



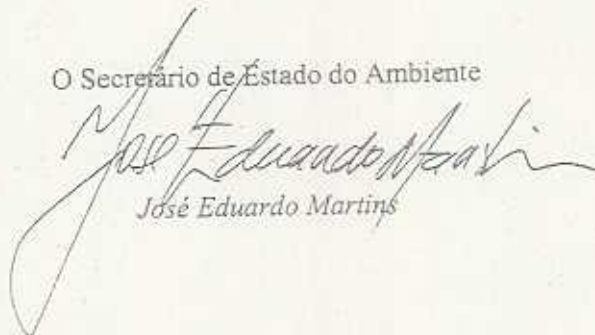
DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

“VARIANTE À EN 213 LANÇO: VALPAÇOS – IP4 (MIRANDELA)”
(Projecto de Execução)

1. Tendo por base a proposta da Autoridade de AIA relativa ao procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental do Projecto “VARIANTE À EN 213 LANÇO: VALPAÇOS – IP4 (MIRANDELA)”, em fase de Projecto de Execução, emito **parecer favorável, condicionado** ao cumprimento das medidas de minimização e planos de monitorização, indicados no anexo à presente DIA.
2. As medidas a concretizar na fase de obra devem estar incluídas no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser realizados, para efeitos de construção da obra.
3. As questões colocadas no decurso da Consulta Pública foram contempladas no respectivo relatório e adequadamente incorporadas no parecer da Comissão de Avaliação (CA).
4. Os relatórios de monitorização devem ser apresentados à Autoridade de AIA, conforme previsto no Art.º 29 do Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de Maio.

Lisboa, 26 de Novembro de 2003.

O Secretário de Estado do Ambiente



José Eduardo Martins

José Eduardo Martins

Anexo: Medidas de Minimização e Planos de Monitorização.



ANEXO

I - MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

1.1. Hidrogeologia

1.1.1. Drenagem da Via

1. As correcções a efectuar nos leitos dos cursos de água devem permitir restabelecer os escoamentos em condições tão próximo quanto possível das naturais. Deve ser assegurada a constituição de leitos com margens estabilizadas por vegetação, de modo a garantir um adequado amortecimento e controlo do sistema de drenagem das linhas de água transpostas, assegurando assim uma drenagem eficaz nos aterros e escavações para redução de fenómenos de erosão e consequente melhoria na implantação do coberto vegetal.

1.1.2. Recursos Hídricos Superficiais e Águas Subterrâneas

2. Assim, nos casos em que tal seja previsível, recomenda-se a caracterização quantitativa e qualitativa das águas captadas superficiais e/ou subterrâneas, antes do arranque das obras, por forma a conhecer que condições se deverão garantir.
3. Na fase de construção, deve ter-se em conta a eventualidade de se encontrarem aproveitamentos hídricos que não foram detectados em fases anteriores, nomeadamente o Aproveitamento Hidroagrícola de Eixes, que engloba a ribeira de Succães.

1.1.3. Carga Sólida dos Ribeiros

4. Os taludes envolvendo materiais com comportamento terroso, devem ser convenientemente revestidos por cobertura vegetal adequada, por forma a evitar previsíveis fenómenos de erosão diferencial. Assim, é recomendável que em fase de obra, o tempo de exposição dos taludes aos agentes meteoricos seja reduzido ao mínimo, pelo que se deve providenciar o seu revestimento, logo após escavados.
5. Deve haver um cuidado especial na instalação dos depósitos de terras, considerando-se em cada caso a recuperação e reconversão das zonas a afectar, evitando a circulação de veículos para além das áreas estritamente necessárias.
6. Deve ser evitado (ou, pelo menos, reduzir de forma tão significativa quanto possível) o arrastamento para linhas de água de materiais grosseiros e finos, resultantes das movimentações de terras durante a obra.
7. Deve ser feita a fixação dos taludes friáveis para evitar ravinamento. Os taludes que apresentem contactos litológicos devem possuir boa drenagem pois é de esperar o surgimento de nascentes, principalmente em épocas de chuva.
8. Deve ser efectuada a decapagem do solo nas zonas onde houver lugar à sua realização, em especial nos depósitos coluvionares. O material removido na decapagem deve ser conduzido a depósito para posterior reutilização no revestimento dos taludes. Recomenda-se a decapagem de pelo menos os 20 cm superiores dos solos afectados, mas sempre de acordo com as recomendações dos estudos de geotecnia.
9. A escassez de terras vegetais com características para revestimento de taludes impõe aproveitamento pleno das terras existentes na linha do traçado, com colocação em depósitos provisórios em condições que garantam a manutenção da sua característica de terras vivas.



10. Os declives são estabelecidos tendo em consideração não só a estabilidade geotécnica mas também as inclinações mais favoráveis para o revestimento vegetal. Também haverá necessidade de revestimento dos taludes com rede metálica galvanizada, estando prevista no Estudo Geológico-Geotécnico (EGG).
11. Os taludes originados pela obra devem ser cobertos por revestimento vegetal adequado logo que estiverem reunidas as condições favoráveis, o mais cedo possível, ainda durante a fase de construção. O revestimento vegetal deve ser feito com espécies da vegetação local (como preconizado na Memória Descritiva do Projecto de Execução), sem prejuízo da introdução de outras, bem adaptadas, de modo a que se faça uma perfeita integração da estrada na paisagem, mas nunca utilizando exóticas.
12. Sempre que as características do escoamento superficial o exijam, devem ser instaladas valetas de crista nas encostas imediatamente acima das cristas dos taludes, como está previsto no EGG, contribuindo assim para a defesa dos taludes de escavação.
13. Nas situações mais críticas, em que a alteração geomorfológica é muito significativa, para minimizar os impactes originados pelas alterações à morfologia do terreno, deve proceder-se ao recobrimento vegetal dos taludes, bem como estabelecer superfícies de transição e concordância devidamente modeladas entre os taludes e as áreas adjacentes.

1.1.4. Depósito Temporário ou Permanente de Terras Sobrantes

14. Deve ser garantido o armazenamento das terras mobilizadas, tanto quanto possível próximo do seu estado inicial, tendo em vista a posterior reconstituição dos terrenos e da flora, de modo a se proceder à adequada aplicação das técnicas e normas de higiene e segurança, e ao cumprimento das apropriadas medidas de protecção ambiental e recuperação paisagística.

Deve obedecer aos seguintes critérios específicos:

- limitar a área a intervir;
- considerar a distância de transporte da obra ao depósito;
- a afectação do custo total da operação;
- a capacidade de armazenamento necessária, que vem imposta pelo volume total de estéril a transportar;
- e as alterações potenciais que podem produzir-se sobre o meio natural e as restrições ecológicas existentes na área onde o depósito é realizado.

A selecção da área de implantação de um depósito obedece a um número de objectivos, sendo a destacar os seguintes:

- minimizar os custos de remoção, caso seja o pretendido;
- obter a integração e restauração da estrutura, no final da obra, caso seja definitiva;
- garantir a drenagem;
- minimizar a área afectada;
- deve ser evitada a alteração e impacte em habitats e espécies protegidas;
- considerar apenas os locais para o depósito de materiais sobrantes em consonância com os PDM;
- ter em conta, sempre que possível, a localização do depósito face à distância ao traçado.

2 – RECURSOS HÍDRICOS

2.1. Fase de Construção



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

José Eduardo Martins

15. As medidas propostas com o objectivo de minimizar os impactos negativos decorrentes da fase de construção da variante à EN 213, deverão ser complementares a um Plano de Gestão Ambiental de Obra, que deverá ser implementado pelo(s) empreiteiro(s) responsáveis pela execução das várias obras previstas.
16. Planear a localização dos estaleiros e dos locais de depósito e empréstimo de materiais, de modo a minimizar as incidências no Ambiente, estes não deverão localizar-se em áreas do Domínio Público Hídrico (leitos e margens dos cursos de água, zonas de riscos de cheias, áreas de recarga de aquíferos e de máxima infiltração). Se tal situação for inevitável devem ser construídos sistemas de drenagem e de recolha de sólidos apropriados, de modo a ser evitado o assoreamento das linhas de água.
17. Deve 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 das linhas de água. A abertura de acessos à obra deve ser feita transversalmente às linhas de água, e nunca ao longo das suas margens.
18. A circulação de maquinaria deve ser condicionada nas margens e leitos de cheia, de modo a evitar a compactação dos solos e afectação da taxa de infiltração e de recarga de aquíferos.
19. 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.
20. Não deve ser efectuada a manutenção de veículos ou máquinas da obra fora dos locais de estaleiro. Em todas as operações com risco de derrame de poluentes, nomeadamente na 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, devem ser realizados de acordo com a legislação nacional em vigor.
21. Devem ser utilizadas instalações sanitárias amovíveis, em número adequado ao número de trabalhadores presentes na obra, sendo que as águas residuais devem ser recolhidas e ter destino final adequado. Em alternativa no local do estaleiro poderá 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.
22. No caso da descarga das águas residuais provenientes do estaleiro ser efectuada no meio hídrico natural, deve ser assegurado que foram efectuados os devidos licenciamentos e que os efluentes, obedeçam aos valores limites de emissão estipulados pelo anexo XVIII do Decreto Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
23. A construção das diversas passagens hidráulicas, 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.
24. Após cessação dos trabalhos deve ser reposta, de imediato, a situação inicial.
25. Todas as construções relativas a trabalhos de inserção da via sobre as linhas 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. Do mesmo modo a execução de escavações, em zonas associadas a níveis freáticos elevados, deverá, ser realizada no período estival, quando o nível freático se encontra mais baixo.



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

SECRETÁRIO DE ESTADO
DO AMBIENTE
José Eduardo Martins

26. Durante as actividades de preparação do terreno, deve evitar-se o arrastamento de terras ou outros materiais sólidos para as linhas de água, através, por exemplo, do afastamento do local de deposição das terras aos órgãos de drenagem e da cobertura dos materiais depositados.
27. Não são permitidos despejos de qualquer natureza, nas zonas adjacentes à via e em particular, para as linhas de água; caso venham a ocorrer, deve proceder-se à sua limpeza imediata.
28. Deve-se proceder à escarificação dos terrenos das áreas mais compactadas, de modo a serem repostas as condições de infiltração e recarga dos aquíferos.
29. As linhas de água devem ser protegidas através da plantação de vegetação ripícola, assim que os trabalhos de construção tenham terminado. Do mesmo modo, deve-se proceder ao revestimento vegetal de todos os espaços que tenham sido afectados pelos trabalhos de construção e que se encontrem abandonados definitivamente, de modo a reduzir os riscos de erosão e, conseqüentemente, o transporte de sólidos em suspensão nas águas de drenagem natural.
30. Como previsto no projecto, durante a fase de construção devem restabelecer-se as canalizações dos sistemas de água para abastecimento, para além de outros serviços afectados.
31. Após a conclusão dos trabalhos de construção devem ser limpos todos os órgãos de drenagem construídos, com vista a evitar problemas de entupimento e alagamento nas áreas adjacentes aos locais de obra.

2.1. Fase de Exploração

32. Deve ser garantido, com a periodicidade necessária, a limpeza e desobstrução de todos os órgãos de drenagem transversal e longitudinal, afectos ao traçado da Variante à EN 213, e infra-estruturas associadas.
33. Não devem ser efectuados quaisquer despejos de lixo e entulhos nas linhas de água existentes na envolvente do traçado, em especial nas zonas a montante da PH, evitando a obstrução da mesma.
34. O revestimento vegetal que vier a ser executado como forma de protecção contra a erosão, como por exemplo nos taludes de escavação ou de aterro, deve ser mantido em boas condições, bem como nas bocas de descarga da PH, nas quais se deverão usar espécies adaptadas a condições húmidas.

3. SOLOS

35. A desmatação e limpeza para a implantação da rodovia, deve ser efectuada apenas no corredor e secção necessários, evitando a degradação e alteração de solos em áreas desnecessárias.
36. Deve ser definido um corredor de trabalho, o mais estreito possível, a fim de evitar danos nos terrenos circundantes à via.
37. Antes dos trabalhos de movimentação de terras, deve ser feita a decapagem da terra viva que será armazenada em pargas, de altura não superior a 2 m, para posterior reutilização na cobertura de taludes.
38. O excedente de terras deve ser conduzido para depósitos e modelado em consonância com a fiscalização de obras. Evitar o recurso a áreas virgens para obtenção dos materiais a utilizar na constituição dos aterros.
39. Após o desmantelamento dos estaleiros deve-se proceder ao revolvimento das terras ocupadas para respectiva descompactação e arejamento do solo, após a qual deverá ser aplicada uma camada de terra arável, procedendo-se em seguida ao seu revestimento vegetal com espécies adequadas à região.
40. Deve ser efectuado o controlo rigoroso na manutenção e/ou reparação de veículos e máquinas de trabalho, de modo a evitar derrames de óleos e combustíveis no solo, devendo assegurar-se que aquelas operações se realizam em locais apropriados para o efeito, devidamente apetrechados e impermeabilizados.



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

SECRETÁRIO DE ESTADO
DO AMBIENTE

José Eduardo Martins

41. A recolha de substâncias provenientes das operações de manutenção e/ou reparação dos veículos e equipamentos afectos à obra, deve ser garantida, nomeadamente, dos óleos usados, e o seu transporte a destino final adequado.
42. O revestimento vegetal dos taludes, deve ocorrer o mais cedo possível por forma a evitar fenómenos erosivos. Com o mesmo objectivo, devem igualmente ser estabelecidas superfícies de transição e concordância devidamente modeladas entre os taludes e as áreas adjacentes.

4. QUALIDADE DO AR

4.1. Fase de Construção

43. 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, deve ser tida em atenção a sua proximidade a receptores sensíveis identificados e locais de passagem frequente de pessoas ou de veículos.
44. Para que seja possível a minimização das perturbações causadas pela emissão de poeiras e material particulado devem ser cumpridas, as seguintes recomendações:
 - Limpeza regular dos acessos e da área afectada 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 afectos à obra;
 - Aspersão regular e controlada de água, nomeadamente em dias secos e/ou ventosos, da área afectada 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 humidificação durante a armazenagem na área afectada à obra;
 - A área consagrada aos estaleiros, deverá ser, sempre que possível, delimitada por vedações com dimensão (altura e perímetro) suficiente para minimizar a dispersão de poluentes na atmosfera, especialmente se estes se localizarem relativamente perto de receptores sensíveis;
 - Deve ser implementado um sistema de lavagem permanente, à saída da área afectada 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;
45. O conjunto das máquinas e do equipamento motorizado utilizado nas obras deverão ser alvo das operações de fiscalização exigidas por lei, a par do cumprimento das normas e especificações técnicas estabelecidas para cada máquina, em função do uso que lhe é dado, sendo ainda recomendável que a manutenção seja efectuada em locais adequados para tal fim, com eventual instalação de dispositivos para a redução das emissões de poluentes atmosféricos. Devem ser seleccionados, sempre que possível, veículos e maquinaria projectados para evitar e controlar a poluição do ar.
46. Deve 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.



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

SECRETÁRIO DE ESTADO
DO AMBIENTE

José Eduardo ...

47. Antes do início da execução dos trabalhos deve ser feita uma programação cuidada dos trajectos até aos locais das obras. Assim, a escolha dos percursos deve ter em conta os períodos de maior circulação automóvel na área envolvente, para além de outros aspectos como a escolha de vias asfaltadas em melhor estado de pavimentação, o que permite assegurar uma menor emissão de poeiras e de gases poluentes para a atmosfera, ao mesmo tempo que reduzem o consumo de combustível pelos veículos em virtude das boas condições de circulação.
48. Na eventualidade de se instalarem, ainda que temporariamente, centrais de betão, britagem e/ou betuminosas na zona de obras ou nas suas proximidades, recomenda-se a escolha adequada da sua localização, evitando a proximidade aos receptores sensíveis à poluição atmosférica identificados anteriormente.
49. Na eventualidade de se instalarem, ainda que temporariamente, centrais de betão, britagem e/ou betuminosas na zona de obras ou nas suas proximidades, recomenda-se a escolha adequada da sua localização, evitando a proximidade aos receptores sensíveis à poluição atmosférica identificados anteriormente. Deve proceder-se ao controlo rigoroso das respectivas emissões, através da utilização de sistemas de minimização de emissão de poluentes atmosféricos, que reduzam significativamente as emissões de modo a fazer cumprir os valores limite fixados na Portaria n.º 286/93, de 12 de Março, para o caso das centrais betuminosas.
50. Deve ser expressamente proibida a queima de resíduos a céu aberto.

5. Qualidade do Ambiente Sonoro

5.1. Fase de Construção

51. Durante a fase de construção, conforme já mencionado, todas as operações que incluem a movimentação de terras, a deslocação de veículos, máquinas e equipamentos e as que se desenvolvem em estaleiros, nomeadamente, eventuais centrais de betão ou betuminosas que se venham a construir constituem potenciais focos de poluição sonora.
 - Como tal deve ser cuidadosamente analisada a implantação dos estaleiros de forma a evitar a sua localização próxima de zonas sensíveis e, sempre que se verifique, no receptor mais desfavorável, que a diferença:

$$[L_{Aeq, \text{ ruído ambiente incluindo Ruído Perturbador}} - L_{Aeq, \text{ Ruído Ambiente}}]$$

é superior 5 dB (período diurno) ou 3 dB (período nocturno) devem ser adoptadas medidas de minoração temporárias como a colocação de barreiras acústicas amovíveis nos locais mais ruidosos do estaleiro.

52. Deve ser efectuada a análise dos percursos de obra, de modo a evitar ou minimizar a utilização das vias que se encontrem no interior das povoações.

6. FAUNA E FLORA

6.1. Flora e Vegetação

53. Durante a execução do projecto devem ser evitadas ou, pelo menos devem ser minimizadas, as obras acessórias (por exemplo, os acessos) que pela sua extensão sejam demasiado gravosas para a vegetação, particularmente em áreas florestais ou próximo de linhas de água.
54. Os aterros e escavações devem ser minimizados e a sua recuperação paisagística deve ser tentada exclusivamente com espécies locais, evitando alterações desnecessárias na estrutura da vegetação ou a contaminação genética por variedades alóctones.
55. A recuperação paisagística dos taludes permitirá prevenir a perda de solo por erosão. Essa recuperação deve recorrer a plantas autóctones.



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

SECRETÁRIO DE ESTADO
DO AMBIENTE

José Eduardo Mendes

56. Durante as obras devem ser tomadas medidas contra a emissão de poeiras e escorrência de lamas. As primeiras poderão ser evitadas por humedecimento do solo seco e a segunda por concepção de barreiras específicas ou por cuidados redobrados na deposição de aterro.
57. Na minimização do risco de incêndio é importante que se mantenham as bermas limpas do excesso de vegetação. Essa manutenção deve utilizar meios exclusivamente mecânicos e nunca herbicidas. Os mesmos, devido à sua toxicidade e persistência serão extremamente gravosos para algumas plantas selvagens, interferindo com o normal desenvolvimento de algumas fitocenoses.
58. O EIA identifica ainda algumas espécies com interesse comunitário e/ou de protecção rigorosa que interessa preservar ao máximo (*Centaurea micrantha*, *Festuca duriotagana*, *Linaria coutinhoi*, *Narcissus triandrus*, *Scilla beirana* e *Spiranthes aestivalis*). Estas espécies devem ser identificadas no terreno e ser objecto de delimitação e protecção, principalmente aquando da implantação dos estaleiros e locais de depósitos e extração de terras.
59. Devem ser tomados os devidos cuidados na instalação dos estaleiros de obra, no sentido de não ocupar manchas de vegetação natural ou com elevado grau de naturalidade.

6.2. Fauna

60. Como forma de minimizar os impactos referidos sugerem-se algumas medidas para a fase de construção:
 - Limitar a circulação de veículos aos locais estritamente necessários;
 - Evitar o derrame de substâncias tóxicas para o solo, sendo de especial importância nas linhas de água;
 - Programar os trabalhos, particularmente as acções de desmatação, para os meses de Setembro a Fevereiro, evitando o período de reprodução da maioria das espécies.
61. A localização dos estaleiros deve ser afastada das linhas de água, com especial destaque para o Rio Torto, sendo aconselhável que se situem nos locais em que a qualidade do habitat seja menor, como por exemplo os terrenos agrícolas abandonados por constituírem um habitat mais alterado, não estando por isso as comunidades animais tão dependentes do mesmo. Tendo em conta as observações que foram efectuadas no terreno, será importante evitar três locais pela sua maior sensibilidade em relação aos restantes. São estes, as áreas junto ao Rio Torto e da Ribeira de Lila, da Ribeira de Sucções e do Regado da Gralheira;

7. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

7.1 Usos do Território

62. A ocupação dos terrenos com uso agrícola para início da obra deve efectuar-se, tanto quanto possível, após a época das colheitas (a partir de Outubro), evitando-se assim a perda de um ano de produção, com maiores prejuízos para as populações locais, nesta forma de ocupação do solo.
63. Devem ser tomadas medidas para reduzir a formação de poeiras e lamas nos pavimentos e áreas pedonais, na fase de construção, em especial quando existem habitações nas proximidades, pela aspersão regular dos percursos de obra (em especial na época estival) e pela limpeza e lavagem de rodados na transição para áreas pavimentadas.
64. Na fase de construção, deve assegurar-se que a circulação de veículos e materiais afectos à obra, não impeça a circulação e acessos às parcelas, propriedades, habitações e caminhos locais, garantindo-se sempre todas as actuais ligações. A mobilidade e segurança de pessoas e máquinas agrícolas deve ser assegurada, compartimentando as áreas em que se deslocam máquinas e viaturas, para evitar a intromissão mútua e acidentes involuntários. Nesta fase, será por isso



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

SECRETÁRIO DE ESTADO
DO AMBIENTE

João Eduardo Martins

necessário prever as intervenções com alternativas seguras à circulação de pessoas, veículos e animais, estabelecendo as etapas de trabalho que se entenderem suficientes para acautelar sempre a acessibilidade local dos usos do território.

7.2. Uso Agrícola

65. Deve proceder-se ao aproveitamento da camada arável dos solos agrícolas para posterior reutilização no revestimento de taludes da estrada ou em outras áreas contíguas, como o caso dos movimentos de terras para construção de viadutos.
66. No final da obra, deve proceder-se à reconstituição de vedações e compartimentações afectadas durante a construção, assegurar o restabelecimento de ligações a todos os caminhos interrompidos e às parcelas parcialmente expropriadas e reintegrar na paisagem as zonas afectadas por estaleiros, circulação e depósitos de materiais.

7.3. Uso Florestal

67. Deve ser efectuada a reposição dos sobreiros e outras espécies climácicas que venham a ser abatidas no corredor a desmatar, através da sua introdução no Projecto de Integração Paisagística (PIP) em áreas adequadas.
68. Deve proceder-se à reposição de vegetação típica da região, através de plantações e sementeiras nos taludes e todas as áreas afectadas pela obra.
69. Junto às linhas de água deve proceder-se apenas ao abate das espécies absolutamente necessárias para a construção de viadutos ou passagens hidráulicas, preservando sempre as que não terão a sobreposição do traçado ou estruturas construídas.

8. ÁREAS LEGALMENTE CONDICIONADAS

70. Deve ser definido um corredor de trabalho, o mais estreito possível, a fim de evitar danos nos terrenos circundantes ao traçado.
71. O tráfego afecto à obra deve ser limitado aos acessos existentes.
72. Deve efectuar-se a delimitação, no terreno, das áreas de REN, RAN próximas dos locais a intervir através de marcações com estacas ou fitas sinalizadoras.
73. As áreas onde se vai realizar a desmatação e limpeza devem-se restringir apenas às secções necessárias para a implantação da estrada, evitando a degradação e alteração de solos em áreas desnecessárias.
74. A terra arável dos solos será, sempre que possível, ou seja, sempre que as suas características o permitam, reutilizada para o revestimento dos taludes, de acordo com o preconizado no PIP.
75. Deve ser assegurada a remoção dos materiais resultantes da obra, por parte do empreiteiro, e assegurar que esta medida é efectivamente cumprida, de acordo com o procedimento habitual nestes casos. Estes materiais deverão ser colocados em vazadouros autorizados pelas entidades oficiais.
76. Deve proceder-se à reposição da vegetação típica da região nos taludes e todas as áreas da obra, segundo as medidas preconizadas no PIP.
77. Para a localização do estaleiro de depósito de terras sobrantes, do depósito de materiais escavados a reutilizar na construção de aterros, estes devem ser escolhidos fora dos terrenos pertencentes à REN e à RAN e deverão estar sujeitos à aprovação da Fiscalização, salvaguardando, a não afectação do coberto arbóreo, a interdição à utilização de solos agrícolas protegidos.



9. PATRIMÓNIO

A implementar antes do início da obra:

78. Devem ser efectuadas sondagens de avaliação arqueológica nas áreas correspondentes aos sítios arqueológicos Muradilha 1 e 2, e afectadas pela construção da via;
79. As parcelas de terreno correspondentes às áreas de empréstimo, às áreas de depósito de terras, acessos da obra, áreas de estaleiro, ou outras áreas sujeitas a mobilização de solo, que se situem fora da área de incidência do projecto, devem ser sujeitas a uma prospeção arqueológica prévia;
80. Deve ser efectuada sinalização do Sítio arqueológico S. Pedrinho e fornecimento ao dono de obra e ao empreiteiro da sua localização cartográfica, no sentido de se evitar qualquer afectação no decurso da obra.

A implementar durante a obra:

81. Durante o acompanhamento da obra, que deve ser efectuado por um arqueólogo por frente de obra, caso surjam vestígios arqueológicos, deve proceder-se a trabalhos de caracterização.
82. O acompanhamento arqueológico integral da obra, deve ser feito por um arqueólogo, nas fases de instalação de estaleiros e de abertura de caminhos de acesso às frentes de obra, em todas as acções que impliquem revolvimento de terras, tais como desmatações, decapagens, escavações, terraplenagens, bem como na definição de áreas de depósitos e empréstimos de terras. O acompanhamento da obra deve ser efectuado com especial cuidado durante a desmatção e decapagens do solo, pois essas fases de empreitada permitem melhores condições de visibilidade da superfície dos terrenos, facilitando a identificação de vestígios arqueológicos.

10. PAISAGEM

83. A concepção e construção das quatro pontes previstas (Rio Torto, Ribeira de Lila, Ribeira de Succães e Regato da Gralheira) e outras obras de arte devem ser desenvolvidas de modo a que a sua integração na paisagem se faça de forma harmoniosa e esteticamente equilibrada. Estes aspectos dependem também da extensão e altura máxima das mesmas, das características do local e da geometria do traçado.
84. Na fase de construção, toda a vegetação arbustiva e arbórea existente nas áreas não atingidas por movimentos de terras deve ser convenientemente protegida.
85. Devem ser restringidas as operações de desmatção às áreas estritamente necessárias para a construção da nova estrada e respectivas ligações e restabelecimentos, evitando o abate de espécies não afectadas directamente.
86. Deve ser efectuada a decapagem da camada arável do solo em todo o corredor de intervenção conforme preconiza o projecto. O seu armazenamento deve ser feito em pargas, com altura não superior a 2 metros, e poderá ser reutilizada no revestimento dos taludes a tratar.
87. O perfil em forma de "Pescoço de Cavalo", incluindo o boleamento das cristas dos taludes, constituem uma opção que se enquadra nas formas naturais do terreno e por isso deve ser implementada de acordo com as indicações do projecto.
88. Na área afecta aos estaleiros, deve promover-se a utilização de tapumes e vedações, de forma a reduzir o seu impacto visual.
89. Deve ser efectuada a reposição da vegetação autóctone pelo revestimento vegetal de todas as áreas afectadas, por plantação ou sementeira, logo que possível, sem prejuízo de introdução de outras espécies tradicionais e de elevado valor ecológico e paisagístico.



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

SECRETÁRIO DE ESTADO
DO AMBIENTE

João Espírito Santo

90. Nos locais de uso florestal, com abate inevitável de espécies arbóreas, deve prever-se a reposição das mesmas espécies onde tal seja possível e na maior dimensão tecnicamente viável, de forma a minimizar a perda do efeito dos volumes e texturas de arvoredo existentes no presente.
91. Nas linhas de água e de drenagem natural deve garantir-se a preservação da vegetação ripícola presente, evitando-se a movimentação de terras, circulação de máquinas e viaturas, depósitos de materiais ou entulhos e instalação de estaleiros nas zonas adjacentes.
92. A recuperação das zonas ocupadas durante a obra deve ser objecto de um estudo de integração paisagística, por parte do empreiteiro, quando se souber a sua localização e extensão da área afectada.
93. Utilização de tapumes e vedações de forma a reduzir o impacto visual dos estaleiros e áreas de depósito de materiais, nos locais com elevada acessibilidade visual.
94. Deve ser assegurada a remoção a vazadouro de todos os entulhos de obra, impedindo a sua acumulação ou depósito em áreas marginais.

11 - COMPONENTE SOCIAL

95. Deve proceder-se à correcta sinalização dos locais afectados pela obra, para evitar dificuldades de circulação e minimização de riscos inerentes ao trânsito de viaturas da obra no meio social. Devem ser criados de percursos alternativos com as mesmas características dos que serão interrompidos, de forma a minorar as interferências com o dia-a-dia das populações.
96. Devem ser utilizados métodos construtivos compatíveis com a área de estudo, especialmente quando existe proximidade de aglomerados urbanos. Em causa está não só o ruído mas também os perigos a que a população está sujeita, pelo que se deve colocar sinalização de alerta e vedações em situações de risco (p.e., fossos, escavações, entre outros).
97. No caso da obra decorrer no período seco, deverá ser prevista a aspersão de água nos caminhos de acesso, contudo há que ter em conta as culturas próximas do traçado, sobretudo as culturas de sequeiro que poderão ficar danificadas por este tipo de prática.
98. Os trajectos dos veículos de serviço à obra devem ser restritos, reduzindo os eixos de interferência do tráfego da empreitada com o ambiente social estabelecido.
99. Todas as infra-estruturas e serviços afectados, devem ser repostos após a conclusão da obra.

12. RESÍDUOS

12.1. Fase de Construção

100. Deve ser evitada a deposição temporária de resíduos produzidos na obra, assegurando, desde o início da mesma, as metodologias mais indicadas à sua gestão, ou seja, as condições e equipamentos de recolha selectiva, armazenamento, transporte e destino final mais adequado aos diferentes tipos de resíduos.
101. É da responsabilidade do empreiteiro a gestão dos resíduos gerados nas frentes de obra, que deve proceder à elaboração e implementação de um plano integrado de gestão de resíduos, no qual se proceda à identificação e classificação dos mesmos (em conformidade com o LER - lista europeia de resíduos), se estabeleçam objectivos e se afectem tarefas e prazos, tendo em consideração a calendarização e faseamento da obra.
102. As operações de desmatção devem ser correctamente planeadas e realizadas, de forma a evitar a permanência de resíduos no solo e possibilitar a sua valorização e comercialização, sempre que possível e economicamente viável.



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

SECRETÁRIO DE ESTADO
DO AMBIENTE

José Eduardo Martins

103. Os resíduos de construção equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB), devido à sua composição, devem ser retirados do circuito normal, assegurando um destino final adequado, consoante a sua natureza; as fracções passíveis de serem recicladas, devem ser remetidas para indústrias recicladoras licenciadas para o efeito.
104. Os óleos usados provenientes de veículos, maquinaria e equipamento necessário à construção da infra-estrutura, devem ser armazenados em condições apropriadas e recolhidos por empresas licenciadas para o efeito.
105. Deve ter-se em consideração alguns procedimentos aquando das operações de recolha e substituição dos óleos usados, como por exemplo:
- a recolha de óleos usados através de bombas específicas para o efeito, utilizando recipientes e evitando derrames para o meio ambiente;
 - a armazenagem em contentores devidamente estanques e selados, não devendo a taxa de enchimento ultrapassar os 98% da sua capacidade;
 - a colocação dos contentores, devidamente acondicionados, em bacia de recepção estanque e que permita dar resposta a eventuais situações de falha no sistema de recolha e transporte.
106. Deve proceder-se atempadamente à limpeza da via pública sempre que nela sejam acidentalmente depositados materiais de construção ou elementos residuais da obra.
107. Devem ser definidas as operações de armazenagem em locais apropriados e específicos para todos os tipos de resíduos produzidos na área afectada à obra, bem como implementado um parque de armazenagem de resíduos, impermeabilizado e com sistema de drenagem independente em locais de armazenagem de óleos, lubrificantes, solventes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais, susceptíveis de serem acidentalmente derramados.
108. O material proveniente das escavações deve ser utilizado, sempre que possível, no prolongamento dos aterros e na integração paisagística da via, revestindo as áreas a semear e a plantar, devendo as terras vegetais de boa qualidade ser separadas das restantes, tendo em vista a sua posterior utilização.
109. Os resíduos de embalagens que não se integrem nos equiparados a RSU, serão da responsabilidade do Empreiteiro, que se encarregará da sua recolha selectiva e valorização; no entanto, poderão ser estabelecidos contratos ou acordos voluntários para que os municípios se encarreguem desse encargo.
110. Devem ser definidas operações de transporte de todo o tipo de resíduos produzidos na área afectada à obra, para os destinos finais adequados à reciclagem, valorização, tratamento ou eliminação, tendo em conta o normativo a que fica sujeito o transporte de resíduos no território nacional.
111. O transporte e destino final de todos os resíduos produzidos deve ser efectuado por empresas licenciadas para o efeito.
112. Após o término da fase de construção, deve ser assegurada a remoção de todo o tipo de materiais residuais produzidos na área afectada à obra, evitando que esta seja utilizada por terceiros para a deposição inadequada de resíduos.

12.2. Fase de Exploração

113. Deve proceder-se ao revestimento vegetal de todos os espaços que tenham sido afectados pelos trabalhos de construção, nomeadamente os taludes de escavação e aterro, de modo a reduzir os riscos de erosão, deslizamento de terras e de queda de blocos.
114. De maneira a minimizar os riscos de inundações e de erosão dos solos é indispensável a inspecção e limpeza regular dos órgãos de drenagens, bem como a manutenção do revestimento vegetal dos taludes.



115. De modo a reduzir o risco de incêndio, na fase de exploração, dever-se-á proceder à manutenção periódica dos taludes, através do corte manual ou mecânico da vegetação.

13. UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS

13.1. Fase de Construção

116. Devem ser quantificadas as necessidades de explosivos para as operações a desenvolver no âmbito da empreitada. Nesse sentido o fornecimento das cargas deve ser faseado procurando deste modo evitar o risco de explosões acidentais em locais não estipulados.
117. Os locais onde serão depositados os explosivos devem estar devidamente licenciados para o efeito, vigiados e vedados procurando dessa forma evitar a presença de pessoal estranho à obra. Estes espaços devem ser regularmente inspeccionados procurando remover todo o equipamento desnecessário, evitando que sejam submetidos a choques, fogos e temperaturas extremas.
118. A zona de trabalhos deve ser sinalizada e vedada.
119. Quanto à utilização de explosivos, na eventualidade do desmonte poder afectar terceiros, deverá proceder-se a uma cuidadosa limpeza de pedras soltas na área de influência da zona de choque provocada. Complementarmente, a referida área deverá ser coberta com pneus velhos ou rede de capoeira que constituem meios eficazes de protecção para prevenir a ocorrência de "fly-rocks". Deverá ser dado cumprimento das normas de segurança relativas ao uso e armazenagem de explosivos.
120. O desmonte a fogo deverá obedecer ao Regulamento Geral do Ruído, que estabelece que as operações ruidosas só deverão ser efectuadas entre as 7 e as 22 horas.

14. Estaleiros e Áreas para Depósito ou Empréstimo de Materiais

Embora haja medidas que já foram referidas nos respectivos descritores, relativamente à instalação dos estaleiros e depósito ou terras de empréstimo, acrescenta-se o seguinte:

121. Na selecção dos locais definitivos de instalação de Estaleiros e de deposição de terras (vazadoiro), devem ser sempre consultadas as entidades responsáveis, nomeadamente a Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR N) e o Instituto dos Resíduos (INS).

Locais a evitar:

- Áreas agricultadas;
- Área florestais;
- Junto de áreas edificadas e de equipamentos colectivos;
- Áreas de servidão de infra estruturas viárias;
- Locais onde existam evidências de deslizamentos de terras;
- Locais de interesse geológico;
- Áreas de grande visibilidade e de baixa absorção visual.



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

SECRETÁRIO DE EST.
DO AMBIENTE

José Eduardo Martins

Locais a excluir:

- Áreas classificadas na Reserva Agrícola Nacional (RAN);
- Áreas classificadas na Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Áreas de elevada compressibilidade e permeabilidade, tais como as baixas aluvionares;
- Áreas de sobreiros e azinheiras, próximo de Eivados;
- Áreas de valor ecológico significativo (habitats prioritários)
- Locais de interesse arqueológico;
- Linhas de água, infra estruturas de rega e captações, particularmente próximo do rio Torto, da ribeira de Lilela, da ribeira de Eixes e do regato da Gralheira.

122. O empreiteiro deve ter todos os procedimentos e acções decorrentes da obra devidamente licenciados.

Apresenta-se no Desenho LVM-PE-EIA-15-01 (Vol. IV - Peças Desenhadas) as condicionantes à localização de estaleiros e de infra-estruturas de apoio à obra.

Recomenda-se que, desde que possível, se utilizem as áreas directamente afectas à área de implantação do projecto como zona de estaleiros e/ou depósito de materiais para a obra.

Na instalação dos estaleiros deve ainda considerar-se:

- Deve possuir um tanque de lavagem de rodados, ou qualquer outro dispositivo necessário para a limpeza de rodados, de maneira a evitar o transporte de lamas e terras para os arruamentos;
- Os estaleiros da obra deverão estar dotados de extintores de incêndios apropriados e verificados;
- As áreas afectas aos estaleiros deverão ser vedadas em todo o seu perímetro.
- Deve proceder-se à demarcação das áreas de estaleiro e depósito com tapumes de materiais, evitando a dispersão para fora da área de trabalho, de materiais, equipamentos e viaturas;

123. Após o desmantelamento dos estaleiros deve proceder-se ao revolvimento do solo que foi ocupado, para a descompactação e arejamento do mesmo, através de uma lavoura funda com discos ou aiveca seguida de escarificação, após a qual deverá ser aplicada uma camada de terra arável, procedendo-se em seguida ao seu revestimento vegetal com espécies adequadas à região.



II - PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

15.1. Biota

Os planos de monitorização apresentados são os adequados, devendo ter ainda em consideração os seguintes aspectos:

- deve ser efectuada uma amostragem antes do início das obras, para localização e delimitação das manchas de vegetação e espécies arbóreas a salvaguardar;
- a monitorização da flora deve considerar a verificação da eficácia das acções de recuperação e integração paisagística e a evolução da vegetação nesses locais e nas zonas adjacentes;
- as vedações devem ser igualmente alvo de verificação durante a monitorização da fauna, por forma a comprovar a eficácia das mesmas.

15.2. Recursos Hídricos

Recomenda-se a implementação de um programa de monitorização de qualidade da água superficial, de modo a detectar alguma alteração provocada pela implantação e exploração da nova via. Esta monitorização deve ser efectuada nas linhas de água superficiais adjacentes ao traçado em estudo, com especial atenção para as que apresentam caudal permanente, com maior incidência nos poluentes originados pela circulação rodoviária.

15.2.1. Fase de construção:

O Programa de Monitorização das águas de escorrência da estrada deve incluir uma campanha antes do início das obras, uma durante as mesmas e outra no final e antes do início da exploração, de modo a garantir uma correcta caracterização da situação de referência. Os parâmetros a contemplar devem ser pH, SST, CBO5, CQO, hidrocarbonetos, Cádmio, Zinco, Cobre, Crómio, Chumbo, outros, que se venham a tornar relevantes face aos efluentes gerados.

Devem ser efectuadas medições de caudais das linhas de água com vista a caracterizar as águas de escorrência da plataforma.

15.2.2. Fase de exploração:

- A periodicidade deve ser anual com três medições, até ao ano horizonte de Projecto.
- A monitorização deve ser feita a montante e a jusante do ponto de descarga no meio receptor.
- Os locais de amostragem devem ser revistos tendo em consideração os usos da água e o cálculo das concentrações dos poluentes.

Segundo o EIA não se prevê a necessidade de um plano de monitorização para as águas subterrâneas. No entanto considera-se necessário que seja estabelecida uma rede de piezómetros na zona envolvente do projecto a fim de controlar a evolução da qualidade e quantidade das águas subterrâneas. O acompanhamento da tendência evolutiva (fase de construção e de exploração), dos parâmetros de qualidade permitirá detectar a presença de eventuais focos de poluição e minimizar os seus efeitos. Deve ser apresentado um projecto dos piezómetros os quais devem estar de acordo com os aquíferos e com a posição actual dos níveis hidrostáticos e hidrodinâmicos existentes no local.