



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Declaração de Impacte Ambiental

Identificação			
Designação do Projecto:	Quadruplicação da Linha do Minho – Troço Contumil/Ermesinde		
Tipologia de Projecto:	n.º 21 do Anexo I Alteração de vias para o tráfego ferroviário de longo curso	Fase em que se encontra o Projecto:	Estudo Prévio
Localização:	Concelho do Porto (freguesia de Campanhã), Concelho de Gondomar (freguesia de Rio Tinto), Concelho da Maia (freguesia de Águas Santas) e Concelho de Valongo (freguesia de Ermesinde).		
Proponente:	REFER, EP- Rede Ferroviária Nacional		
Entidade licenciadora:	REFER, EP- Rede Ferroviária Nacional		
Autoridade de AIA:	Agência Portuguesa do Ambiente	Data: 10/09/2009	

Decisão	Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada
---------	--

Condicionantes:	
	<ol style="list-style-type: none">1. À obtenção de parecer prévio favorável da RAN – Entidade Regional do Norte, referido no n.º 7 do art.º 23º do Decreto-lei n.º 73/2009, de 31 de Março;2. À integração no Projecto de Execução das condicionantes indicadas na secção A) das Outras condições para licenciamento ou autorização do projecto, constantes na presente DIA, e demonstração da sua adopção, em fase de Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE);3. À concretização no RECAPE das medidas de minimização, dos estudo e dos programas específicos constantes da presente DIA, sem prejuízo de outros estudos que se venham a revelar necessários para efeitos de detalhe e concretização das medidas de minimização a adoptar em fase de obra e em fase de exploração;4. As medidas de minimização específicas para a fase de obra deverão ser incluídas no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos da construção do projecto;5. A Autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de construção, bem como do cronograma definitivo dos trabalhos, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do Projecto;6. Deverá ser dado conhecimento à Autoridade de AIA, no prazo de um mês a contar da data da sua ocorrência, de qualquer reclamação, nomeadamente no âmbito do ruído, bem como das diligências desencadeadas para efeito do respectivo tratamento e resolução das medidas a adoptar ou entretanto adoptadas e respectiva eficácia;7. A Autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de exploração, bem como do cronograma previsto para a entrega dos relatórios das monitorizações, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do Projecto.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

	<p>8. A presente DIA não prejudica a necessária obtenção de quaisquer outros pareceres, autorizações e/ou licenças previstos no quadro legislativo em vigor, como sejam as específicas das áreas sujeitas a condicionantes e servidões (nomeadamente, reserva ecológica nacional, reserva agrícola nacional, domínio hídrico, protecção aos povoamentos de sobreiro e de azinheira).</p>
<p>Elementos a entregar em fase de RECAPE</p>	<p><u>Aspectos Gerais</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. O RECAPE deverá apresentar com o detalhe adequado a concretização de todas as condicionantes e medidas indicadas para o Projecto de Execução, bem como descrever os estudos que foram efectuados para o cumprimento das condições estabelecidas na DIA. Os referidos estudos, bem como projectos complementares a empreender pelo proponente com vista à adequada pormenorização das medidas de mitigação e dos programas de monitorização deverão integrar o RECAPE como documentos autónomos, podendo constituir anexos do mesmo.2. O RECAPE deverá apresentar um inventário das medidas de minimização listadas em D), a adoptar na fase de construção e na fase de exploração, sem prejuízo de outras medidas que, face ao maior aprofundamento da identificação e avaliação dos impactes nas fases subsequentes de desenvolvimento do Projecto, se venham a considerar relevantes. Este inventário deverá indicar, para cada medida, a respectiva fase de concretização, bem como as responsabilidades de implementação/verificação da mesma.3. O RECAPE deverá apresentar a programação detalhada da fase de construção. <p><u>Aspectos por fase de Execução das Obras</u></p> <p>Estaleiros, áreas de depósito e empréstimo</p> <ol style="list-style-type: none">4. O RECAPE deverá apresentar as áreas propostas para a localização de estaleiros, áreas de depósito e empréstimo, proceder à sua caracterização e avaliação de impactes, bem como à definição das medidas de minimização eventualmente necessárias. Caso não seja possível definir com rigor essas áreas, o RECAPE deverá apresentar uma Carta de Condicionantes à localização do estaleiro, unidades funcionais da obra, acessos, áreas de empréstimo e de depósito de terras, a qual deverá integrar o Caderno de Encargos da Obra, que identifique todas as condicionantes legais, patrimoniais, técnicas e de ocupação territorial e tendo em atenção que não devem ser ocupados os seguintes locais:<ol style="list-style-type: none">a) Áreas do domínio hídrico;b) Áreas inundáveis;c) Zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);d) Perímetros de protecção de captações;e) Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN)f) Outras áreas com estatuto de protecção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;g) Outras áreas onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;h) Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;i) Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;j) Áreas de ocupação agrícola;k) Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;l) Zonas de protecção do património.5. O RECAPE deverá definir as condições técnicas de que serão dotados os



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

estaleiros, de forma a garantir:

- a) A existência de plataformas impermeabilizadas, fora das quais será interdita a execução de actividades que possam contaminar os solos.
 - b) A definição de áreas impermeabilizadas destinadas à lavagem da maquinaria, devidamente dotadas de sinalização, assegurando-se que as águas resultantes das lavagens de betoneiras são descarregadas para uma bacia de decantação.
 - c) A existência de um sistema de tratamento de águas residuais ou, alternativamente, a drenagem dessas águas para o sistema de águas residuais local, garantindo-se em qualquer dos casos a separação das matérias em suspensão e dos hidrocarbonetos.
 - d) A existência de zonas próprias para o depósito e abastecimento de combustível, vedadas e impermeabilizadas, dotadas de bacias de retenção que possam captar e colectar eventuais derrames.
6. O RECAPE deverá definir as condições técnicas de que serão dotados os estaleiros e frentes de obra, bem como os procedimentos a adoptar, por forma a garantir a adequada gestão, triagem, armazenamento temporário e destino final dos resíduos produzidos e a efectuar em conformidade com a legislação em vigor.

Aspectos Específicos por Factor Ambiental

Geologia e Geomorfologia

7. O RECAPE deverá apresentar a descrição detalhada das intervenções nos taludes de escavação e de aterro e das obras de contenção.
8. O RECAPE deverá apresentar informação detalhada sobre as técnicas, os meios, os custos e as medidas de monitorização a adoptar caso se confirme a necessidade de se aplicarem explosivos nas escavações.
9. O RECAPE deverá apresentar informação detalhada sobre a origem e as características dos solos potencialmente contaminados que venham a ser identificados, bem como sobre a gestão dos mesmos.

Recursos Hídricos

10. No que se refere às Águas Residuais domésticas geradas, quer na fase de construção quer na fase de exploração, se o destino for o colector público de saneamento, deverá ser entregue, em fase de RECAPE, documento comprovativo da aceitação destas águas residuais, emitida pela entidade gestora do saneamento público local.
11. Relativamente às restantes águas residuais resultantes da fase da construção deverá o RECAPE indicar qual o respectivo destino.

Ruído

12. O RECAPE deverá apresentar a revisão das medidas gerais de minimização propostas para a fase de construção, designadamente as indicadas nos números 1, 2, 3, 6, 7, 24, 28, 29, 31, 32, 33, 34 e 39 do Quadro 6.1 do estudo de impacte ambiental (EIA), números esses equivalentes aos das medidas constantes no documento "Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção", publicado pela APA, de modo a adaptá-las ao tipo de projecto/obra em concreto, uma vez que os níveis sonoros existentes já são elevados.
13. O RECAPE deverá apresentar um estudo elaborado à escala de Projecto de Execução, que avalie detalhadamente os impactes e as respectivas medidas de minimização a implementar e demonstre o cumprimento dos valores limite em todos os receptores sensíveis afectados pelo Projecto A fim de permitir essa avaliação rigorosa de impactes, deve ser realizada uma caracterização da



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

situação actual mais detalhada. Nesse estudo, as medidas de minimização a preconizar para a fase de exploração deverão ter em conta os seguintes aspectos:

- a) os valores limite aplicáveis, tendo em conta a classificação de zonas mistas e sensíveis que os municípios entretanto venham a adoptar;
 - b) as medidas de minimização devem privilegiar a actuação na fonte de ruído e, só depois, actuar no caminho de propagação do ruído. Deve ser estudada a possibilidade de implementação de medidas na fonte, nomeadamente, de dispositivos que reduzem a vibração dos carris (*"rail-dumpers"*) ou a interposição de material resiliente entre o carril e a travessa, sob a travessa ou entre o balastro e a laje de assentamento;
 - c) deve ser demonstrado que foram esgotadas todas as medidas na fonte e no caminho de propagação do ruído. Só depois se poderá recorrer, como último recurso, a medidas de minimização no receptor, como seja o reforço de isolamento sonoro de fachadas, uma vez que estas medidas apenas mitigam os impactes, mantendo-se as situações de incumprimento legal;
 - d) caso se verifique, através dos cenários considerados, a necessidade de recorrer ao isolamento sonoro de fachada (situações em que as medidas de minimização não garantem o cumprimento dos valores limite), deve o promotor acordar com os proprietários/arrendatários a implementação dessa medida ou encontrar a solução mais adequada a cada caso, que pode passar pelo realojamento ou pela indemnização.
 - e) a eficácia das medidas de minimização deverá ser avaliada para todos os pisos de interesse dos edifícios, tendo em conta não só os níveis sonoros previstos, mas também os resultantes.
14. O RECAPE que deverá detalhar os materiais a utilizar nas barreiras acústicas, quer em termos acústicos, quer de integração paisagística, sendo que neste último caso deverá atender-se tanto à face que fica virada para a via férrea, como a face que fica virada para os receptores sensíveis a proteger.

Vibrações

15. O RECAPE deverá apresentar um estudo elaborado à escala de Projecto de Execução que permita aferir a eficiência das medidas de minimização propostas na fase de Estudo Prévio, designadamente no que se refere à interposição de material resiliente nas seguintes extensões:
- km 3+160 → km 3+390 (situações 2 e 3);
 - km 3+640 → km 3+700 (situações 2 e 3);
 - km 4+120 → km 5+430 (situações 4, 5 e 6);
 - km 6+420 → km 6+500 (situação 8);
 - km 7+410 → km 7+820 (situações 9, 10, 11 e 12).
16. No RECAPE deverão ser referidas, para a fase de construção, medidas a ter em conta quanto ao tipo e número de equipamentos a utilizar, de forma a não ultrapassar os níveis admissíveis de velocidade de vibração.
17. Em face dos valores de vibrações previsíveis durante as fases de construção e exploração deverão ser referidas as possíveis consequências para algumas infra-estruturas importantes existentes e sobre eventuais condicionamentos no funcionamento das mesmas.

Socioeconomia

18. O RECAPE deverá integrar a apresentação dos projectos devidamente aprovados de todas as passagens desniveladas, tendo em conta as medidas de minimização que a elas respeitam.
19. O RECAPE deverá apresentar um projecto devidamente articulado com o



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

	<p>respectivo município, que permita “devolver” o estacionamento da zona envolvente às estações aos respectivos residentes, obrigando os utentes do meio ferroviário não residentes, a utilizar de facto os parques de estacionamento a eles destinados.</p> <p>20. O RECAPE deverá apresentar as condições que garantam a divulgação, junto das populações dos locais a intervencionar, do programa de execução das obras, incluindo, nomeadamente informação relativa ao objectivo, natureza, localização da obra, principais acções a realizar, respectiva calendarização.</p> <p>21. O RECAPE deverá apresentar as condições que garantam a divulgação, junto das populações dos locais a intervencionar, da afectação de serviços como sejam telecomunicações, electricidade, água, etc.) com a devida antecedência e com a informação necessária (período e duração da afectação).</p> <p>22. O RECAPE deverá concretizar as medidas e procedimentos a adoptar nas frentes de obra na proximidade de habitações que garantam que os trabalhos serão efectuados com os necessários cuidados para evitar ao máximo os incómodos resultantes das actividades construtivas.</p> <p>Paisagem</p> <p>23. O RECAPE deverá apresentar o Projecto de Integração Paisagística (PIP), a desenvolver tendo em conta as seguintes directivas:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Modelação dos taludes e reposição do coberto vegetal nas superfícies não pavimentadas adjacentes à via que sofreram movimentações de terra, e enquadramento das obras de arte e outras infra-estruturas, através de sementeiras e plantações com espécies seleccionadas de forma a garantir uma melhor adaptação às condições locais, tendo em conta as espécies autóctones e associações vegetais próprias da região, a exposição, o tipo de solos, o substrato geológico, o clima, as características fisiológicas das espécies, de parâmetros estéticos e funcionais;b) Medidas cautelares que garantam a preservação da vegetação, do solo, das zonas de elevado valor ecológico, cénico, cultural e económico;c) Normas técnicas correspondentes à qualidade dos materiais a utilizar e execução de todos os trabalhos necessários à correcta implementação do Projecto de Integração;d) Plano de manutenção destinado às áreas sujeitas a revestimento vegetal, de modo a garantir o desenvolvimento adequado do material vegetal, que promova a estabilização dos taludes e de todas as zonas intervencionadas, evitando o desenvolvimento de processos erosivos;e) O PIP deverá prever a integração paisagística das barreiras acústicas, devendo ser dada igual atenção quer às faces viradas para a via, quer as viradas para os receptores sensíveis;f) O PIP deverá prever a recuperação e integração paisagísticas de todas as áreas intervencionadas, incluindo locais de estaleiros, áreas de empréstimo e de depósito, etc. <p>Património</p> <p>24. O RECAPE deverá prever, como medida de minimização geral aplicável aos elementos patrimoniais identificados no EIA (antiga unidade industrial, ponto quilométrico 6 e poço de Águas Santas), a conservação pelo registo”, devendo ser elaborada documentação fotográfica e cartográfica de todos estes elementos e a elaboração de uma memória descritiva de cada um deles.</p> <p>25. O RECAPE deverá ainda prever as seguintes medidas de minimização específicas;</p> <ul style="list-style-type: none">a) <u>antiga unidade industrial</u>: a documentação a elaborar deverá ser alargada
--	---



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

	<p>ao registo de memórias orais e os testemunhos da laboração desta unidade, quer através da recolha documental quer através da realização de entrevistas ou recolha de depoimentos junto de antigos trabalhadores, elementos da administração, etc., assim como o registo da documentação técnica e documental (plantas, alvarás, etc.) que sobre a mesma possa existir nos arquivos do município de Gondomar. A memória assim constituída deverá ser depositada nos serviços culturais da Câmara Municipal de Gondomar;</p> <p>b) <u>ponto quilométrico 6</u>: além da sua documentação gráfica e descritiva, a peça deverá ser depositada no Museu Ferroviário de Lousado;</p> <p>c) <u>poço de Águas Santas</u>: além da documentação gráfica e descritiva sobre o mesmo, poderá ser retirada a componente da bomba manual de elevação de água, constituinte do sistema de “arco” ou “volante”, e ser depositado no Museu Agrícola de Entre Douro e Minho, em Vairão, Vila do Conde.</p> <p>Riscos Ambientais</p> <p>26. O RECAPE deverá apresentar um maior aprofundamento da análise efectuada no EIA relativamente à identificação dos riscos ambientais, devendo esta ser complementada com a identificação e localização das diversas fontes de riscos ambientais relativas à fase de construção e de exploração do Projecto, bem como das correspondentes medidas de minimização a adoptar. No âmbito do referido aprofundamento deverão ser considerados os seguintes aspectos:</p> <p>Em fase de construção:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Risco de intersecção com o nível freático;2. Riscos de acidentes devido a alteração de esquemas de circulação pedonal, rodoviária e ferroviária;3. Riscos associados à utilização de explosivos, dado que o Aditamento do EIA [1a] não põe de parte a possibilidade de desmonte com recurso a explosivos, e tendo em conta o elevado risco ambiental associado a este processo;4. Riscos de interferência com outras condutas enterradas (gás, electricidade, abastecimento de água e águas residuais);5. Riscos associados a armazenagem e manipulação de substâncias tóxicas e perigosas (combustíveis, óleos, solventes etc.). <p>Em fase de exploração:</p> <ol style="list-style-type: none">6. Riscos resultantes de descarrilamento ou colisão;7. Riscos de incêndio numa composição ou decorrentes do descarrilamento de uma composição, ou por queda de uma catenária ou devido a utilização de equipamentos eléctricos e substâncias inflamáveis;8. Riscos de acidentes rodo-ferroviários;9. Riscos de inundações resultantes de falhas nos sistemas de drenagem.
--	--

Outras condições para licenciamento ou autorização do projecto:

A) Condicionantes para o Projecto de Execução

Geologia e Geomorfologia

- A1.** Adopção das inclinações de taludes propostas no Estudo de Geologia e Geotecnia, as quais são adequadas à natureza dos terrenos presentes.
- A2.** Inclusão de banquetas estabilizadoras, com largura mínima de 4 m, provida de caleira, em taludes de escavação com mais de 6 m de altura.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- A3.** Inclusão de valas de crista de talude. Esta medida permite interceptar as águas superficiais provenientes de áreas vizinhas, a montante, protegendo os taludes da potencial acção erosiva dessas águas.
- A4.** Execução de sistemas de drenagem subsuperficial nos locais onde, em obra, se identifique ou haja suspeita de possibilidade de afluições de águas nas superfícies dos taludes ou ao nível da rasante. Esta medida permite prevenir fenómenos de erosão interna durante a fase de construção e, posteriormente, durante a fase de exploração.
- A5.** Adopção de estruturas de contenção (muros) em locais onde, devido à escassez de espaço disponível, a alternativa poderia ser adopção e inclinações de taludes mais acentuadas.
- A6.** As medidas de minimização relativas à componente geologia e geomorfologia deverão ser pormenorizadas para as situações específicas da obra.

Recursos Hídricos

- A7.** O projecto deverá prever a execução de tapetes de enrocamento a colocar na saída das novas passagens hidráulicas a criar e que vão substituir as existentes ao km 5+528 e ao km e ao km 6+065, com o objectivo de reduzir potenciais efeitos erosivos provocados pela água.

Ruído

- A8.** Adopção das medidas de minimização necessárias ao cumprimento dos valores limite legais em todos os receptores sensíveis afectados pelo Projecto.
- A9.** As medidas de minimização devem ser revistas caso se venha a verificar alterações de tráfego ou outras que possam pôr em causa o cumprimento dos valores limite legais em todos os receptores sensíveis afectados pelo projecto.

Fauna, Flora e Habitats Naturais

- A10.** Adaptação das passagens hidráulicas à passagem de microfauna de vertebrados, nomeadamente anfíbios, répteis e micromamíferos.
- A11.** Criar um corredor vegetal em torno da Linha, com a função de zona de amortecimento e de refúgio.
- A12.** Reconstituir a vegetação das margens dos cursos de água afectadas.
- A13.** As espécies a utilizar nas acções acima indicadas deverão ser características da flora local.
- A14.** Sempre que possível, dever-se-á optar pela constituição de maciços de árvores ou arbustos, em detrimento de alinhamentos com a espessura de uma só planta. Este aspecto deverá ter especial atenção na área entre o km 5+350 e o km 6+600.

Socioeconomia

- A15.** O restabelecimento dos atravessamentos de nível (4 pedonais e 1 rodoviário) que serão suprimidos deverá ser assegurado. As ligações das novas passagens de peões desniveladas à rede viária local deverão estar operacionais e prontas a ser utilizadas antes da interrupção das passagens de nível, de forma a assegurar a manutenção das ligações. O mesmo deverá acontecer com a passagem inferior rodoviária que irá substituir a passagem de nível rodoviária a eliminar.
- A16.** As novas passagens de peões desniveladas devem ser projectadas e dotadas, em função de cada caso, de meios necessários (rampas, elevadores) de forma a facilitar a circulação de pessoas com dificuldades de deslocação, designadamente pessoas com deficiência, idosos e pessoas com carrinho-de-bébé;
- A17.** As passagens desniveladas para peões devem ser cobertas e atractivas, objecto de integração paisagística e devidamente articuladas com os percursos pedonais envolventes, promovendo condições adequadas à mobilidade não motorizada e para pessoas com mobilidade reduzida. Devem ainda permitir a circulação em condições de segurança, para velocípedes em pista distinta da destinada aos peões;
- A18.** Os projectos relativos às passagens desniveladas devem incluir o melhoramento dos respectivos acessos;
- A19.** Caso venha a verificar-se alteração dos níveis de ruído junto dos receptores sensíveis (construções destinadas a habitação e/ou actividades económicas com permanência de pessoas) deverão ser garantidas soluções técnicas que comprovadamente reduzam os impactes negativos decorrentes do Projecto, devidamente acordadas com os proprietários;
- A20.** O desenvolvimento do Projecto deverá ter em conta as considerações efectuadas pela Câmara Municipal de Gondomar e pela Junta de Freguesia de Rio Tinto no âmbito da Consulta Pública realizada, no sentido da procura de soluções que visem a minimização/compensação dos impactes identificados. A forma como estes



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

impactes serão minimizados/compensados deverá ser apresentada e justificada detalhadamente no RECAPE. Iguualmente, a não adopção de qualquer das sugestões apresentadas e respectivas implicações deverão ser apresentadas e justificadas detalhadamente no RECAPE.

- A21.** O desenvolvimento do projecto deverá ser efectuado tendo em consideração a necessária articulação com as diferentes entidades competentes e/ou gestoras de infra-estruturas rodoviárias em serviço, (nomeadamente InIR.IP, Brisa,S.A. e EP- Estradas de Portugal, S.A.), no sentido da consensualização de soluções técnicas e de procedimentos tendo em vista a minimização dos impactes sobre essas infra-estruturas. Todas as situações que possam carecer de cuidados técnicos específicos ou questões relacionadas com a gestão do tráfego nas vias interferidas, deverão obter a aprovação prévia da entidade gestora das mesmas.

Paisagem

- A22.** Desenvolvimento e implementação de um Projecto de Integração Paisagística (PIP) por forma a minimizar os impactes negativos da obra e assegurar a integração da via férrea na paisagem.

B) Elementos a apresentar antes do início da Obra

- B1.** Deverá ser apresentado, antes do início da obra, um relatório circunstanciado do ponto de situação relativo a todos os processos de negociação com os proprietários e arrendatários das áreas afectadas pelo Projecto, bem como de desactivação de actividades económicas. O relatório em causa deverá ser apresentado à Autoridade de AIA (3 exemplares) que o remeterá à CCDRN para apreciação.

C) Medidas de minimização

Fase de Construção

Medida Geral

- C1.** Todas as medidas de minimização para a fase de obra deverão ser incluídas no caderno de encargos e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos de construção do Projecto;

Medidas por Fase de Execução da Obra

Fase de Preparação Prévia à Execução das Obras

- C2.** Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objectivo, a natureza, a localização da obra, as principais acções a realizar, respectiva calendarização e eventuais afectações à população, designadamente a afectação das acessibilidades.
- C3.** Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações ou pedidos de informação. Neste âmbito deverá, nomeadamente, garantir-se a disponibilização e publicitação de um livro de reclamações / pedidos de informação em todas as juntas de freguesia directamente afectadas pelo Projecto, devendo ser remetidos, a partir da data de início da obra, à Autoridade de AIA, relatórios semestrais (3 exemplares), contendo os respectivos registos, bem como o seguimento que lhes foi dado pelo promotor;
- C4.** Realizar acções de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às acções susceptíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
- C5.** Assegurar que a calendarização da execução das obras atenda à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de influência dos locais dos trabalhos, nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução, que decorre genericamente entre o início de Abril e o fim de Junho.
- C6.** Elaborar um Plano de Integração Paisagística das Obras, de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a atenuação das afectações visuais associadas à presença das obras e respectiva integração na área envolvente.
- C7.** Elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respectiva calendarização. Este PGA deverá incluir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

O PGA deve ser elaborado pelo dono da obra e integrado no processo de concurso da empreitada ou deve ser elaborado pelo empreiteiro antes do início da execução da obra, desde que previamente sujeito à aprovação do dono da obra. As cláusulas técnicas ambientais constantes do PGA comprometem o empreiteiro e o dono da obra a executar todas as medidas de minimização identificadas, de acordo com o planeamento previsto.

As medidas apresentadas para a fase de execução da obra e para a fase final de execução da obra devem ser incluídas no PGA a apresentar em fase de RECAPE (quando aplicável), sempre que se verificar necessário e sem prejuízo de outras que se venham a verificar necessárias.

Implantação dos estaleiros e parques de materiais

C8. A localização dos estaleiros deve dar cumprimento à Carta de Condicionantes à localização do estaleiro, unidades funcionais da obra, acessos, áreas de empréstimo e de depósito de terras. Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.

C9. Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.

Desmatção, limpeza e desmatagem dos solos

C10. As acções pontuais de desmatção, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.

C11. Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afectadas pela obra.

C12. A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas actividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.

Escavações e movimentação de terras

C13. Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de acções sobre as mesmas áreas.

C14. Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.

C15. A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respectivo deslizamento.

C16. Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).

C17. Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.

C18. Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.

C19. Durante o armazenamento temporário de terras, deve efectuar-se a sua protecção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.

C20. Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a selecção dessas zonas de depósito deve dar cumprimento à Carta de Condicionantes à localização do estaleiro, unidades funcionais da obra, acessos, áreas de empréstimo e de depósito de terras.

C21. Caso seja necessário recorrer a grande quantidade de terras de empréstimo para a execução das obras a selecção dos locais de empréstimo deve dar cumprimento à Carta de Condicionantes à localização do estaleiro, unidades funcionais da obra, acessos, áreas de empréstimo e de depósito de terras, devendo, sempre que possível, ser provenientes de locais próximos do local de aplicação, para minimizar o transporte;

Construção e reabilitação de acessos

C22. Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

- C23.** Assegurar o correcto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na actividade das populações.
- C24.** Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do Projecto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
- C25.** Sempre que se preveja a necessidade de efectuar desvios de tráfego, submeter previamente os respectivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.
- C26.** Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afectada à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de veículos e de equipamentos de obra.

Circulação de veículos e funcionamento de maquinaria

- C27.** Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a receptores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).
- C28.** Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adoptadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.
- C29.** Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
- C30.** Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
- C31.** Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
- C32.** Garantir que as operações mais ruidosas que se efectuem na proximidade de habitações, ou de outros usos sensíveis do ponto de vista de ruído, se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.
- C33.** Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.
- C34.** Proceder à pavimentação provisória das vias internas do local das obras, de forma a evitar o levantamento de poeiras através da circulação de veículos e maquinaria.
- C35.** Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.
- C36.** A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.
- C37.** Devem ser adoptadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

Fase final de execução das obras

- C38.** Proceder à desactivação da área afectada aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
- C39.** Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afectados ou destruídos.
- C40.** Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infra-estruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afectadas no decurso da obra.
- C41.** Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras de construção.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

C42. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.

C43. Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área de intervenção.

Medidas Específicas por Factor Ambiental

Geologia e Geomorfologia

C44. Planeamento rigoroso da forma da utilização dos métodos de desmonte, designadamente na utilização de explosivos, de modo a minimizar-se a propagação de vibrações nos maciços.

C45. Estudo da possibilidade de utilização das terras sobrantes na recuperação paisagística de pedreiras ou como material de cobertura em aterros de resíduos.

C46. Execução de adoçamento dos taludes de escavação, nos trechos superiores, mais meteorizados e erodíveis.

C47. Exclusão de áreas geomorfologicamente instáveis para a instalação de estaleiros, vias de acesso e outras estruturas de apoio à obra.

C48. Implementação de um programa de observação no caso dos muros de suporte durante a sua construção, de forma a prevenir eventuais situações de instabilidade.

Solos e Ocupação dos Solos

C49. Circulação dos veículos e das máquinas afectas à obra fora de áreas agrícolas.

C50. Protecção, sempre que possível, da vegetação e das culturas existentes nas imediações do traçado.

C51. Na sequência do desmantelamento da oficina e do parque de automóveis localizados na proximidade da Estação de Águas Santas, proceder à análise dos solos ocupados por estas instalações, Remoção e encaminhamento para destino final adequado dos referidos solos caso os mesmos se encontrem contaminados.

Recursos Hídricos

C52. Realização das intervenções que interfiram com valas e linhas de água de modo a assegurar a continuidade dos escoamentos, como forma de prevenir eventuais situações de alagamentos a montante e a jusante. Este tipo de intervenções deve realizar-se, preferencialmente, fora dos períodos mais pluviosos do ano e tem que ser interrompido no caso de ocorrência de elevada pluviosidade (mais de 20 mm/dia);

C53. Execução dos trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentações de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de forma a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido. Os trabalhos têm que ser suspensos em períodos de elevada pluviosidade (mais de 20 mm/dia);

C54. Colocação dos depósitos provisórios de terras vegetais a mais de 10 m de linhas de água, devendo estar protegidos com coberturas impermeáveis, de modo a evitar o destacamento e transporte de materiais para as linhas de água pela acção da água da chuva e do escoamento superficial;

C55. Realização de revestimento vegetal dos taludes de aterro no mais curto espaço de tempo possível, após as operações de terraplenagens, como forma de evitar a introdução de sedimentos nos meios hídricos, devido a eventuais fenómenos de ravinamentos provocados pelo escoamento de água superficial;

C56. Após a conclusão da obra é obrigatório:

- A limpeza e regularização dos terrenos usados como estaleiros e acessos à obra;
- A limpeza do leito e margens das linhas de água intervencionadas;

C57. Limitação da circulação de pessoal, veículos e máquinas em redor do estaleiro, acessos e frente de obra, de modo a evitar-se a compactação de terrenos limítrofes;

C58. Limpeza, revolvimento e arejamento dos solos das áreas não pavimentadas de estaleiros e de circulação de veículos e máquinas, após a conclusão da obra, como forma de promover a descompactação e restituição da permeabilidade natural do terreno;

C59. Caso se venha a verificar afectação certa, directa ou indirecta, de pontos de água subterrânea com uso associado haverá que proceder ao seu restabelecimento em outro local, se tal for viável e pertinente ou, em alternativa, proceder-se a outra forma de compensação, em articulação com os proprietários/utilizadores.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Qualidade do Ar

C60. Controlo da velocidade de circulação das máquinas e dos veículos afectos à obra em acessos não pavimentados, tendo em conta a relação de proporcionalidade directa entre as emissões e a velocidade de circulação das máquinas e dos veículos.

C61. Acondicionamento adequado dos materiais de construção e de entulho (resultantes da obra), durante o seu transporte.

Ruído

C62. Para as fontes fixas, em áreas de estaleiro, será sempre de equacionar a colocação de barreiras acústicas com características de absorção sonora. Quando esta solução não for eficaz, devem ser equacionadas soluções alternativas ou complementares;

C63. As fontes fixas em pequenas áreas onde decorrem actividades ruidosas deverão ser encapsuladas com a precaução de permitir o arrefecimento do motor caso se trate de um equipamento e a ventilação do espaço;

C64. As actividades de construção que envolvam fontes móveis (veículos pesados ou equipamentos), que inviabilizam o seu encapsulamento, devem ser distribuídas ao longo do dia, de forma a reduzir os possíveis impactes.

Fauna, Flora e Habitats Naturais

C65. Nos casos em que for técnica e economicamente viável dever-se-á optar pelo transplante de sobreiros, em detrimento do abate.

C66. Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afectadas pela obra e na cobertura de taludes.

C67. Proceder ao levantamento das espécies de anfíbios que se reproduzem no charco localizado ao km 5+425. Caso se confirme a presença do Sapo-parteiro ou se detectem outras espécies com estatuto de conservação, estes animais deverão, na fase de construção e antes da destruição do referido charco, ser transferidos para local apropriado.

Paisagem

C68. Instalação de barreiras físicas na área onde decorrem os trabalhos, incluindo áreas de estaleiro e de parque de máquinas.

C69. Protecção da vegetação arbustiva e arbórea existente nas áreas não atingidas por movimentos de terra e de galerias ripícolas.

C70. Localização de áreas de apoio à construção (estaleiros, áreas de depósito e empréstimo de materiais) em zonas de menor sensibilidade paisagística e em locais de impacte visual mínimo, preferencialmente afastadas de áreas condicionadas (RAN, REN, etc.), de linhas de águas ou áreas que apresentem o nível freático próximo da superfície, de áreas com aptidão agrícola ou próximas de aglomerados populacionais.

C71. Localização adequada das escombreyas. Utilização dos escombros na regularização e construção dos pavimentos.

C72. Evitar grandes compactações do solo e destruição do coberto vegetal.

C73. Aspersão hídrica nas zonas onde se efectuam obras de terraplenagem, de modo a diminuir as poeiras em suspensão.

C74. Correcta implantação de percursos para a circulação de maquinaria, aproveitando, sempre que possível, caminhos existentes. Evitam-se assim, grandes alterações da morfologia do terreno e consequentemente do coberto vegetal. Os acessos deverão adaptar-se o mais possível às zonas de declive menos acentuado, acompanhando, sempre que possível, as curvas de nível.

C75. Deverá ser preparado um local para o armazenamento da terra viva proveniente da decapagem dos solos, anteriores a qualquer processo de escavação. Esta terra será usada para as operações de recuperação paisagística, no final da obra.

C76. Modelação dos taludes de aterro e escavação segundo um perfil sinusoidal, de modo a estabelecer continuidade com o terreno natural, praticando inclinações inferiores a 1/2 (V/H) e construindo valas de crista evitando o escoamento de águas superficiais provenientes de terrenos a montante.

Socioeconomia

C77. Nas zonas de interferência com a rede viária, aplicar as necessárias medidas de segurança e divulgar, com a necessária antecedência e clareza, eventuais desvios de trânsito, alterações na circulação rodoviária e pedonal



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

e a eventual realocação de paragens de transportes públicos.

C78. As circulações actualmente asseguradas pelas vias e caminhos intersectados devem ser mantidas em permanência durante a fase de construção.

C79. Reparar, atempadamente, os danos verificados em edificações e infra-estruturas, em virtude das actividades associadas à obra.

C80. Os veículos afectos à obra devem circular permanentemente, nas frentes de obra, com faróis médios ligados, como forma de contribuir para a redução de perigo de acidentes ou de atropelamentos;

Património

C81. Acompanhamento arqueológico durante a instalação de estaleiros, as fases de decapagem, desmatção e revolvimentos de solos. Este acompanhamento arqueológico deverá ser efectuado por um arqueólogo, por frente de trabalho, quando as acções inerentes à implementação do projecto não sejam sequenciais mas sim simultâneas. Deverá ser particularmente cuidado junto da Quinta das Freiras e da Estação de Rio Tinto.

C82. Prospeccção arqueológica sistemática, após desmatção, das áreas de incidência de reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, bem como de áreas funcionais da obra, caso se situem fora das áreas já prospectadas nesta fase da avaliação.

C83. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar também a adopção de medidas de minimização complementares.

Riscos Ambientais

C84. Deverão ser adoptadas as medidas a apresentar em RECAPE, em resultado do maior aprofundamento desta temática a outros factores de risco.

Gestão de produtos, efluentes e resíduos

C85. Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos susceptíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos; implementar o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD).

C86. Sempre que ocorra um derrame de produtos perigosos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

Fase de Exploração

Geologia e Geomorfologia

C87. Vistoria regular do estado de conservação e de estabilidade dos taludes de escavação e aterro (no final de Março e de Setembro e sempre que ocorram precipitações diárias superiores a 30 mm).

C88. Implementação de um programa de observação no caso dos muros de suporte após a sua construção, de forma a prevenir eventuais situações de instabilidade.

C89. Estudo e implementação das medidas adequadas à resolução de eventuais situações de instabilidade de taludes que venham a ser identificadas no âmbito das acções de vistoria e de observação a efectuar.

Recursos Hídricos

C90. Na fase de exploração terá que ser assegurada a manutenção e limpeza periódica (no mínimo uma vez por ano) de todos os órgãos de drenagem transversal e longitudinal do projecto.

Paisagem

C91. Realizar-se a manutenção das áreas sujeitas a revestimento vegetal, assegurando a preservação do coberto vegetal e a estabilização dos taludes. Estas acções deverão incluir a fertilização, retanchas, sementeiras nas zonas com revestimento deficiente, cortes da vegetação, substituição de exemplares em mau estado fitossanitário e a reparação das zonas alvo de processos de erosão.

C92. Assegurar que a vegetação, incluindo a que vai sendo introduzida com as retanchas, respeita os critérios anteriormente definidos.

C93. Proceder regularmente à recuperação de todos os taludes em processo de erosão.

C94. Será essencial a fiscalização das operações de modelação do terreno, limpeza da área e dos trabalhos de recuperação paisagística.



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

C95. Aferir a eficácia das medidas de recuperação e integração paisagística adoptadas e se necessário proceder à sua eventual correcção.

Riscos Ambientais

C96. Deverão ser adoptadas as medidas a apresentar em RECAPE, em resultado do maior aprofundamento desta temática a outros factores de risco.

D) Medidas Compensatórias

Fauna, Flora e Habitats Naturais

D1. Compensar a destruição do charco ao km 5+425 com a realização de um pequeno represamento de água, semelhante ao existente, na base do novo talude e na mesma linha de água.

D2. Deverão ser desenvolvidas medidas de compensação da afectação de montado sobro, em conformidade com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 155/2004 de 30 de Junho, devendo o RECAPE detalhar a forma como as mesmas serão concretizadas. O desenvolvimento destas medidas deverá ser definido em articulação com Autoridade Florestal Nacional (AFN), podendo as mesmas ser efectuadas em área sob a gestão da AFN, caso o proponente não possua terrenos para o efeito.

Socioeconomia

D3. Devem ser garantidas justas e atempadas indemnizações aos proprietários e arrendatários de todas as áreas a afectar ao Projecto, bem como todas as áreas sujeitas a condicionamentos (por ex: redução de produção de actividades económicas) resultantes das fases de construção e exploração.

D4. Caso haja desactivação de actividades económicas deverão ser tidas em conta indemnizações compensatórias por perda de postos de trabalho;

D5. Caso haja afectação de habitações modestas (e, em particular, aqueles com rendimentos inferiores ao limiar de pobreza) deve ser garantido o realojamento em condições de dignidade.

D6. Nos processos de expropriação, e de acordo com os proprietários, deverá prever-se a possibilidade de incluir as habitações cuja função de habitabilidade seja significativamente afectada pela sua proximidade à linha ferroviária, devendo, em fase de pós-avaliação, caso haja reclamações dos residentes, ser a situação reavaliada. Nesses casos deve o promotor acordar com os proprietários/arrendatários a solução mais adequada, podendo passar pelo realojamento, garantindo condições condignas de habitação e pela indemnização de eventuais terrenos agrícolas adjacentes, caso existam na situação inicial.

D7. Deverá ser garantido, através da apresentação de projecto aprovado, que a perda de áreas de espaço verde e lazer é compensada com novas áreas destinadas ao mesmo fim;

E) Programas de Monitorização

Qualidade das Águas Superficiais

E1. Estabelecer um Programa de Monitorização das águas superficiais. Na elaboração do referido Programa deverá aprofundar-se as directrizes apresentadas no EIA (Tomo 1 – Relatório - capítulo 8.1.)

Ruído

E2. Estabelecer um Programa de Monitorização, para a fase de construção e para a fase de exploração. Na elaboração do referido Programa deverá aprofundar-se as directrizes apresentadas no EIA (Tomo 1 – Relatório - capítulo 8.2 - Programa de Monitorização Ruído), as quais deverão ser revistas no sentido de atender aos seguintes aspectos:

Fase de Construção

- Devem ser monitorizados dias críticos, tendo em conta as actividades ruidosas calendarizadas para esses dias e sua proximidade aos receptores sensíveis.
- Para efeitos da verificação dos valores limite, o indicador L_{Aeq} deve reportar-se a um dia para o período de referência em causa.
- Os locais a monitorizar devem contemplar os receptores sensíveis mais próximos da frente de obra e estaleiros, bem como os receptores que se situem nos percursos de circulação de veículos pesados para acesso às frentes de obra e estaleiros.
- Nos casos em que sejam detectadas não conformidades com o Regulamento Geral do Ruído (RGR),



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

devem ser despoletadas imediatamente medidas de minimização tendo em conta que, normalmente, a magnitude dos impactes é elevada. Nesses casos, é necessário efectuar nova avaliação após a concretização dessas medidas, de forma a demonstrar que foi reposta a conformidade legal

Fase de Exploração

- e) A monitorização deve ser efectuada recorrendo, preferencialmente, a medições acústicas, as quais devem seguir os procedimentos descritos na NP 1730 (1996) e complementada pela Circular Clientes n.º 2/2007, do Instituto Português de Acreditação, relativa à representatividade das amostragens de acordo com o RGR.
- f) O recurso a modelos de simulação de ruído poderá também ser adoptado em casos devidamente justificados, utilizando dados actualizados de entrada no modelo face aos inseridos nas previsões realizadas no EIA, implicando contudo que sejam também efectuadas medições de longa duração em determinados pontos, de forma a validar os resultados assim obtidos.
- g) Nos casos em que sejam detectadas não conformidades com o RGR, devem ser despoletadas medidas de minimização, sendo necessário efectuar nova avaliação após a concretização dessas medidas, de forma a demonstrar que foi reposta a conformidade legal.
- h) A 1ª campanha de monitorização deve ser efectuada no 1º ano de exploração. Após essa campanha, e na ausência de reclamações e/ou alterações significativas a nível do volume de tráfego, a monitorização deverá ter uma periodicidade quinzenal.
- i) Em situações de reclamação, deverão ser efectuadas medições acústicas no local em causa, o qual deverá passar a constar no conjunto de pontos a monitorizar.

Vibrações

E3. Estabelecer um Programa de Monitorização, para a fase de construção e para a fase de exploração. Na elaboração do referido Programa deverá aprofundar-se as directrizes apresentadas no EIA (capítulo 8.3 - Programa de Monitorização Vibrações), as quais deverão ser revistas no sentido de atender aos seguintes aspectos:

- a) Os Programas de Monitorização deverão diferenciar o tipo de fonte geradora de vibração e o tipo de aparelhos de medição. Estes aparelhos deverão possuir as características necessárias à gama de valores expectáveis e deverão permitir a medição simultaneamente segundo três direcções ortogonais para que seja possível obter um valor comparável com as normas e recomendações adoptadas para este Projecto.
- b) No que diz respeito à NP2074 o valor que é necessário obter é o módulo do vector velocidade e em relação às outras verificações é o valor da velocidade eficaz (V_{ef}) que corresponde ao maior dos valores de velocidade horizontal ou vertical. Dependendo das fontes emisoras, deverá ser monitorizada a velocidade eficaz para vibrações continuadas e/ou o módulo do vector velocidade para vibrações impulsivas (NP2074:1983 para vibrações impulsivas, ISO 2631:1989 para vibrações continuadas e as recomendações utilizadas pelo "Federal Railroad Administration, Outubro 2005" do "U.S. Department of Transportation").
- c) Durante a fase de construção deverá efectuar-se a monitorização da demolição de construção existentes, do funcionamento e circulação de equipamentos, de construção de viadutos e do eventual desmonte com utilização de explosivos.
- d) Para a fase de exploração deverá efectuar-se a realização de medições durante a passagem dos comboios, para as situações expostas ao tráfego ferroviário.
- e) Para verificação da eficiência das medidas de minimização propostas para a fase de exploração é essencial uma escolha criteriosa dos locais sensíveis e mais expostos a vibrações induzidas pelo solo, pelo que na definição dos receptores mais sensíveis, haverá que ter em atenção, nomeadamente, da necessidade de efectuar registos aos diferentes níveis e não só ao nível das fundações e das componentes de velocidade a monitorizar.

Validade da DIA:

10/09/2011



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Entidade de verificação da DIA:	Agência Portuguesa do Ambiente
Assinatura:	<p>O Secretário de Estado do Ambiente</p> <p>Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa</p> <p>(No uso das delegações de competências, despacho n.º 16162/2005 (2.ª série), publicado no Diário da República de 25/07/2005)</p>



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

ANEXO

<p>Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas:</p>	<p><u>Início do Procedimento de AIA</u> : 8 de Janeiro de 2009 (dia seguinte à recepção do EIA e do Estudo Prévio na APA);</p> <p><u>Nomeação da Comissão de Avaliação</u> (CA) pela Autoridade de AIA, tendo a respectiva notificação sido efectuada através do Ofício Circular N.º 000855 de 20 de Janeiro de 2009.</p> <p><u>Análise do EIA de forma a avaliar a sua conformidade</u>, tendo em consideração as disposições do Artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua actual redacção, e do Anexo II da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.</p> <p>Em resultado da apreciação efectuada para efeitos de conformidade do EIA, a CA solicitou, ao abrigo do n.º 4 do artigo 13.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, informação complementar no âmbito das seguintes temáticas: Objectivos e Justificação do Projecto, Descrição do Projecto, Geologia e Geomorfologia, Recursos Hídricos, Ruído, Vibrações, Sócio-economia, Aspectos Ecológicos, Riscos Ambientais, Ordenamento do Território, Gestão de Resíduos, Medidas de Minimização, Síntese de Impactes e Carta síntese de Impactes. Foi também solicitada a Reformulação do Resumo Não Técnico (RNT).</p> <p>O pedido de elementos implicou a suspensão do prazo até ao dia 8 de Abril de 2009, dia seguinte à data em que foi recepcionada a informação complementar solicitada, a qual foi apresentada na forma de Aditamento ao EIA [1a] e RNT Reformulado [2]</p> <p>Tendo a CA considerado que os elementos complementares apresentados davam resposta ao solicitado, foi emitida a <u>Declaração de Conformidade do EIA</u> a 27 de Abril de 2009.</p> <p><u>No decurso da avaliação foram solicitados vários esclarecimentos adicionais</u>. Os pedidos em causa foram efectuados sem suspensão do prazo, ao abrigo do artigo 5º do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, com a redacção que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro. As respostas foram apresentadas pela REFER ao abrigo do Fax Refª 777800/CR de 2009.05.18 e do Fax Refª 799030/GTE de 2009.07.17, os quais constam do respectivo processo na APA e ainda através de Adenda ao Aditamento do EIA da Linha do Minho (Julho 2009) [1b]; Informação Complementar ao EIA da Linha do Minho (Julho 2009) [1c] e Esclarecimentos Adicionais (Julho de 2009) [3].</p> <p><u>Solicitação de parecer a entidades externas à CA</u>, designadamente à Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAPN), à Comissão Regional da Reserva Agrícola Norte (CRRAN), tendo em resposta sido recebido parecer da Entidade Regional da Reserva Agrícola do Norte (ERRAN) e à Autoridade Nacional Florestal (AFN). Cópias dos pareceres recebidos encontram-se se no Anexo II do parecer da CA.</p> <p><u>Realização de Consulta Pública</u> que decorreu num período de 38 dias úteis, desde o dia 15 de Maio a 30 de Junho de 2009. A síntese dos resultados da Consulta Pública e respectiva análise consta do ponto 5 do parecer da CA e foi efectuada com base no Relatório da Consulta Pública, elaborado pela Autoridade de AIA.</p> <p>Após a Consulta Pública e tendo em conta os pareceres e exposições recebidas foram também solicitados esclarecimentos ao proponente para melhor habilitar a CA a analisar os resultados da mesma.</p> <p><u>Realização de uma visita técnica de reconhecimento dos locais de implantação do Projecto</u>, que decorreu no dia 23 de Junho de 2009 e que contou com a participação</p>
---	---



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

	<p>de representantes da CA, do proponente e seus consultores.</p> <p><u>Realização de reuniões, de sessões de trabalho da CA e troca de informação</u> visando a verificação da conformidade do EIA, bem como a integração no Parecer da CA das diferentes análises sectoriais e específicas e dos resultados da Consulta Pública, para além da discussão das seguintes temáticas principais: objectivos do projecto, caracterização da situação existente, identificação e avaliação dos impactes e definição das medidas de minimização.</p> <p><u>Elaboração de Parecer final da CA</u> e que se consubstancia no parecer da CA, o qual integra os diferentes contributos recolhidos no âmbito do actual procedimento de AIA N.º 2038.</p>
<p>Resumo do resultado da consulta pública:</p>	<p>A Consulta Pública decorreu durante 31 dias úteis, desde o dia 15 de Maio a 30 de Junho de 2009, tendo sido recebidas 12 exposições com a seguinte proveniência: ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações; INIR – Instituto de Infra-estruturas Rodoviárias, I.P.; Assembleia Municipal de Gondomar; Câmara Municipal de Gondomar; Câmara Municipal do Porto; Grupo Parlamentar do PSD da Assembleia Municipal de Gondomar; Junta de Freguesia de Rio Tinto; Estradas de Portugal, S.A.; Brisa – Auto-estradas de Portugal, S.A.; Abaixo-assinado com 341 subscritores; 1 deputado da Assembleia Municipal da Maia; 1 exposição de particular.</p> <p>A síntese dos resultados da Consulta Pública e respectiva análise consta do ponto 5 do parecer da CA e foi efectuada com base no Relatório da Consulta Pública, elaborado pela Autoridade de AIA. Da análise dos resultados da Consulta Pública verifica-se uma forte oposição à solução preconizada pela REFER (sem rebaixamento) tendo em conta os impactes decorrentes da mesma, em particular o agravamento do efeito barreira que actualmente já se faz sentir com a linha existente. É também questionada a imparcialidade da análise comparativa entre as duas soluções (com rebaixamento e sem rebaixamento), apresentada no EIA.</p> <p>Tendo a CA solicitado ao proponente esclarecimentos adicionais que permitissem uma maior clarificação das questões em causa, a REFER, através de Fax datado de 2009.07.28 - Ref.ª 800849/CR, cuja cópia consta do Anexo III do parecer da CA, apresentou fundamentos que sustentam a opção pela solução sem rebaixamento, merecendo destaque o facto da solução com rebaixamento não ser sustentável para a exploração:</p> <p><i>“a solução preconizada não é sustentável do ponto de vista de exploração, porque, em limite, obrigaria a que todo e qualquer comboio de mercadorias que circulasse neste troço, ao longo do tempo em que perdurasse a solução defendida, teria de ser dotado de tracção dupla apenas para evitar um hipotético incidente neste local. Tal introduziria uma elevada ineficiência, pelos custos técnicos, operacionais e financeiros que tal solução acarretaria à operação”.</i></p> <p>No âmbito da Consulta Pública foi também manifestada preocupação relativamente à afectação de infra-estruturas rodoviárias. Foram propostas medidas para minimização do efeito barreira e para uma melhor compatibilização do Projecto com o existente na área de implantação do mesmo.</p> <p>A presente DIA considerou as preocupações manifestadas, as quais se encontram, nomeadamente consubstanciadas nas condicionantes A19 e A20.</p>



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

<p>Razões de facto e de direito que justificam a decisão:</p>	<p>A presente proposta de DIA é fundamentada no teor do parecer final da Comissão de Avaliação (CA), destacando-se os principais aspectos que justificam a decisão:</p> <p>O Estudo Prévio objecto de análise diz respeito à quadruplicação da Linha do Minho entre Contumil e Ermesinde, consistindo na construção de duas novas vias entre o topo norte da estação de Contumil (km 2+500) e a entrada da Estação de Ermesinde (8+000) procedendo-se à duplicação do número de vias e constituição de uma via quádrupla. O principal objectivo desta obra prende-se com a resolução do estrangulamento que este troço impõe na exploração das Linhas do Minho e do Douro.</p> <p>Este projecto prevê ainda a reformulação da estação de Rio Tinto e do Apeadeiro de Palmilheira/Águas Santas, assim como outras intervenções complementares – construção de silo automóvel junto à Estação de Rio Tinto e de parque de estacionamento do lado poente do Apeadeiro de Palmilheira/ Águas Santas - e ainda de outras obras acessórias, destinadas à melhoria da infra-estrutura existente.</p> <p>Refira-se, também, que a quadruplicação da linha permitirá efectuar a separação de tráfego ferroviário, nomeadamente entre a Linha do Minho e a Linha do Douro e melhorar significativamente a gestão global do tráfego neste troço.</p> <p>O traçado desta obra encontra-se à partida condicionado pela via existente, ainda que se preveja a eliminação de passagens de nível existentes e a restabelecer por passagens desniveladas e intervenções na ponte sobre o rio Tinto.</p> <p>Importa também referir que o Estudo Prévio em análise foi antecedido por um “<i>Estudo Comparativo das soluções de quadruplicação do troço Contumil / Ermesinde, sem e com rebaixamento da via na zona da Estação de Rio Tinto</i>” de Março de 2007. O referido Estudo comparativo concluiu que à excepção da Integração Urbana e Interferências com a Rede Viária Envolvente, a solução com rebaixamento de via na Estação de Rio Tinto se apresentava mais desfavorável para todos os restantes aspectos, o que levou a REFER a considerar a solução sem rebaixamento da via como mais vantajosa, correspondendo assim à solução que veio a ser desenvolvida no Estudo Prévio em análise.</p> <p>Através de esclarecimentos adicionais (Fax datado de 2009.07.28 - Ref.ª 800849/CR, cuja cópia consta do Anexo III do parecer da CA), a REFER, apresentou fundamentos que sustentam a opção pela solução sem rebaixamento, merecendo destaque o facto da solução com rebaixamento não ser sustentável para a exploração concluindo-se, assim, que a solução com rebaixamento não constitui uma solução viável.</p> <p>O Projecto localiza-se na Área Metropolitana do Porto e atravessa quatro concelhos, Porto (freguesia de Campanhã), Gondomar (freguesia de Rio Tinto), Maia (freguesia de Águas Santas) e Valongo (freguesia de Ermesinde).</p> <p>Segundo o EIA, o Projecto tem enquadramento nos seguintes instrumentos de política nacional: Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) e Orientações Estratégicas para o Sector Ferroviário.</p> <p>Saliente-se também que o Decreto Regulamentar nº 51/82, de 19 de Agosto, declara uma área <i>non aedificandii</i> ao longo da via-férrea existente, com vista à salvaguarda do espaço para viabilizar as intervenções necessárias à quadruplicação da via, sendo que as obras em análise inerentes ao Projecto em análise não ultrapassarão a faixa acima</p>
--	---



MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

	<p>referida.</p> <p>Da análise efectuada conclui-se que os principais impactes positivos do projecto ocorrerão na fase de exploração e correspondem à melhoria das condições de circulação ferroviária (velocidade e segurança), bem como das condições de utilização da Estação de Rio Tinto e do Apeadeiro de Águas Santas, com impacto directo no regime de exploração da Linha do Minho e Douro e no acesso à área metropolitana do Porto; ao aumento da segurança obtida através da vedação da via-férrea e da supressão das passagens de nível; à melhoria das condições de escoamento nas linhas de água intersectadas pelo projecto, nomeadamente, no rio Tinto, através do prolongamento e/ou substituição das passagens hidráulicas actualmente existentes, as quais em alguns casos apresentam uma capacidade de vazão manifestamente insuficiente.</p> <p>Quanto aos impactes negativos estes far-se-ão sentir na fase de construção e na fase de exploração. Os impactes negativos mais significativos correspondem:</p> <ul style="list-style-type: none">- ao incómodo dos habitantes das zonas que marginam o troço em análise e dos utilizadores da Estação de Rio Tinto e do Apeadeiro de Águas Santas durante a obra.- à demolição de 14 edifícios habitação de piso térreo ou 2 pisos e de armazéns com ocupação empresarial;- à ocupação de logradouros de habitações e proximidade a edifícios de habitação:- à ocupação de parcelas agrícolas e à ocupação de espaços verdes e de lazer;- ao abate de sobreiros (cerca de 250 exemplares);- a alterações no ambiente sonoro e nas vibrações tanto na fase de construção como durante a exploração;- ao agravamento do efeito barreira já actualmente decorrente da implantação da via existente. <p>No que diz respeito à afectação de sobreiros, refira-se que o projecto mereceu parecer favorável por parte da AFN, condicionado à salvaguarda do disposto na legislação florestal em vigor, nomeadamente no que toca ao corte de sobreiros, podendo as medidas compensatórias previstas ser efectuadas em área sob a gestão da AFN, caso o proponente não possua terrenos para o efeito.</p> <p>Quanto à afectação da RAN, será necessário a obtenção de parecer prévio favorável da RAN – Entidade Regional do Norte, previsto no n.º 7 do art.º 23º do Decreto-lei n.º 73/2009, de 31 de Março.</p> <p>Importa, referir que, globalmente, o conjunto de condicionamentos, estudos e projectos específicos, bem como das medidas de minimização e de compensação, já identificados e que constam da presente DIA e/ou a desenvolver/aprofundar na fase de Projecto de Execução, poderão contribuir para a minimização dos principais impactes negativos identificados, admitindo a CA que os impactes residuais não serão de molde a inviabilizar o Projecto.</p> <p>Face à análise efectuada pela CA e ponderados os factores em presença, resulta que o projecto em apreço poderá ser aprovado, desde que cumpridas as condições constantes da presente DIA.</p>
--	--



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente

Referências:

- [1] Ferbitas/Ecosistema: Linha do Minho – Quadruplicação do Troço Contumil/Ermesinde. Estudo Prévio. Volume 17 – Estudos do Ambiente, Tomo 1 – Estudo de Impacte Ambiental. Relatório. Dezembro de 2008, 416 p.
- [1a] Ferbitas/Ecosistema: Linha do Minho – Quadruplicação do Troço Contumil/Ermesinde. Estudo Prévio. Volume 17 – Estudo de Impacte Ambiental/Aditamento. Abril de 2009, 176 p.
- [1b] Ferbitas/Ecosistema: Linha do Minho – Quadruplicação do Troço Contumil/Ermesinde. Estudo Prévio. Volume 17 – Estudo de Impacte Ambiental/ Adenda ao Aditamento. Abril de 2009, 176 p.
- [1c] Ferbitas/Ecosistema: Linha do Minho – Quadruplicação do Troço Contumil/Ermesinde. Estudo Prévio. Volume 17 – Estudos do Ambiente. Informação Complementar ao EIA da Linha do Minho. Julho de 2009, 14 p.
- [2] Ferbitas /Ecosistema: Linha do Minho – Quadruplicação do Troço Contumil/Ermesinde. Estudo Prévio. Volume 17 – Estudos do Ambiente, Tomo 1- Estudo de Impacte Ambiental. Resumo Não Técnico. Abril de 2009, 15 p.
- [3] REFER: Linha do Minho – Quadruplicação do Troço Contumil/Ermesinde. Esclarecimentos adicionais (FAX APA ref.ª 2038/516/09/GAIA). Julho 2009,9 p.