ou associações de moradores pertinentes no sentido de informar do evoluir da obra e de verificar das suas sensibilidades e ou reclamações.

Da CA

- Deverá proceder-se à aplicação de pavimento poroso.

PAISAGEM

Do EIA

M40. A implantação das zonas de estaleiro, depósito e empréstimo, deverá ser efectuada em locais de impacte visual mínimo e a sua dissimulação deverá ser efectuada por intermédio de barreiras visuais.

M41. Os locais em construção e de apoio à obra deverão ficar confinados à área definida no projecto, evitando a destruição das áreas marginais.

M42. No local de obra deverá ser removida toda a terra arável, através de uma decapagem, a qual deverá ser devidamente acondicionada em pargas, para posterior reutilização.

SECRETÁRIO DE ESTADO DO AMBIENTE
José Eduardo Martins

M43. A modelação dos taludes deverá ser efectuada de modo a estabelecer uma certa continuidade com o terreno natural, devendo ser adoptadas, de preferência, inclinações inferiores a 1:2 (V:H), preconizando, ainda, o boleamento da crista superior dos mesmos e a sua conveniente drenagem.

M44. Revestimento vegetal de todas as superfícies de terreno não impermeabilizadas, resultantes da implantação do projecto, assim como as directas ou indirectamente afectadas pelo mesmo.

M45. Assim, nas zonas dos taludes deverá ser instalada vegetação, tendo em atenção as características edafo-climáticas, assim como, a vegetação actualmente existente.

M46. nas escavações com alturas superiores a 6 m deverá ser prevista a instalação de banquetas de 6 em 6 m de altura. Caso não hajam condicionantes do espaço ou geológicos, os taludes deverão apresentar as inclinações máximas de 1/1,5 (V/H) no talude inferior e 1/2 (V/H) nos superiores.

M47. Adoptar medidas de recuperação paisagística, definidas à partida e de acordo com o projecto aprovado pelo dono da obra, das zonas de estaleiro, empréstimo e depósito, por forma a estabelecer desde o início da obra a futura ocupação e integração destes espaços.

M48. modelação das superfícies dos locais sujeitos a terraplenagens, nomeadamente o seu adoçamento e nas rotundas, com o objectivo de estabelecer continuidade com o terreno natural, adoptando pendentes suaves.

M49. Relativamente às áreas onde se prevê a implantação de uma cobertura vegetal, deverá ser garantida a preservação da mesma, mediante regas, fertilizações, retanchas e sementeiras nas zonas mal revestidas, cortes da vegetação, substituição de exemplares em más condições fitossanitárias e ainda a recuperação de taludes que possam evidenciar sinais de erosão.

M50. contribuir para a segurança e para o conforto visual dos utentes, revelando, realçando e valorizando, na medida do possível panorâmicas de interesse.

Da CA

- O Plano de Integração Paisagística deverá ter em conta o Projecto do MST, privilegiando as zonas que serão mais utilizadas pelos peões (p.e. Estações do MST, paragens de transportes colectivos, passagens para peões, etc), Rotundas e Zonas de Estacionamento.

USO ACTUAL DO SOLO

Do EIA

M51. Proceder a uma selecção cuidadosa das áreas de estaleiro, de empréstimo e de depósito, evitando a ocupação de terrenos agrícolas.

M52. Minimizar terraplenagens ou outras movimentações de solo.

M53. Atribuir indemnizações compensatórias aos proprietários dos terrenos, das habitações e edificações afectadas.

M54. Construção atempada de acessos alternativos e o rápido restabelecimento de caminhos interrompidos, de forma a evitar o efeito barreira.

M55. Limitar, ao estritamente necessário, o abate (danificação ou corte) das espécies arbóreas, promovendo a implementação de áreas compensatórias, com a criação de áreas verdes.

M56. Dever-se-á proceder à contabilização do número de oliveiras afectadas, devendo as mesmas ser alvo de remoção e posterior relocalização em local apropriado (por exemplo nas rotundas).

M57. Deverá proceder-se a uma decapagem da camada arável do solo antes do início da obra, tendo em atenção a sua espessura variável, considerando posteriormente a sua reutilização na melhoria de outros solos e no recobrimento dos taludes criados.

M58. adopção por parte do município atravessado de uma correcta política de ordenamento do território que tenha em conta a vocação dos solos.

Da CA

- Deverá proceder-se à definição ou redefinição de critério de uso e transformação dos solos adjacentes pela entidade competente, através dos instrumentos de planeamento como os Planos de Urbanização e Planos de Pormenor.

PATRIMÓNIO

Do EIA

M59. Para o elemento patrimonial 9 (Pátio ou Vila), preconiza-se o seu registo através de fotografia, desenho técnico e memória descritiva para preservar a memória de um imóvel que testemunha uma forma de habitar característica.

M60. Para os elementos patrimoniais 2 (Poço Manuelino), 3 (Alminhas) e 7 (Casa e Poço), preconiza-se a vedação dos imóveis de modo a evitar a circulação de maquinaria e pessoal afectos à obra, nas suas imediações. Por forma a avaliar se o aumento de vibrações poderá ou não ser prejudicial à estrutura dos imóveis dever-se-á implementar um plano de monitorização de fendas e, caso se verifiquem danos nas estruturas dos edifícios deverão estes ser de imediato sanados.

M61. Por forma a minimizar possíveis impactes negativos sobre o património arqueológico preconiza-se que todos os trabalhos de construção que impliquem revolvimentos de solos, nomeadamente, escavações, desmatações, aterros, construção de estaleiros e de caminhos de acesso entre outras, sejam acompanhados de forma sistemática e presencial, por uma equipa de arqueologia.

M62. Para além desta medida genérica, as já mencionadas características da área em estudo favoráveis à ocultação de vestígios arqueológicos, aliados ao facto de terem sido identificados abundantes vestígios arqueológicos em ambas as extremidades do traçado justificam, em nosso entender e no entender do Arqueólogo da Câmara Municipal de Almada, a execução de um conjunto de 26 sondagens mecânicas de 2x20m a implementar a cada 50m de distância no corredor principal e nos restabelecimentos 2 e 3 norte, das Rotundas 2 e 3.

M63. Esta medida deverá ser implementada antes do início dos trabalhos de construção por forma a prevenir atempadamente possíveis destruições patrimoniais.

M64. Muito embora se preconizem sondagens mecânicas, no caso de virem a ser identificados vestígios arqueológicos os trabalhos deverão então prosseguir com o recurso a meios manuais. Da mesma forma a área de intervenção poderá vir a ser alargada, de acordo com os dados recolhidos, segundo parecer do Arqueólogo Responsável pelo trabalho.

M65. Para aplicar as medidas de minimização é essencial que antes de quaisquer trabalhos de construção seja contratada uma equipa de arqueologia para executar as sondagens preconizadas, de modo a proceder ao acompanhamento dos trabalhos nas fases que impliquem revolvimentos de terras. A mesma equipa deverá proceder à vedação dos imóveis 2 e 3 zelando pela sua preservação. Deverá ser efectuada uma medição de fissuras nos imóveis 2 e 3 antes do início dos trabalhos de construção, devendo a mesma análise ser efectuada no final dos trabalhos, para que seja reposta a situação inicial, caso se verifiquem alterações entre os valores iniciais e finais.

Da CA

- Dado terem sido identificados abundantes vestígios arqueológicos em ambas as extremidades do traçado, num momento anterior ao do presente estudo, é preconizada (M62) a execução de «(...) *um conjunto de 26 sondagens mecânicas de 2x20m a implementar a cada 50m de distância no corredor principal e nos restabelecimentos 2 e 3 norte, das Rotundas 2 e 3*» Esta medida (M62) deverá ser implementada antes do início dos trabalhos de construção por forma a salvaguardar eventuais vestígios. É ainda referida no estudo como medida minimizadora (M64), a metodologia de trabalho a adoptar perante a identificação de Património Arqueológico. Ora, esta medida deverá ser da responsabilidade do arqueológo(s) que vier a ser contratado para proceder aos trabalhos arqueológicos. Caberá a este arqueólogo(s) formular atempadamente um plano de trabalhos no qual, além de outros aspectos, deverá estar acautelada a possibilidade de se efectuarem, eventualmente, intervenções de caracterização arqueológica, na sequência dos resultados do acompanhamento e da abertura das sondagens mecânicas. Em face dos resultados apresentados, o IPA pronunciar-se-á.

SECRETÁRIO DE ESTADO DO AMBIENTE
José Eduardo Martins

- As parcelas de terreno correspondentes às áreas de empréstimo, às áreas de depósito de materiais ou outras áreas sujeitas a mobilização de solo, durante a fase de construção, que se situem fora da área de incidência do projecto, deverão ser sujeitas a uma prospecção arqueológica prévia.

SOCIO-ECONOMIA

Do EIA

M66. No local do estaleiro deverá ainda ser prevista a construção de fossas sépticas dimensionadas em relação ao número de pessoas presentes na obra e às condições hidrogeológicas e de vulnerabilidade dos terrenos.

M67. Recomenda-se numa fase anterior ao início das obras, a realização de iniciativas de informação da população e/ou utentes sobre os objectivos da obra, período de realização, acções a realizar, bem como os cuidados a ter, nomeadamente a atenção redobrada nos atravèssamentos das vias rodoviárias nas imediações do local da obra.

M68. As indemnizações deverão ser justas, de âmbito social, às pessoas cujas terras e habitações venham a sofrer afectações. Nas indemnizações serão tidas em consideração, tanto o valor real dos terrenos e imobiliários expropriados, como as perdas constatadas em termos sociais (emprego, ligação à terra, etc.), devendo-se promover acções que minimizem estas afectações, designadamente em conjunto com entidades locais e regionais de segurança e solidariedade social.

M69. Tais compensações económicas (indemnizações) deverão ser atribuídas de acordo com o tipo e dimensão do bem a ser expropriado (parcela agrícola, casas de habitação, anexos, instalações industriais, ou outros), garantido o cumprimento dos trâmites legais em vigor. É à Câmara Municipal de Almada, enquanto dono da obra, que cabe a responsabilidade de aplicação desta medida.

M70. As populações deverão ser avisadas dos eventuais momentos de intensificação dos trabalhos, os quais aumentam os ritmos de produção de estímulos negativos (nomeadamente de ruído), assim como do intervalo de tempo em que essas alterações se manterão. Neste sentido, a autarquia deverá estabelecer um contacto directo especialmente com os residentes cujas habitações ficarão nas imediações do novo projecto, dando-lhes a conhecer a realidade.

M71. Na altura em que seja necessária a afectação dos serviços de abastecimento de água, a população deverá ser previamente ou imediatamente avisada, dependendo das situações (desvio de condutas/acidente de ruptura de condutas).

M72. Quando necessário devem ser criados percursos alternativos que permitam o desvio de tráfego das áreas em construção. Estes percursos deverão ser divulgados entre a população local e devidamente sinalizados, bem como mantidos em boas condições de circulação (pavimentação).

M73. Os acessos temporários ou percursos alternativos eventualmente necessários deverão ser devidamente sinalizados, de acordo com os procedimentos legais (Decreto Regulamentar n.º 33/88 de 12 de Setembro), de modo a evitar quaisquer acidentes com terceiros. O empreiteiro é o responsável pela aplicação desta medida, devendo a fiscalização da obra, da responsabilidade da Câmara Municipal de Almada, garantir o seu cumprimento.

M74. Caso haja necessidade de subcontratar mão de obra para pequenas empreitadas, esta deverá ser contratada localmente. Esta medida aplica-se à entidade empregadora, não como uma obrigação mas mais com carácter de recomendação, visando não só a criação de emprego a nível local, como também evita problemas de realojamento e de inserção social.

M75. A circulação de veículos pesados afectos à obra deverá ser limitada às vias necessárias para o acesso à mesma. O empreiteiro da obra será o responsável pela aplicação da medida, devendo a fiscalização da obra, garantir o seu cumprimento.

M76. No final da obra, as vias utilizadas para acesso à mesma, caso tenha ocorrido a degradação do respectivo pavimento, deverão ser repostas em condições idênticas às iniciais. Esta medida deverá constar no Caderno de Encargos das respectivas empreitadas de construção, de forma a que seja cumprida pelos empreiteiros e fiscalizada pelo Dono da Obra.

M77. Para efeitos de segurança das populações, é fundamental que a obra e os estaleiros sejam vedados. Este aspecto, se é essencial na minimização do perigo de acidente, acentua a percepção de falta de controle. De modo a diminuir a sensação de falta de controle que a

vedação da obra ou dos estaleiros, possa induzir às populações, é necessário que ela seja apresentada às populações por razões de segurança. As vedações da obra e dos estaleiros deverão conter informações sobre a obra e sobre os percursos alternativos, assim como constantes "pedidos de desculpa" em relação ao incómodo causado.

M78. Deverão ser colocados painéis informativos sobre o tipo de obra a realizar e respectivo faseamento, indicando sempre a duração e a data prevista para a conclusão da obra.

M79. Deverão ser colocadas vedações e sinalização de protecção da obra em todos os locais que ofereçam perigo para peões ou veículos.

M80. Recomenda-se a colocação de semáforos em todos os locais onde o MST atravessa a via rodoviária, não só para o MST, mas também para os automóveis. Também deverão ser colocados semáforos nos locais das passadeiras de peões de modo a prevenir acidentes, designadamente, atropelamentos.

Da CA

- Durante a fase de construção deverá proceder-se à manutenção dos caminhos existentes com sinalização adequada e aviso prévio, às populações, dos caminhos a adoptar e manutenção dos percursos pedonais existentes.
- Tendo em conta o carácter urbano da via, deverá assegurar-se a implementação das medidas possíveis e necessárias para a segurança dos seus utilizadores (através da colocação de bandas sonoras ou restrições de velocidade, p.e.) as quais foram requeridas no âmbito da consulta pública efectuada.

FASE DE EXPLORAÇÃO

RECURSOS HÍDRICOS

Do EIA

M81. Dever-se-á garantir, com a periodicidade necessária, a limpeza e desobstrução de todos os órgãos de drenagem transversal e longitudinal, afectos ao traçado da Via Alternativa do Monte da Caparica, e infra-estruturas associadas.

M82. Não deverão ser efectuados quaisquer despejos de lixo e entulhos nas linhas de água existentes na envolvente do traçado, em especial na zonas a montante da PH, evitando a obstrução da mesma.

M83. Dever-se-á manter em boas condições o revestimento vegetal que vier a ser executado como forma de protecção contra a erosão, como por exemplo nas espaldas dos taludes de escavação ou de aterro, bem como nas bocas de descarga da PH, nas quais se deverão usar espécies adaptadas a condições húmidas, por um lado, e por outro que possam funcionar como filtros naturais às eventuais concentrações de poluentes das escorrências da plataforma da via.

RUÍDO

Do EIA

M84. Em termos gerais consideram-se as seguintes soluções como medidas de minimização possíveis:

- Alteamento de taludes de escavação;
- Aplicação de pavimento poroso;
- Implantação de barreiras acústicas.

SECRETÁRIO DO ESTADO
José Eduardo Martins

Tendo em conta que a nova legislação estabelece requisitos para o ruído ambiente exterior não é de considerar, *a priori*, a solução de isolamento sonoro de fachada.

Relativamente ao alteamento dos taludes de escavação, dever-se-á considerar esta solução sempre que a sua realização seja viável, e tal só é possível quando a via se encontrar em escavação, pois é uma óptima solução, quer do ponto de vista económico quer do ponto de vista da ausência de impactes em outras componentes.

Desde que os níveis sonoros nos receptores, não sejam muito elevados, a aplicação de pavimento poroso, essencialmente por razões económicas e de integração paisagística, é, regra geral, preferível relativamente à barreira de protecção acústica. Alguns estudos(1) demonstram que, passados poucos anos, devido a modificações nas características acústicas do pavimento, em sequência da deposição de impurezas, os níveis sonoros sofrem alteração significativa, pelo que a eventual aplicação de pavimento poroso terá de ser sinónimo de controlo e manutenção adequada das suas características.

Uma barreira de protecção acústica, de altura aceitável, só é totalmente eficaz para os primeiros pisos de edifícios em altura, devendo equacionar-se, nesses casos, o aumento do isolamento sonoro de fachada dos últimos pisos. De salientar que, dado tratar-se de zona urbana, deverá ser dada especial atenção à integração paisagística das eventuais barreiras acústicas.

A definição das medidas de minimização deverá ser efectuada após as primeiras campanhas de monitorização, com base nos dados de tráfego reais. Será necessário, ainda, para o correcto dimensionamento das medidas, saber qual a classificação que a Câmara Municipal de Almada atribui aos locais em análise (zonas sensíveis ou zonas mistas).

Do Aditamento ao EIA

- Adoptar como solução mais adequada à intervenção ao nível de novos edifícios nos seguintes aspectos:
  a) Na implantação de edifícios, as fachadas expostas deverão ter a menor área possível de vãos envidraçados;
  b) Na compartimentação dos fogos, colocando os espaços que requerem maior conforto, por exemplo os quartos de dormir, para o lado menos exposto;

Da CA

- No que se refere ao isolamento sonoro das fachadas, não está contemplada a possibilidade de se admitirem soluções de recurso exclusivo a reforço de isolamento sonoro, na medida em que, o critério de exposição máxima (n.º 3 do Art.º 4º, do Regime Legal sobre a Poluição Sonora, constante do D.L. n.º 292/2000 de 14 de Novembro) se refere a níveis sonoros no exterior. Todavia não se exclui esta medida como solução complementar, a ser, também, adoptada nas novas construções.

(1) Ver, e. g., "Bérengier, M.C. – *Porous road pavements: Acoustical characterization and propagation effects*. J. Acousti. Soc. Am., 1997, vol. 101, pág. 155 a 162".

PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

QUALIDADE DA ÁGUA

Tendo em conta os valores de concentração de poluentes previstos nas águas superficiais, durante a fase de exploração da Via Alternativa ao Monte da Caparica, recomenda-se, que durante esta fase, seja implementado um Programa de Monitorização da Qualidade da Água.

Justificação e Objectivos da Monitorização da Qualidade da Água

As infra-estruturas rodoviárias são susceptíveis de provocar poluição das águas superficiais e subterrâneas, devido à escorrência de águas contaminadas da via. Esta contaminação assume especial significado quando se encontram envolvidos ecossistemas sensíveis e/ou fontes de abastecimento público de água.

De modo a permitir detectar alguma alteração na qualidade na água, provocada pela exploração da via em estudo, recomenda-se a realização de um programa de monitorização da qualidade da água.

Uma vez que não foram identificados usos sensíveis de utilização de águas subterrâneas nas imediações do traçado da Via Alternativa e se considerou que o risco de contaminação dos aquíferos na área em estudo apresenta uma baixa probabilidade de ocorrência, o Plano de Monitorização da qualidade da água, que se pretende implementar durante a fase de exploração da Via Alternativa ao Monte da Caparica diz apenas respeito à qualidade das águas superficiais.

Deste modo, o Programa de Monitorização proposto para esta via, tem como principais objectivos:

- Caracterizar as águas de drenagem da plataforma e avaliar o impacte da sua descarga no meio receptor, directamente relacionado com a respectiva exploração, verificando o cumprimento da legislação nacional sobre a qualidade da água;
- Contribuir para a validação dos resultados obtidos na predição e avaliação de impactes ambientais do EIA, bem como avaliar o seu grau de incerteza;
- Verificar a necessidade de implementação de medidas de minimização;
- Fornecer informações que contribuam para melhorar a elaboração de EIA's futuros.

Descrição do Programa de Monitorização

Tendo em conta os resultados de acréscimos de concentração de poluentes, obtidos na predição de impactes na qualidade da água, é expectável que a contaminação das linhas de água durante a fase de exploração da Via Alternativa ao Monte da Caparica possa ser sazonal e crónica, prevendo-se concentrações de poluentes significativas no final da época estival, logo após as primeiras chuvas, como resultado da acumulação dos mesmos durante os períodos secos.

Assim, propõe-se para a fase de exploração, a adopção de um Programa de Monitorização da qualidade da água, a realizar a partir do final do semestre seco, ou seja após as primeiras chuvadas que precedem o período seco do ano.

A monitorização da qualidade da água deve ser efectuada nas linhas de água atravessadas pela Via Alternativa e nos efluentes da plataforma, de modo a identificar alguma alteração na qualidade da água, provocada pela exploração do traçado da Via Alternativa ao Monte da Caparica.

O Programa de Monitorização estabelecido tem em linha de conta a área da plataforma que contribui para cada local de recolha, bem como o volume de tráfego, duração do período seco anterior à chuvada e eventuais acidentes e derrames ocorridos.
Nos pontos do meio receptor das águas de escorrência da plataforma seleccionados, serão recolhidas amostras de água, para análise dos poluentes originados pela circulação automóvel.

Com o objectivo de determinar correctamente a qualidade da água actual na envolvente da Via Alternativa em estudo, recomenda-se que antes da fase de construção, se proceda à recolha de amostras no meio hídrico para análise dos parâmetros que se referem de seguida, nos mesmos períodos e locais em que, posteriormente, se irão realizar as campanhas de monitorização.

Apresentam-se, em seguida, as principais especificações tidas em consideração, para a realização do Programa de Monitorização da qualidade da água.

Parâmetros a Monitorizar

Os principais poluentes associados à fase de exploração são, essencialmente, partículas, hidrocarbonetos e metais pesados (cádmio, chumbo, cobre e zinco), que resultam da combustão dos combustíveis, desgaste do pavimento, pneus e travões e fugas de óleo e combustíveis.

Uma vez depositados na estrada estes poluentes são lixiviados e arrastados pelas águas pluviais para as linhas de água e aquíferos próximos do traçado.

Tendo em conta estes pressupostos, os parâmetros que deverão ser analisados são os seguintes:

- pH;
- Dureza total;
- Sólidos Suspensos Totais (SST);
- Hidrocarbonetos;
- Cádmio (Cd), fracção total e dissolvida;
- Chumbo (Pb), fracção total e dissolvida;
- Cobre (Cu), fracção total e dissolvida;
- Zinco (Zn), fracção total e dissolvida.

A determinação dos parâmetros pH e dureza total é importante de modo a indicar a tendência de especiação de alguns metais.

Locais e Frequência de Monitorização

Os pontos de monitorização da qualidade das águas superficiais, foram definidos tendo em conta os valores obtidos para a predição de impactes na qualidade da água, o caudal das linhas de água, o volume de tráfego automóvel, o comprimento da plataforma a drenar para cada ponto e a sua proximidade em relação à via.

Foi definido para cada linha de água, um ponto a jusante da Via Alternativa, de modo a poder estimar o impacte na qualidade das águas superficiais induzido pela exploração da Via Alternativa ao Monte da Caparica. A amostragem deve ser efectuada em locais onde o caudal das linhas de água permita uma amostragem representativa.

Tendo em conta estes pressupostos, podem considerar-se como pontos de amostragem os seguintes:

- P 1 – Linha de escorrência, PH1 ao km 1+150;
- P 2 – Linha de água próxima do km 2+100.

Para além dos pontos de amostragem das águas superficiais definidas para as linhas de água devem, ainda, ser feitas amostragens aos efluentes da Via Alternativa em estudo à saída dos colectores para o meio natural.

A duração e periodicidade da campanha de monitorização deverá possibilitar a caracterização das primeiras cargas poluentes, após o período mais seco do ano, bem como situações intermédias, tendo em consideração o regime de precipitação e de escoamento da região em estudo.

Deste modo prevê-se a necessidade da recolha de amostra nas seguintes alturas do ano, designadamente:

- Após as primeiras chuvadas (Setembro) se possível durante episódios de chuva, para caracterização dos acréscimos de concentração dos poluentes provenientes da carga poluente acumulada na plataforma da via no período seco;
- No período húmido (Inverno) para caracterização da carga poluente acumulada entre chuvadas mais frequentes e avaliação do seu impacte no meio receptor.

Técnicas, Métodos de Análise e Equipamentos Necessários

Os métodos analíticos de referência utilizados na análise dos parâmetros da qualidade da água, devem ser os estipulados pelo Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Os equipamentos utilizados devem ser, devidamente, calibrados e compatíveis com os métodos a utilizar para cada parâmetro, devendo a análise e a amostragem ser efectuada por uma entidade acreditada para o efeito.

Os resultados obtidos deverão ser comparados com os valores limite legislados pelo Decreto-Lei n.º 236/98 tendo em conta os usos a que as águas se destinam. Os resultados obtidos nas amostragens efectuadas aos efluentes da Via Alternativa, à saída dos colectores para o meio natural, devem ser comparados com os valores limite de emissão na descarga de águas residuais (Anexo XVIII) do referido Decreto-Lei.

Relação entre Factores Ambientais a Monitorizar

Os previsíveis impactes na qualidade da água superficial, durante a fase de exploração da Via Alternativa ao Monte da Caparica, estão relacionados com a poluição acidental e a poluição crónica.

A poluição acidental está relacionada com derrames de resíduos ou de produtos resultantes de acidentes de viação. A poluição crónica está directamente relacionada com a emissão de gases de escape, a degradação dos pneus e o desprendimento de partículas dos travões, a deterioração do piso da estrada, e com as fugas de óleos e combustíveis.

Os principais poluentes associados à fase de exploração e, em particular, à poluição crónica, são os sólidos suspensos totais, os hidrocarbonetos e os metais pesados, em particular, o cádmio, o chumbo, o cobre e o zinco.

No entanto, a utilização de combustíveis sem chumbo e a cessação da comercialização de gasolina contendo teores de chumbo, imposta pelo Decreto-Lei n.º 186/99, de 31 de Maio, leva a que este poluente tenda a perder significado.

Uma vez depositados na estrada, os poluentes são arrastados pelas águas pluviais, para as linhas de água podendo provocar a contaminação das linhas de água e aquíferos. Os efeitos crónicos destes poluentes, obrigam a que sejam tidos em consideração e que estejam sujeitos a controlo.

Medidas de Gestão Ambiental

Na eventualidade de se verificar a ocorrência de impactes significativos resultantes da exploração da via, identificados através dos resultados das campanhas de monitorização, ter-se-á que estudar e implementar as medidas de mitigação necessárias.

Assim, numa primeira fase e consoante os resultados obtidos, será reprogramada a periodicidade das campanhas de monitorização ou, eventualmente, a sua extensão a outros pontos de amostragem.

Posteriormente, poderão ser adoptadas medidas que garantam um tratamento primário das afluências da estrada, antes destas serem descarregadas no meio hídrico receptor, nomeadamente, pela construção de bacias de retenção para as águas de escorrência da via.

Periodicidade dos Relatórios de Monitorização e Critérios de Decisão

Os relatórios de monitorização devem ter uma periodicidade semestral, acompanhando as amostragens e as análises efectuadas.

Devem ser realizadas campanhas de monitorização da qualidade da água, nos dois primeiros anos de exploração do projecto, de modo a verificar as consequências directas da exploração da estrada na qualidade da água superficial.

A frequência associada às posteriores campanhas de monitorização da qualidade da água, deve ser ajustada, tendo em conta os resultados obtidos nos dois primeiros anos de exploração do traçado e pela comparação dos resultados obtidos para o semestre húmido e semestre seco e dos resultados de referência obtidos nas primeiras amostragens realizadas antes da construção da Via Alternativa ao Monte da Caparica.

Da CA

- A água dos poços e furos deve ser, também, objecto de monitorização, nos termos deste plano.

RUÍDO

Para qualquer cálculo prospectivo, é pertinente a definição de um programa de monitorização que avalie da sua fiabilidade. O processo de monitorização deverá permitir obter informação de forma a caracterizar, entender e detectar, a tendência da variável "nível sonoro de ruído", no espaço e no tempo.

Assim o programa de monitorização proposto permitirá:

- Informar sobre a situação real;
- Avaliar do grau de incerteza inerente às técnicas de predição;
- Avaliar da necessidade de medidas de minimização;
- Verificar da eficácia das medidas de minimização adoptadas;
- Identificar tendências de forma a poder preveni-las, quando nocivas;

Tendo em conta que uma monitorização é um processo dinâmico, o número de pontos e a periodicidade das campanhas são apenas indicativos e deverão ser ajustados sempre que qualquer ocorrência não prevista ou resultados não expectáveis o determinem.

A definição de um programa de monitorização deve assentar, não só no conhecimento detalhado da fonte de ruído e dos locais expostos, como dos meios económicos e técnicos disponíveis. Estes últimos aspectos são muitas vezes determinantes da extensão e detalhe do processo em causa.

Propõe-se, porém, que o programa de monitorização nas duas fases (construção e exploração) seja do tipo directo, ou seja medições "*in situ*", por amostragem no espaço e discreta no tempo.

Parâmetros a caracterizar

As campanhas de monitorização a realizar consistirão na caracterização, pelo menos, dos seguintes parâmetros:

- Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A [L_{Aeq}];
- Nível sonoro a que corresponde a probabilidade 0,50 de ser excedido, ponderado A [L_{A50}];
- Nível sonoro a que corresponde a probabilidade 0,95 de ser excedido, ponderado A [L_{A95}];

As medições, deverão ser efectuadas tendo em conta as normas portuguesas aplicáveis:

- Norma Portuguesa 1730-1: 1996
  Descrição do ruído ambiente
  Parte 1: Grandezas fundamentais e procedimentos;
- Norma Portuguesa 1730-2: 1996
  Descrição e medição do ruído ambiente.
  Parte 2: Recolha de dados relevantes para o uso do solo;
- Norma Portuguesa 1730-3: 1996
  Descrição e medição do ruído ambiente.
  Parte 3: Aplicação aos limites de ruído.

O parâmetro L_{Aeq} serve para verificação do estabelecido no Regime Legal sobre Poluição Sonora aprovado pelo Decreto-Lei nº 292/2000, de 14 de Novembro, enquanto os parâmetros L_{A50}, e L_{A95} servem de complemento à análise estatística.

Caso seja necessário verificar da eficácia de medidas de minimização, deverão ainda ser caracterizadas os seguintes parâmetros:

- Barreira acústica
  D_{IL}
  (ISO 10847. Acoustics – *In situ* determination of insertion loss of outdoor noise barriers of all types. 1997)
- Isolamento sonoro de fachada

SECRETÁRIO DE ESTADO DO AMBIENTE
José Eduardo Martins

R_{45}

(ISO 140-5. Acoustics – Measurement of Sound insulation in buildings and of building elements Part 5: Field measurements of airborne sound insulation of façade elements and façades. 1998; ISO 717-1. Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of building elements Part 1: Airborne sound insulation. 1994)

Medidas de minimização

Serão necessárias medidas de minimização sempre que não forem cumpridos os requisitos do Regime Legal sobre a Poluição Sonora aprovado pelo Decreto-Lei nº 292/2000, de 14 de Novembro.

Duração do tempo de medição

A duração do tempo de medição deverá ser estabelecido a partir do comportamento da fonte ou fontes de ruído. É corrente adoptar um intervalo de tempo de medição que corresponda à estabilização do parâmetro L_{Aeq}. Usualmente, são suficientes 15 minutos de medição para estabilização, em termos estatísticos, dos níveis sonoros, tanto para a fase de construção, como para a fase de exploração.

Meios necessários

Os meios necessários à realização do Plano de Monitorização desenvolvido neste estudo são os seguintes:

- Sonómetro integrador de classe 1, em acordo com a NP 3496 de 1989, aprovado pelo Instituto Português da Qualidade e calibrado por Laboratório Primário de Acústica, para medição *in situ* dos níveis sonoros.
- Termómetro, anemómetro e higrómetro calibrados por Laboratórios acreditados, para controlo das diferentes condições atmosféricas.

FASE DE CONSTRUÇÃO

A monitorização na fase de construção, servirá para verificar os requisitos explicitados no Quadro 7.1.

Quadro 7.1 –Requisitos do Regime Legal sobre a Poluição Sonora, para a fase de construção

Zona sensível	≤ 30 dias	$L_{Ar}(P)$-$L_{Aeq}(B) \leq 5$	Licença especial de ruído	
	> 30 dias		Licença especial de ruído e $L_{Ar}(P)$-$L_{Aeq}(B) \leq 5$ dB(A) e $L_{Ar}(P) \leq 55$ dB(A)	Licença especial de ruído e $L_{Ar}(P)$-$L_{Aeq}(B) \leq 3$ dB(A) e $L_{Ar}(P) \leq 45$ dB(A)
Zona mista	≤ 30 dias	$L_{Ar}(P)$-$L_{Aeq}(B) \leq 5$	Licença especial de ruído	
	> 30 dias		Licença especial de ruído e $L_{Ar}(P)$-$L_{Aeq}(B) \leq 5$ dB(A) e $L_{Ar}(P) \leq 65$ dB(A)	Licença especial de ruído e $L_{Ar}(P)$-$L_{Aeq}(B) \leq 3$ dB(A) e $L_{Ar}(P) \leq 55$ dB(A)

Locais a monitorizar

Durante a fase de construção os camiões de acesso à obra terão de utilizar, em princípio, as vias rodoviárias actuais nas proximidades do empreendimento e outras, pelo que se recomenda a monitorização nos receptores críticos nas proximidades das vias de acesso, mas que não sofram a influência directa da frente de obra ou dos estaleiros.

Para as fontes sonoras associadas directamente à construção da via, localizadas nos estaleiros ou na frente de obra, dever-se-ão monitorizar os receptores críticos próximos.

SECRETÁRIO DE ESTADO DO AMBIENTE
José Eduardo Martins

Periodicidade

A periodicidade deverá ter como base a programação da obra, apontando-se, de forma aproximada, um levantamento antes do início da construção e levantamentos trimestrais após o início da construção.

Cronograma

Apresenta-se, no Quadro 7.2, o cronograma para o plano de monitorização, na fase de construção.

Quadro 7.2 – Cronograma de actividades (fase de construção)

Caso a construção ocorra apenas entre as 7 h e as 18 h	Campanha isolada apenas no período diurno	Campanhas trimestrais apenas no período diurno
Caso a construção ocorra também entre as 18h e as 22 h	Campanha isolada apenas no período diurno	Campanhas trimestrais nos períodos entre as 7 h e as 18 h e entre as 18 h e as 22 h
Caso a construção ocorra também entre as 22 h e as 7 h	Campanhas isoladas no período diurno e nocturno	Campanhas trimestrais nos períodos entre as 7 h e as 18 h, entre as 18 h e as 22 h e entre as 22 h e as 7 h

FASE DE EXPLORAÇÃO

Na fase de exploração dever-se-á proceder à monitorização no sentido de verificar os limites estabelecidos no Quadro 7.3.

Quadro 7.3 – Requisitos do Regime Legal sobre a Poluição Sonora para a fase de exploração

Zona sensível	$L_{Aeq}(P) \leq 55$ dB(A)	$L_{Aeq}(P) \leq 45$ dB(A)
Zona mista	$L_{Aeq}(P) \leq 65$ dB(A)	$L_{Aeq}(P) \leq 55$dB(A)

Locais a monitorizar

Durante a fase de exploração dever-se-á proceder à monitorização de todas as situações analisadas (8 situações), em um ou mais pontos que se considerem representativos.

Periodicidade

A periodicidade deverá ter como base a prospectiva das variações temporais das características, velocidade, ou volume de tráfego. Aponta-se, de forma aproximada, um levantamento antes do início da exploração, e levantamentos de 3 em 3 anos após o início da exploração.

Cronograma

Apresenta-se, no Quadro 7.4, o cronograma para o programa de monitorização na fase de exploração.

Quadro 7.4 –Cronograma de actividades (fase de exploração)

Campanha isolada em todas as situações analisadas em período diurno e nocturno	Campanhas de 3 em 3 anos em todas as situações analisadas em período diurno e nocturno

Relatórios a apresentar à Autoridade de AIA

Deverão ser elaborados relatórios, para apresentar à Autoridade de AIA, por cada campanha de monitorização a realizar, em conformidade com o Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Para o ano antes do início da fase de construção deverá ser elaborado relatório dando conta dos níveis sonoros existentes nas proximidades da futura via, estaleiros e vias de acesso, a utilizar pelos camiões afectos à obra.

Com o início da fase de construção deverá ser elaborado um relatório dando conta dos níveis sonoros devido à actividade de construção (fontes fixas e móveis) que definirá, conjuntamente com cronograma da obra, a periodicidade das restantes campanhas e respectivos relatórios até ao fim da construção, em princípio, com periodicidade trimestral. Para o ano antes do início da fase de exploração deverá ser elaborado um relatório dando conta dos níveis sonoros existentes nas situações analisadas neste relatório (8 situações). Com o início da fase de exploração deverá ser elaborado um relatório dando conta dos níveis sonoros nas situações caracterizadas antes do início da fase de exploração, que definirá, conjuntamente com as prospectivas de tráfego, a periodicidade das restantes campanhas e respectivos relatórios, em princípio de 3 em 3 anos. O primeiro relatório após o início da fase de exploração servirá, também, para verificação da necessidade de medidas de minimização, as quais deverão ser definidas em relatório específico.

Da CA

- Relativamente ao Plano de monitorização apresentado, considera-se que a primeira campanha de monitorização, a efectuar no ano início de exploração, deverá ter uma periodicidade semestral. O Relatório de Monitorização deverá ser entregue no final do 1º ano de entrada em exploração, apresentando os resultados das 2 campanhas semestrais efectuadas.
- Logo que o MST entre em exploração este Plano deverá ser revisto de forma a contemplar as duas fontes de ruído.
- O número de pontos e a periodicidade das campanhas, deverão ser ajustados sempre que qualquer ocorrência não prevista ou resultados não expectáveis o determinem.
- Na sequência deste plano de monitorização, após a classificação definitiva das zonas, caso se detectem situações de incumprimento da legislação em vigor (n.º 3 do Art.º 4º do RLPS), deverão ser equacionadas medidas de minimização, cujos projectos deverão constar dos Relatórios a apresentar.

QUALIDADE DO AR

Da CA

- Deverá ser efectuada, no ano de início de exploração, uma campanha de monitorização da qualidade do ar, nos locais identificados como críticos no EIA. Na referida campanha deverão ser medidos, em contínuo, pelo menos, os poluentes monóxido de carbono, dióxido de azoto e PM_{10}. O período de amostragem não deverá ser inferior a 7 dias e os métodos de referência deverão ser os que constam da legislação em vigor.
- A campanha de monitorização deverá ser objecto de um relatório a ser submetido à Autoridade de AIA, até um ano após a entrada em exploração da Via. Do relatório deverão constar, para além da metodologia adoptada na realização da campanha, a análise dos resultados, face à legislação em vigor e aos resultados das simulações efectuadas no EIA. Face aos elementos apresentados, a Autoridade de AIA decidirá relativamente à necessidade de um Plano de Monitorização futuro, da responsabilidade do proponente.