DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Identificação			
Designação do Projecto:	**Ligação Ferroviária de Alta Velocidade entre Lisboa e Porto – Reformulação do Lote B incluindo o Estudo da Passagem da Linha de Alta Velocidade por Coimbra**		
Tipologia de Projectos:	Anexo I, n.º 7, alínea a)	**Fase em que se encontra o Projecto:**	Estudo Prévio
Localização:	Concelhos do Pombal, Soure, Condeixa-a-Nova, Coimbra, Cantanhede, Mealhada, Anadia, Oliveira do Bairro e Aveiro		
Proponente:	RAVE – Rede Ferroviária de Alta Velocidade, SA		
Entidade licenciadora:	Rede Ferroviária Nacional – REFER, EP		
Autoridade de AIA:	Agência Portuguesa do Ambiente		**Data: 27 de Abril de 2010**

Decisão	**Declaração de Impacte Ambiental** (DIA) **Favorável Condicionada** • Solução 7 (combinação de traçados 2+3T+4) • Ligações à Linha do Norte: o Ligação em Coimbra: Linha do Intercambiador 3T o Ligações a Norte: Ligação B

Condicionantes:	1. Integração no Projecto de Execução das Condicionantes definidas na secção A) "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). 2. Pormenorização no RECAPE das medidas de minimização constantes da presente DIA, bem como dos programas de monitorização, em consonância com as directrizes gerais indicadas na presente DIA, sem prejuízo de outros que se venham a revelar necessários, para efeitos de detalhe e de concretização das medidas de minimização ou de compensação a adoptar em fase de obra e em fase de exploração. 3. 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 entidades com competências específicas nas áreas sujeitas a condicionantes e servidões.

Elementos a entregar em fase de RECAPE	**<u>Aspectos Gerais</u>** **1)** O RECAPE deverá apresentar com o detalhe adequado a demonstração do cumprimento de todos os Estudos e Condicionantes estabelecidos para o Projecto de Execução (listados em A)), sustentando-a em elementos específicos produzidos para esse efeito. Os estudos e eventuais projectos complementares a empreender pelo proponente com vista à adequada definição de condicionantes e pormenorização de medidas de minimização e de programas de monitorização deverão integrar o RECAPE como documentos autónomos, podendo constituir anexos do mesmo. **2)** O RECAPE deverá apresentar um inventário das medidas listadas em B) e em C), 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 de Execução, 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 temporal detalhada das diferentes etapas da fase de construção (designadamente da preparação da obra, execução da obra e final da execução da obra), bem como da fase de exploração.

4) O RECAPE deverá apresentar as medidas definidas em articulação com a AFN – Autoridade Florestal Nacional e com os Municípios territorialmente competentes, que garantam o cumprimento das disposições legais em matéria de:

a) Protecção aos povoamentos de sobreiro e de azinheira (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).

b) Corte prematuro de exemplares de Pinheiro bravo em áreas superiores a 2 ha, ou de Eucalipto em áreas superiores a 1 ha (Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de Maio).

c) Restrições impostas para o controle e erradicação do nemátodo da madeira do Pinheiro (Portaria n.º 103/2006, de 6 de Fevereiro, com as alterações introduzidas pela Portaria n.º 815/2008, de 16 de Agosto).

d) Proibições/condicionantes pelo prazo de 10 anos nos terrenos com povoamentos florestais percorridos por incêndios (Decreto-Lei n.º 327/90, de 22 de Outubro, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 54/91, de 8 de Agosto, Decreto-Lei n.º 34/99, de 5 de Fevereiro e Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de Março).

e) Acções a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa contra Incêndios, bem como as disposições estabelecidas nos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) dos concelhos envolvidos.

Aspectos Específicos

Estaleiros e Instalações de Apoio à Obra

5) O RECAPE deverá apresentar uma Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros e de outras instalações de apoio à obra (designadamente, parques de material, centrais de betão, de britagem ou de betuminoso, áreas de empréstimo e áreas de depósito temporário, entre outros), devendo ser interditas as áreas:

a) Urbanas ou urbanizáveis, na proximidade de áreas edificadas, equipamentos colectivos, terrenos ocupados por explorações agrícolas e junto de receptores sensíveis.

b) Sujeitas a regime de protecção e, consequentemente, com condicionamentos de uso, nomeadamente Reserva Agrícola Nacional (RAN), Reserva Ecológica Nacional (REN), Domínio Público Hídrico (DPH), áreas inundáveis ou que constituam leitos de cheia.

c) Inseridas no interior da ZPE Ria de Aveiro e da área da Mata Nacional do Choupal, bem como em zonas de maior sensibilidade para a fauna ou flora e zonas ribeirinhas.

d) Definidas como perímetros de protecção de captações ou zonas de protecção de águas subterrâneas.

e) Com estatuto de protecção no âmbito da conservação da natureza (em particular na Zona de Protecção Especial da ria de Aveiro), ou onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras.

f) Definidas como áreas de protecção do património cultural.

g) Que constituam locais sensíveis do ponto de vista geológico/geotécnico (em particular em manchas aluvionares como sejam os Aluviões do Mondego) ou paisagístico com elevada ou muito elevada sensibilidade paisagística.

6) A Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros, manchas de empréstimo e depósito, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados, deverá

integrar o Caderno de Encargos da obra e ser distribuída a todos os empreiteiros e subempreiteiros.

Recursos Hídricos

7) O RECAPE deverá apresentar um inventário dos pontos de água que possam vir a ser afectados pelos traçados, com a correspondente caracterização hidrogeológica, que sirva de base à predição de impactes e à respectiva proposta de medidas de minimização específicas para cada caso.

8) Estando prevista a utilização de herbicidas para o controlo da vegetação durante a fase de exploração, deverá o RECAPE apresentar um estudo que mostre os locais onde pode e não pode proceder-se à aplicação de pesticidas e fitossanitários, tendo em atenção a vulnerabilidade dos diferentes locais à poluição, natureza do(s) produto(s) a aplicar, o modo e a periodicidade da sua aplicação. Neste contexto, deverá ainda ser verificada a necessidade de um plano de monitorização.

Património

9) O RECAPE deverá efectuar a demonstração da inevitabilidade da destruição total ou parcial dos elementos patrimoniais afectados, quando, por razões técnicas do Projecto de Execução, não houver possibilidade de proceder a alterações, mesmo que pontuais, de traçado ou de localização dos respectivos componentes.

10) Neste âmbito, o RECAPE deverá incluir uma lista de todas as situações de destruição total ou parcial, bem como a indicação das respectivas localizações em cartografia à escala adequada, especificando para cada situação as medidas a aplicar em fase de obra, as quais deverão atender ao seguinte:

a) escavação integral , no caso de se tratar de sítios arqueológicos;

b) registo gráfico, fotográfico e da elaboração de memória descritiva, no caso de se tratar de elementos arquitectónicos e etnográficos.

11) O RECAPE, no que diz respeito à Quinta da Melhora, identificada no decurso da avaliação em apreço como conjunto de exploração agrícola com interesse patrimonial reconhecido, deverá apresentar a respectiva caracterização e avaliação de impactes e correspondentes medidas de minimização. O referido conjunto deverá ser incluído na cartografia que vier a ser produzida.

12) No caso de ser afectado património industrial, nomeadamente a Fábrica de Cerâmica Lusitana, deverão ser executadas as seguintes medidas sob a coordenação por especialista na disciplina:

a) A elaboração de memória descritiva do conjunto e individual dos edifícios industriais mais singulares e relevantes, envolvendo a pesquisa em arquivos históricos, de obras e fotografias, de modo a informarem sobre a história, a arquitectura e a técnica, que deverá também descrever a evolução histórica, arquitectónica, industrial e técnica, para além da sua relação com o sítio.

b) O levantamento fotográfico e gráfico de pormenor tanto a nível do edificado, como das evidências tecnológicas e implantação do conjunto em carta topográfica, à escala 1:2000.

13) O RECAPE deverá apresentar o local da trasladação ou indicar a instituição de depósito do Marco da Cioga do Monte e do Marco da Senhora das Neves.

Outras condições para licenciamento ou autorização do projecto:

A) Condicionantes para o Projecto de Execução:

<u>Condicionantes a definir com base em Estudos a efectuar previamente à concepção do Projecto de Execução</u>

A1. Efectuar um Estudo que assegure uma eficiente permeabilidade e conectividade da infra-estrutura. O projecto a apresentar em fase de Projecto de Execução deverá indicar quais as passagens com maior potencial para passagens de fauna e respectivas adaptações. A adaptação das passagens (superiores, inferiores, agrícolas e hidráulicas) a utilizar como passagem para a fauna devem ter em atenção a fauna aquática/anfíbia e terrestre e ter diversas características, não só de dimensionamento (permitindo a penetração da luz natural a meio da passagem e, portanto, visibilidade de uma extremidade à outra, tornando-a atractiva); como de localização em habitat favorável; ter sempre chão liso, não enrugado, sem degraus, e manter uma parte do terreno seco

(passadiço no interior da passagem); as zonas de entrada e de saída devem ser aplanadas, devendo a vedação e a vegetação encaminhar a fauna para a passagem em causa. O RECAPE deverá incluir a cartografia de Projecto relativa às passagens adaptadas para a fauna (incluindo passagens hidráulicas).

A2. Efectuar um Estudo de Diagnóstico de Património Arqueológico, contemplando os seguintes aspectos:

a) A prospecção sistemática integral do corredor correspondente à Solução 7 (2+3T+4), incluindo as Ligações aprovadas e restabelecimentos, numa faixa de 400 m, incluindo quando necessário sondagens de diagnóstico, sendo que os resultados obtidos deverão ser tidos em conta na concepção do Projecto de Execução.

b) Os sítios arqueológicos com áreas de dispersão de materiais deverão ser delimitados, e estas últimas deverão ter a sua mancha gráfica representada na cartografia.

c) Nos trabalhos preparatórios da prospecção dever-se-á efectuar a foto-interpretação, com recurso ao estereoscópio de espelhos sobre ortofotos obtidos no voo de USAF de 1958 procurando indícios reveladores de antigas vias, devendo-se seguidamente efectuar a confirmação no terreno das anomalias detectadas.

d) A prospecção sistemática dos Terraços Fluviais Quaternários referenciados na carta geológica ou noutra documentação actualizada, e nomeadamente dos cursos de água tributários do Mondego afectados pelos traçados seleccionados, deverá ser executada por arqueólogo especializado em Pré-história Antiga que:

   i) deverá verificar se as cascalheiras contêm material arqueológico;

   ii) deverá ter especial atenção para o surgimento de contextos de arte rupestre pelo que a metodologia deverá ser direccionada para a análise cuidada das superfícies rochosas.

e) A prospecção integral e sistemática da zona de interface e submersa de implantação do projecto, que deverá ser efectuado por arqueólogo especializado em arqueologia náutica e subaquática, de acordo com a legislação em vigor, que:

   i) deverá caracterizar a evolução do leito do rio Mondego, com recurso à análise de cartografia, documentação histórica e arqueológica disponível;

   ii) deverá efectuar a prospecção, ou com meios directos (mergulho com detector de metais) ou indirectos (sonar de varrimento lateral e magnetómetro), com posterior verificação e avaliação em mergulho das anomalias assim detectadas.

f) Proceder à execução de sondagens manuais de diagnóstico, de forma a aferir a necessidade de proceder a ajustes ao projecto ou à realização de escavação integral nas ocorrências patrimoniais:

   i) Netos I (101503001);

   ii) Via romana (061509006);

   iii) Alencarce de Cima (61509008);

   iv) Moira (060406003);

   v) Via romana (061509004);

   vi) Castelo (060408001);

   vii) Rolinas (060401005);

   viii) Porto de Carros (060208001);

   ix) Vale de Carvalho I (060208002);

   x) Vale de Carvalho II (060208003);

   xi) Tapadas I (060202001);

   xii) Tapadas II (060202002);

   xiii) Pontão (010302001);

   xiv) Via de Alcarraques (060330002);

   xv) Cioga do Monte (060330003);

   xvi) Cidade dos Mouros (060331001);

   xvii) Aido I (010310001);

xviii) Silveirinha (011406003).

g) Proceder à execução de sondagens mecânicas de diagnóstico de forma a aferir a necessidade de proceder a ajustes ao projecto ou à realização de escavação integral nas ocorrências patrimoniais:

i) Netos II (101503002);

ii) Campizes (060406002);

iii) Netos III (101503003);

iv) Quinta da Melhora de Baixo (060401002);

v) Olival da Ribeira I (060401004);

vi) Cegonheira II (060304002);

vii) Alto do Espírito Santo (060322001);

viii) Vala da Quinta Branca (011102001);

ix) Rio Levira IV (011406001).

Condicionantes ao Projecto de Execução

A3. Não execução das Ligações a Sul (Directa 2 e Inversa 2) à Linha do Norte, face aos identificados impactes sociais negativos, muito significativos, no lugar de Simões, freguesia de Soure. Caso venha a ser demonstrada a sua imprescindibilidade, deverão ser definidas soluções alternativas de traçado que assegurem os mesmos objectivos.

A4. O Projecto de Execução deverá considerar o novo alinhamento do Traçado 4, tendo em vista a minimização da afectação da Adega da Quinta do Encontro e de outras edificações, existentes a norte e a sul desta zona, devendo também ser assegurados os restabelecimentos dos caminhos de acesso às vinhas, em conformidade com a proposta apresentada no Estudo de Impacte Ambiental (EIA).

A5. O projecto de atravessamento do Mondego em túnel (Solução 3T) deverá ser desenvolvido em articulação com o Instituto da Água, IP, e deverá considerar:

a) O Relatório do LNEC – Proc. 0403/72/11021; Proc. Int. 0605/552/5659 (Anexo II.3 do EIA), bem como as condicionantes e recomendações aí expressas.

b) O estudo detalhado da situação de referência e a definição do modelo hidrogeológico à escala local.

c) A avaliação de impactes consubstanciada em modelos de simulação de fluxos subterrâneos e superficiais.

d) A implementação de medidas de minimização e de compensação adequadas à envergadura da obra de engenharia, com vista a restabelecer tanto quanto possível as condições hidrodinâmicas locais, e a definição de programas de monitorização (nomeadamente a monitorização piezométrica) que se venham a revelar necessários.

A6. O Projecto de Execução deverá rever o alinhamento do Traçado 4 na zona da Lagoa do Paul (Ancas) e respectiva área envolvente, localizada na freguesia de Ancas, concelho de Anadia, que constitui uma lagoa natural com amplo plano de água, inserida numa área de 2 ha em Zona Paisagística contemplada como tal no PDM de Anadia, muito utilizada como área de lazer pelas populações, por forma a viabilizar a compatibilização dos interesses em causa.

A7. O Projecto de Execução deverá proceder à alteração das Ligações a Norte (Ligação B), por forma a garantir a aproximação do traçado da via ascendente à descendente da Ligação B e aproximá-los do traçado da Ligação A e, portanto, da própria Linha do Norte e da A1/IP1, resultando num único atravessamento da ZPE Ria de Aveiro. A travessia desta zona húmida (paralela e adjacente a sul à Linha do Norte) deverá ser realizada totalmente em viaduto e com métodos construtivos adequados, que garantam a não afectação dos valores naturais presentes.

A8. O elemento patrimonial EIA n.º 060322003, Gruta do Alqueves, sítio arqueológico em Vias de Classificação, não pode ser afectado em nenhuma fase por nenhuma componente de projecto.

A9. O elemento patrimonial EIA n.º 060313002, Capela de Nossa Senhora do Loreto, não pode ser afectado em nenhuma fase por nenhuma componente de projecto.

A10. O Projecto de Execução deverá ser desenvolvido em articulação com as Câmaras Municipais territorialmente competentes, atendendo igualmente aos contributos das respectivas Juntas de Freguesia, no sentido de minimizar as afectações e interferências do projecto com a envolvente e promover a sua articulação com as funcionalidades presentes no território afectado.

A11. O Projecto de Execução deverá estudar em pormenor a afectação directa dos traçados em zonas urbanas (habitações, equipamentos colectivos e unidades económicas) e conceber as melhores soluções técnicas e ambientais para minimização dos impactes.

A12. O traçado da infra-estrutura deverá ser estabelecido, por forma a minimizar a afectação dos estabelecimentos industriais existentes, acautelando eventuais futuras ampliações, bem como das áreas de concessão de recursos minerais, salvaguardando, sempre que possível, o desenvolvimento da exploração dos recursos geológicos.

A13. O Projecto de Execução deverá ser desenvolvido adoptando as melhores soluções técnicas para a minimização das interferências com as actuais vias rodoviárias em serviço, devendo ser obtidas previamente as aprovações das entidades responsáveis pela sua gestão.

A14. O Projecto de Execução deverá ser desenvolvido em conformidade com os requisitos definidos pela REFER – Rede Ferroviária Nacional, EP, no que diz respeito às actividades exercidas nas proximidades do domínio público ferroviário.

A15. O Projecto de Execução deverá ser desenvolvido de forma a compatibilizar e minimizar a afectação das redes de infra-estruturas e de equipamentos existentes e previstos, devendo para o efeito ser contactadas e obtida a aprovação das entidades responsáveis pela sua gestão, designadamente:

- DGEG – Direcção Geral de Energia e Geologia
- IGP – Instituto Geodésico Português
- ANA – Aeroportos de Portugal, SA
- REN – Rede Eléctrica Nacional, SA
- EDP Distribuição
- Lusitâniagás – Companhia de Gás do Centro, SA
- AC, Águas de Coimbra, EM
- SIMRIA – Saneamento Integrado dos Municípios da Ria, SA

A16. O Projecto de Execução deverá ser desenvolvido, tendo por base o estudo detalhado das vias e caminhos interceptados, dos restabelecimentos a efectuar e da rede de caminhos paralelos a construir, e por forma a minimizar e compensar o efeito de barreira introduzido pela nova linha ferroviária e garantir a livre circulação de veículos, pessoas e animais e o acesso a todas as propriedades e habitações, sendo que os seus resultados deverão ser integrados no Projecto de Execução.

A17. O Projecto de Execução deverá ser desenvolvido, de forma a garantir que os restabelecimentos a efectuar não deverão introduzir deficiências nas características geométricas das vias a restabelecer, devendo minimizar a afectação dos usos existentes.

A18. O Projecto de Execução deverá ser desenvolvido, por forma a minimizar a afectação da unidade Lusiaves – Indústria e Comércio Agro-Alimentar (localizada ao km 4+000 - 4+800 do Traçado 2), salvaguardando a máxima viabilidade da unidade económica.

A19. O Projecto de Execução deverá ser desenvolvido em articulação com o município, por forma a minimizar a afectação da Quinta da Melhora (localizada ao km 100+500 do Traçado 3T), face aos valores patrimoniais existentes, já reconhecidos pelas entidades competentes nessa matéria.

A20. O Projecto de Execução deverá ser desenvolvido em articulação com a Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), no que respeita ao atravessamento do Perímetro de Emparcelamento Rural do Bolão, por forma a promover a compatibilização dos dois projectos.

A21. O Projecto de Execução deverá ser desenvolvido, por forma a minimizar a afectação da exploração agrícola das Águas do Paleão, designadamente as infra-estruturas de rega existentes e projectadas.

A22. O Projecto de Drenagem deverá contemplar:

a) O estudo de identificação das áreas passíveis de alagamento e de inundação e, com base no mesmo, proceder ao adequado dimensionamento da drenagem face às características das bacias hidrográficas, verificando nomeadamente a necessidade de serem realizados pontões e viadutos em vez de passagens hidráulicas.

b) A realização de um levantamento das características e estado das passagens hidráulicas e pontões existentes nas imediações, no sentido de se compatibilizarem as soluções de drenagem.

c) As passagens hidráulicas deverão ser implantadas de acordo com o sentido do escoamento das linhas de

água, prevendo-se, sempre que necessário, o recurso a dispositivos hidráulicos de transição a montante e a jusante das mesmas.

d) As passagens hidráulicas não deverão ter secções múltiplas, devendo ser considerados elementos tubulares de Φ1000, Φ1200, Φ1500 e Φ2000, e passagens hidráulicas de betão armado com (lxh) 2.0 x 2.0 m, 3.0 x 2.0 m, 4.0 x 2.0 m e 6.0 x 3.0 m, assegurando-se que o seu dimensionamento hidráulico permite o escoamento do caudal sem inundação das zonas marginais (caudal com período de retorno de 100 anos).

e) Deverão ser analisados os efeitos da erosão localizada a jusante das passagens hidráulicas, adoptando-se as medidas mais adequadas para que existam velocidades naturais da água e se evitem situações de erosão em consequência de inadequada orientação das mesmas relativamente ao fluxo da água. Sempre que necessário, as passagens hidráulicas deverão ser dotadas de estruturas de encaminhamento e protecção, como muros de ala e bacias de dissipação.

A23. O Projecto de Execução deverá ser desenvolvido considerando que não se poderão realizar aterros em áreas inundáveis e alagáveis. A determinação da extensão total dos viadutos deverá ter por base a elaboração dos estudos necessários à correcta delimitação daquelas áreas. Deverão, ainda, ser adoptados os seguintes critérios para evitar o estrangulamento da secção de vazão causado pela implantação dos pilares e dos encontros das obras de arte:

a) A construção dos pilares dos viadutos deverá ser efectuada de forma a não afectar a vegetação ribeirinha. Os pilares devem ser implantados fora do leito menor e/ou da galeria ripícola das linhas de água atravessadas, alinhados segundo o sentido preferencial do escoamento, devendo apresentar configuração hidrodinâmica adequada.

b) Os encontros dos viadutos devem estar a cota superior à cota de cheia.

A24. O Projecto de Execução deverá prever, nas situações em que a implantação de um viaduto ocorra próximo e paralelo a outro existente, que a sua concepção estrutural procure a conjugação no alinhamento dos pilares.

A25. O Projecto de Execução deverá ser desenvolvido considerando que a determinação da extensão total dos viadutos no atravessamento de vales deverá ter por base o estudo aprofundado desses atravessamentos, no sentido de minimizar a implantação de aterros que ponham em causa a integridade ambiental desses vales e os usos do solo que lhes estão associados.

A26. O Projecto de Execução deverá prever que as obras de desvio e regularização fluvial não devem introduzir alterações significativas ao traçado original das linhas de água, devendo a concordância das linhas de água com as obras de arte ser realizada com o maior raio de curvatura possível.

A27. O Projecto de Execução deverá prever, para todas as situações onde se verifique a afectação directa de captações de água subterrânea, a sua selagem, tendo em vista evitar a contaminação dos níveis freáticos, e a consequente definição de medidas compensatórias ao uso perdido.

A28. O Projecto de Execução deverá prever, na travessia da Mata Nacional do Choupal pelo Túnel projectado, a adopção de métodos e técnicas construtivas que garantam a afectação mínima possível do coberto vegetal.

A29. O Projecto de Execução deverá prever, para o recobrimento da área de implantação do túnel na travessia da Mata Nacional do Choupal, a utilização da camada superficial do solo ali existente, aproveitando o banco de sementes que favorecerá a regeneração natural.

A30. O Projecto de Execução deverá prever a vedação da via, de acordo com as seguintes directrizes:

Relativamente às características da vedação apresentada no EIA, a malha proposta impede a passagem das espécies terrestres prevendo-se um efeito barreira significativo. Assim, em alternativa e considerando o baixo tráfego previsto poder-se-á prever um risco menor de atropelamento e optar por uma malha de vedação menos fina e onerosa. A maioria das espécies que ocorrem nestas áreas são ubíquas, comuns e não apresentam estatuto desfavorável, pelo que a mortalidade poderá não ser significativa e a vedação impor um impacto de efeito barreira mais negativo. Deverá ser, porém, realizada uma monitorização específica da mortalidade que deve aferir se, para certas espécies, este impacte é significativo e se há necessidade posteriormente de reforçar a malha da vedação, diminuindo a permeabilidade. Esta solução foi a preconizada para o Lote A – Troço Aveiro/Gaia, de acordo com EIA e respectivo parecer da Comissão de Avaliação. O enterramento da vedação previsto, mesmo com uma malha superior, deverá impedir a passagem de grandes mamíferos como o javali, cuja colisão pode ser um problema de segurança.

A31. O Projecto de Execução deverá prever a definição de um sistema dissuasor da aproximação da avifauna e mamíferos voadores ao espaço canal da linha, para evitar colisão e electrocussão, quer com as composições, quer com a rede eléctrica, nas áreas de atravessamento do rio Arunca e da ribeira da Palha/rio Largo (ligação à Linha do Norte na ZPE Ria de Aveiro). Neste âmbito, deverá ser ponderada a colocação de cortinas de vegetação/sebes naturais com vegetação autóctone (arbóreo-arbustiva) de modo a funcionarem como barreira para evitar que a fauna voadora possa entrar no canal da ferrovia; o seu posicionamento força-os, ao terem de

ultrapassar o obstáculo, a elevar o seu voo permitindo subir a altitudes que evitam ou contribuem para minimizar a colisão. As cortinas arbóreas deverão ser geridas com parcimónia, dado não existir consenso actual na eficácia da sua utilização. A par do recurso a vegetação de elevado desenvolvimento vertical, deverá ser equacionada a implementação de um sistema de protecção, de forma a constituir um "túnel/barreira visual", susceptível de dissuadir a fauna voadora que atravessa o eixo da linha e que deverá, ainda, considerar uma protecção na parte superior que desincentive a sua entrada no eixo da linha, ou seja, o sistema de protecção proposto do tipo "túnel visual" deverá envolver quer a linha férrea, quer a rede eléctrica associada à catenária, isolando assim todo o projecto das espécies presentes na envolvente.

A32. O Projecto de Execução deverá prever que todas as estruturas construídas, como edifícios de apoio à gestão e exploração do empreendimento, muros de suporte, barreiras acústicas, embocaduras de túneis, viadutos, entre outros, deverão ser planeados atendendo ao seu enquadramento paisagístico nas áreas de implantação, bem como assumir volumetrias, cores e materiais adequados às características paisagísticas locais, constituindo elementos de arquitectura de impacte visual tendencialmente positivo.

A33. O Projecto de Iluminação a ser elaborado deve acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa. Deve ser criteriosa a concepção e a instalação, desde a escolha dos tipos de dispositivos – luminárias - e de lâmpadas utilizadas na iluminação exterior, à correcta e eficiente orientação do fluxo de luz, de forma a assegurar a redução da iluminação intrusiva. Nas zonas de ocorrência de habitats sensíveis atravessadas pelo traçado - ribeira da Palha/rio Largo, Vale do rio Arunca, Mata Nacional do Choupal e zonas identificadas na carta de sensibilidade ambiental, onde os níveis de luminosidade são factor importante no equilíbrio e manutenção das condições ecológicas e à percepção da paisagem, não deverão existir quaisquer elementos de iluminação artificial.

A34. O Projecto de Execução deverá incluir um Projecto de Integração Paisagística (PIP), com dois objectivos principais: a minimização dos impactes negativos da obra (nomeadamente das áreas de estaleiro, de empréstimo e de depósito de materiais, acessos temporários, entre outros); e a atenuação das afectações visuais associadas à presença das obras e respectiva integração na área envolvente, integrando as novas estruturas na paisagem envolvente, diminuindo os seus impactes cénicos (emboquilhamento de túneis, taludes, muros, vedações, passagens para a fauna, barreiras acústicas, edifícios e estruturas associados a estações, entre outros). O PIP deverá contemplar os seguintes estudos, planos e projectos:

a) Um estudo detalhado das afectações directas de zonas urbanas (habitações e equipamentos), para a identificação de áreas sensíveis para as quais o PIP deve apresentar soluções específicas de minimização de impactes visuais.

b) Um plano de recuperação paisagística e funcional que incida sobre toda a área afectada pela implantação do projecto na Mata Nacional do Choupal (área de implantação do túnel, espaços adjacentes, caminhos de circulação de maquinaria, viaturas e pessoas e acesso – entrada nascente da MNC). Este plano deverá ainda incluir uma componente de beneficiação florestal, a qual não deverá restringir-se ao extremo nascente da MNC (compreendido entre a actual linha do Norte a o Açude-Ponte), mas deverá contemplar, também, a área a poente desta, e terá por objectivo a valorização do povoamento florestal da Mata, por forma a manter/melhorar as condições de utilização das espécies que serão afectadas pela implantação do projecto.

c) Um plano especial para o controle de espécies exóticas invasoras, para a área afecta à obra, que contemple o levantamento e representação cartográfica das áreas afectadas e em relação às quais deverão ser tomados cuidados especiais, nomeadamente: a sua eliminação por meios físicos ou outros; cuidados especiais na remoção e eliminação eficiente desse material vegetal, tendo em consideração a época de produção de semente, devendo recorrer-se à assistência e aconselhamento técnico de entidades/instituições com trabalho reconhecido na área; a remoção das terras provenientes da decapagem das áreas invadidas, que deverá ser objecto de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação, não devendo ser reutilizadas como terra vegetal.

d) Um projecto de requalificação dos rios e ribeiras atravessados e das respectivas galerias ripícolas, nas áreas onde eventualmente possam ocorrer perturbações decorrentes da obra e adjacentes às mesmas, com recurso a plantações de espécies vegetais autóctones e outras soluções de engenharia natural e de forma a restabelecer, o *continuum* natural das áreas afectadas.

A35. O PIP deverá atender a várias questões de projecto ou de obra, sendo que as últimas devem figurar no respectivo caderno de encargos:

a) Deve contemplar a criação de cortinas de vegetação estratificadas - arbóreas e arbustivas – nas proximidades de áreas de elevada sensibilidade identificados, de áreas urbanas e de elementos de património.

b) Deve criar "corredores de abrigos" debaixo dos viadutos, por forma a garantir a continuidade das condições de habitat nessas áreas, que permitam aos animais, especialmente por parte dos mais conspícuos ou

tímidos, um maior refúgio ao longo do atravessamento das mesmas, aumentando a eficácia da sua utilização.

c) A envolvente às barreiras acústicas pelo lado exterior deverá ser alvo de plantações com espécies arbustivas, arbóreas e trepadeiras com dimensão considerável à data de plantação (árvores com PAP nunca inferior a 12/14 cm; arbustos com altura não inferior a 0,5 m), para que a redução do impacte visual das mesmas ocorra tão cedo quanto possível.

d) Pela mesma razão, a base dos taludes de aterro com altura superior a 2 m localizados nas áreas sensíveis identificadas deverá igualmente ser alvo de plantações com espécies arbustivas e arbóreas com dimensão considerável à data de plantação (árvores com PAP nunca inferior a 12/14 cm; arbustos com altura não inferior a 0,5 m). As plantações de arbustos ou trepadeiras deverão prolongar-se pelo talude acima.

e) Nas áreas sensíveis identificadas o enquadramento paisagístico da obra não se deve limitar à criação de cortinas verdes lineares e monótonas, mas deverá ser realizado um projecto de integração adequado a cada situação e tendo em conta as características específicas de cada uma delas. Este deverá contemplar a criação de cenários diversos, compostos por várias espécies arbóreas e arbustivas, distribuídos livremente ou constituindo alinhamentos múltiplos e diversificados.

f) Deverão ser consideradas soluções de integração específicas dos taludes, para reduzir o seu impacte visual, nomeadamente para as zonas de talude de aterro e de muros de betão e de gabiões. Deverá ser estudada conjuntamente com a especialidade de estruturas a forma de compatibilizar a construção de muros com soluções de integração paisagística – quebra de muros em patamares plantados ou gabiões com bolsas de terra plantadas - de modo a reduzir o seu impacte visual.

g) A modelação dos taludes deverá visar, tanto quanto possível, uma certa continuidade com o terreno natural, privilegiando as inclinações inferiores a 1:2 (V:H), preconizando o perfil em S ou "pescoço de cavalo". Tal implica o boleamento da crista superior e a criação de uma concavidade no terço inferior, evitando arestas e perfis rectilíneos, de modo a diminuir a velocidade da escorrência superficial e consequente erosão e favorecendo o rápido crescimento da cobertura vegetal.

h) Nos taludes com declive igual ou superior a 1.5/1 (V/H), ou sempre que a estabilização do terreno o exija, deverão ser utilizadas mantas orgânicas para garantir a estabilização imediata dos taludes, evitar ou diminuir a ocorrência de eventuais ravinamentos e facilitar o estabelecimento da vegetação.

i) Deverão ser apresentadas medidas cautelares, abrangentes e detalhadas, que observem a salvaguarda e protecção da vegetação existente e a colocar - medidas de protecção à zona radicular, fogo, químicos, soterramento, excesso de água, danos físicos e mecânicos.

j) Deverão ser usadas, tanto quanto possível, espécies de árvores, arbustos e herbáceas autóctones na área de intervenção, para um maior sucesso das sementeiras e plantações a executar.

k) Sob pretexto algum deverão ser usadas espécies alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional.

l) Deverão ser recolhidos propágulos (sementes e estacas) da vegetação natural existente, para propagação em viveiro e posterior utilização na revegetalização das áreas afectadas, evitando-se assim contaminação genética por material de proveniência desconhecida.

m) As sementeiras deverão ser feitas recorrendo a hidrossementeira, temporalmente separadas para espécies herbáceas e subarbustivas e arbustivas da flora local.

n) Deverá recorrer-se a plantações, em módulo ou não, de espécies arbustivas e arbóreas.

o) Deverá proceder-se ao revestimento vegetal dos taludes tão rapidamente quanto possível, para evitar a erosão hídrica e acelerar a mitigação dos impactes visuais.

p) O PIP deverá incluir um Plano de Manutenção com a calendarização para o conjunto de operações que o mesmo deve observar.

q) Deverá ser avaliada a viabilidade de transplantes de exemplares arbóreo-arbustivos removidos, para a criação das cortinas arbóreas, que pelo seu porte contribuam para uma mais rápida integração das vedações das áreas de estaleiros e outras afectações similares, minimizando e reduzindo assim o tempo de duração do impacte visual. Para tal, deverá ser feito um levantamento dos exemplares arbóreo-arbustivos que revelem ter viabilidade para serem transplantados, de forma a serem considerados em sede de caderno de encargos e estimativa orçamental.

r) Deverá ser estudada uma área de viveiro temporário para receber os exemplares em situação de transplante e para propagação do material vegetal recolhido no local.

A36. O Projecto de Execução deverá incorporar as medidas de minimização necessárias ao cumprimento, em todos

os receptores sensíveis afectados pelo projecto, dos valores limite legalmente estabelecidos em matéria de Ruído.

A37. A definição das soluções e tipologias das medidas de minimização do Ruído, bem como o respectivo dimensionamento deverão ser efectuados em fase de Projecto de Execução com base na elaboração de um estudo detalhado considerando a eventual classificação das zonas que venha entretanto a ser adoptada pelos municípios, e tendo em atenção o seguinte:

a) Em termos gerais, deverão ser tomadas medidas de minimização sempre que o valor de LAeq(P) seja superior aos limites de exposição máxima para os períodos diurno-entardecer-nocturno, Lden, e para o período nocturno, Ln, e sempre que a diferença entre LAeq(P) e LAeq(R) seja superior a 12 dB(A).

b) Em situações de túnel, não há propagação de ruído para as áreas envolventes, devendo, no entanto, verificar-se a existência de receptores sensíveis nas proximidades dos emboquilhamentos. Nestas situações, as paredes dos túneis deverão ser revestidas por material absorvente, numa extensão de aproximadamente 30 m entre o emboquilhamento e o interior do túnel.

c) Quando comprovadamente esgotadas as medidas mencionadas poderá aplicar-se o nº 4 do Artigo 19º do Regulamento Geral do Ruído, que permite a intervenção ao nível da fachada dos edifícios, aumentando o índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, $D_{2m,n,w}$. A implementação desta medida pode passar pela realização da obra ou equivalente compensação monetária ao proprietário.

A38. Prevêem-se como susceptíveis de requerer optimizações de traçado ou medidas de protecção sonora os locais que a seguir que se indicam, devendo os mesmos ser confirmados no âmbito do estudo atrás referido:

Traçado	Situação	Barreiras acústicas e Isolamento sonoro de fachada	
		Localização prevista [km]	Extensão prevista [m]
2	2-1	0+550 ↔ 1+000 (D)	450 [2]*
	2-3	8+350 ↔ 8+850 (E)	500
	2.-4	10+050 ↔ 10+550 (E)	500
	2-5	15+950 ↔ 16+350 (D)	400
	2-6	16+300 ↔ 17+100 (E)	800
	2-7	17+500 ↔ 17+950 (E)	450
		17+400 ↔ 18+150 (D)	750
	2-8	18+600 ↔ 19+350 (E)	750
		18+350 ↔ 19+350 (D)	1.000

Traçado	Situação	Barreiras acústicas e Isolamento sonoro de fachada	
		Localização prevista [km]	Extensão prevista [m]
3T	3T-1	100+050 ↔ 100+450 (D)	400
	3T-2	100+500 ↔ 100+950 (E)	450
	3T-3	101+050 ↔ 101+550 (E)	500
		100+950 ↔ 101+500 (D)	550
	3T-4	102+150 ↔ 102+500 (E)	350
	3T-5	105+200 ↔ 107+100 (E)	1.900
		104+650 ↔ 105+000 (D)	350
		105+600 ↔ 106+500 (D)	900
	3T-6	108+250 ↔ 108+600 (D)	350
	3T-7	110+100 ↔ 110+650 (E)	550
		110+100 ↔ 110+300 (D)	200
	3T-8	112+750 ↔ 114+450 (D)	1.700 [11]*

Traçado	Situação	Barreiras acústicas e Isolamento sonoro de fachada	
		Localização prevista [km]	Extensão prevista [m]

4	4-1	200+050 ↔ 200+400 (E)	350
		200+300 ↔ 200+700 (D)	400
	4-2	201+600 ↔ 202+050 (D)	450
	4-3	202+450 ↔ 203+100 (E)	650
		202+500 ↔ 202+850 (D)	350
	4-4	204+400 ↔ 204+700 (D)	300
	4-5	206+800 ↔ 207+200 (D)	400
	4-6	208+800 ↔ 209+200 (E)	400
		208+550 ↔ 209+200 (D)	650
	4-7	211-300 ↔ 211+700 (D)	400
		211+900 ↔ 212+710 (D)	810
	4-8	213+350 ↔ 213+700 (E)	350
	4-9	215+650 ↔ 216+200 (D)	550
	4-10	219+200 ↔ 219+550 (D)	350
	4-11	221+350 ↔ 222+000 (D)	650
	4-12	224+500 ↔ 225+400 (E)	900
	4-15	232+400 ↔ 232+800 (E)	400
		232+550 ↔ 233+000 (D)	450
	4-16	234+050 ↔ 234+650 (E)	600
	4-17	235+650 ↔ 236+400 (E)	750 [2]*
		235+800 ↔ 236+500 (D)	700

Traçado	Situação	Barreiras acústicas e Isolamento sonoro de fachada	
		Localização prevista [km]	Extensão prevista [m]
Ligação a Norte Solução B	1	0+250 ↔ 0+425 (E) (VA)	175
	2	0+550 ↔ 0+650 (E) (VD)	100

Legenda: D – Direita da via; E – Esquerda da via
VA – Via Ascendente; VD – Via Descendente.
[ ]* - Número de edifícios em que se prevê ser necessário o aumento do isolamento sonoro de fachada

A39. Caso seja identificada, em áreas de habitat favorável para avifauna, a necessidade de colocação de barreiras acústicas transparentes em alguns dos receptores sensíveis, terão de ser tomadas medidas mitigadoras do risco de colisão das aves com as barreiras, como por exemplo a colocação de riscas de realce (deverão ser evitados realces que exerçam um efeito contrário ao pretendido - o de forçar as aves a ultrapassar o obstáculo).

A40. Para os locais onde o estudo do Ruído, preconizado no âmbito da condicionante A37, identifique a necessidade de barreiras acústicas, deverá ser ponderada a criação de barreiras acústicas naturais (modelação de taludes), devidamente integradas no PIP, sempre que adequado do ponto de vista da protecção acústica e desde que esta solução não venha a agravar a ocorrência de impactes no uso do solo.

A41. A definição das soluções e tipologias das medidas de minimização das Vibrações, bem como o respectivo dimensionamento e localização deverão ser efectuados em fase de Projecto de Execução com base na elaboração de um Estudo detalhado. No âmbito deste Estudo, deverá proceder-se à caracterização dinâmica dos terrenos atravessados pelo projecto, a qual deverá incluir ainda a determinação experimental da lei de atenuação para cada tipo de terreno de fundação do parque habitacional existente. O Estudo deverá, ainda, atender ao seguinte princípio, a aferir com base em dados mais pormenorizados do Projecto de Execução:

a) Interposição de material resiliente entre o carril e a travessa, sob a travessa ou entre o balastro e a laje de assentamento, sempre que se verifique a existência de receptores sensíveis, na faixa entre a via e a linha paralela distanciada de 70 metros.

b) Prevêem-se como susceptíveis de requerer medidas de minimização das vibrações os locais indicados nos quadros seguintes, devendo os mesmos ser confirmados no âmbito do estudo atrás referido.

Traçado	Situação	Interposição de material resiliente	
		Localização prevista [km]	**Extensão prevista** [m]
2	2-1	0+650 ↔ 0+900	250
	2-3	8+450 ↔ 8+800	350
	2-4	10+150 ↔ 10+450	300
	2-5	16+000 ↔ 16+250	250
	2-6	16+400 ↔ 17+000	600
	2-7	17+500 ↔ 18+050	550
	2-8	18+450 ↔ 19+200	750

Traçado	Situação	Interposição de material resiliente	
		Localização prevista [km]	**Extensão prevista [m]**
3T	3T-1	100+150 ↔ 100+350	200
	3T-2	100+600 ↔ 100+850	250
	3T-3	101+050 ↔ 101+450	400
	3T-4	102+250 ↔ 102+400	150
	3T-5	105+300 ↔ 107+000	1.700
	3T-6	108+350 ↔ 108+500	150
	3T-7	110+200 ↔ 110+550	350
	3T-8	111+850 ↔ 114+350	2.500

Traçado	Situação	Interposição de material resiliente	
		Localização prevista [km]	**Extensão prevista** [m]
4	4-1	200+150 ↔ 200+300	150
	4-3	202+800 ↔ 203+100	300
	4-4	204+500 ↔ 204+600	100
	4-5	206+900 ↔ 207+100	200
	4-6	208+650 ↔ 209+100	450
	4-7	211+400 ↔ 211+600	200
		212+000 ↔ 212+710	710
	4-9	215+750 ↔ 216+100	350
	4-10	219+300 ↔ 219+450	150
	4-11	221+450 ↔ 221+900	450
	4-12	224+600 ↔ 225+300	700
	4-16	234+150 ↔ 234+550	400
	4-17	235+750 ↔ 236+400	650

B) Medidas de Compensação

B1. Dado o valor patrimonial do imóvel Casa do Bispo, classificado como Imóvel de Interesse Público (IIP) pelo Decreto n.º 47508, DG 20, de 24 Janeiro 1967, a sua afectação previsível face à proximidade ao Traçado 3T, bem como o estado de conservação em que se encontram as edificações, obrigam à adopção de medidas de compensação que considerem a protecção e a reabilitação do património classificado e viabilizem a sua fruição com adequada utilização. Deste modo o Imóvel deverá ser objecto de um Projecto Específico para a sua salvaguarda, garantindo os seguintes aspectos principais:

a) A monitorização permanente da estabilidade do Imóvel, durante a fase de construção.

b) A demarcação da Zona de Protecção (50 metros a partir do limite exterior do Imóvel Classificado) com a colocação de placas que a assinalem e interditem qualquer acção de obra ou circulação pesada no interior

das áreas que não irão ser directamente afectadas pela obra.

c) Que as vibrações transmitidas ao terreno pela execução dos trabalhos não ponham em risco o Imóvel.

d) A realização de medidas de compensação pela afectação que a implantação no local da infra-estrutura ferroviária tem sobre o bem, com a realização de acções de restauro e conservação do património.

B2. Este Projecto Específico deverá ser elaborado em consonância com a entidade proprietária do bem e com a Direcção Regional de Cultura do Centro (DRCC) e prever:

a) O levantamento e a caracterização dos edifícios, materiais de construção de que são constituídos e análise do respectivo estado de conservação, através, se necessário, da abertura de janelas de inspecção e recorrendo sempre que necessário a ensaios não destrutivos (NDT) para caracterização mecânica dos vários elementos estruturais.

b) A realização de sondagens parietais a efectuar por uma equipa de arqueologia, permitindo desta forma ao arqueólogo responsável pela intervenção, efectuar uma leitura tão exaustiva quanto possível da evolução construtiva dos paramentos e o fornecimento de informações para a realização do projecto de intervenção tendo em vista a contenção, restauro e conservação do edificado.

c) A realização de um adequado estudo experimental das vibrações induzidas ao Imóvel de Interesse Público Casa do Bispo (atendendo a que o processo de construção do túnel vizinho, a cerca de 57 m, será por desmonte com explosivos) procurando, nomeadamente, obter uma lei de propagação das vibrações para o local. Para prevenir algum fenómeno associado a uma eventual direcção preferencial de propagação da onda vibratória, deverá procurar-se obter esta lei segundo, pelo menos, dois alinhamentos, sendo um deles aquele correspondente à menor distância entre o túnel e o imóvel.

d) A elaboração e implementação de um projecto de contenção provisória das estruturas arquitectónicas integradas no Imóvel Classificado.

e) A elaboração e implementação de um plano de monitorização estrutural das estruturas arquitectónicas integradas no Imóvel Classificado.

f) A elaboração e implementação de um projecto de arquitectura paisagística para a recuperação da área directamente afectada pela obra.

g) A apresentação cartográfica das áreas a ocupar pelo estaleiro, tendo em atenção que este deverá encontrar-se afastado do Imóvel e da sua correspondente zona de protecção.

h) A apresentação de um Projecto visando a reabilitação do património classificado e que viabilize a sua fruição com adequada utilização, o qual incluirá um relatório prévio e programa base ou estudo prévio para esta intervenção.

i) O Projecto Específico deverá ser sujeito à apreciação e aprovação pela tutela do bem, antes do início da obra.

B3. O processo de expropriação deverá atender às situações de afectação parcial das unidades económicas e das propriedades agrícolas, que impliquem a diminuição acentuada da produtividade e/ou a inviabilização da continuidade de exploração e proporcionar o pagamento atempado das indemnizações aos proprietários e produtores. O processo deverá ainda ser programado de forma faseada, tendo presente o interesse dos afectados.

C) Medidas de Minimização

C1. Todas as medidas de minimização para a fase de construção 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.

FASE DE CONSTRUÇÃO

PREPARAÇÃO DA OBRA

Estaleiros e outras Instalações de Apoio à Obra

C2. A implantação de estaleiros e de outras instalações de apoio à obra (designadamente, parques de material, centrais de betão, de britagem ou de betuminoso, áreas de empréstimo e áreas de depósito temporário, entre outros) deverá efectuar-se em consonância com a Carta de Condicionantes à sua localização.

C3. Na eventualidade de recurso a materiais de empréstimo, deverá recorrer-se a áreas em funcionamento, evitando-se a instalação de novas explorações.

C4. Os estaleiros e outras instalações de apoio à obra deverão ser dotados das seguintes condições de

funcionamento:

a) O estaleiro deverá ser vedado e os seus acessos devidamente sinalizados, para além de ser dotado de condições técnicas adequadas para o armazenamento dos diversos tipos de resíduos, enquanto aguardam encaminhamento para armazenamento temporário, tratamento ou eliminação em operadores devidamente licenciados/autorizados para o efeito.

b) Todas as operações a realizar no estaleiro que envolvam o manuseamento de óleos, lubrificantes ou outras substâncias passíveis de provocar a contaminação das águas superficiais ou subterrâneas e dos solos, deverão ser realizadas em locais especialmente adaptados para o efeito, na salvaguarda dos valores ambientais e da saúde humana. Deste modo, o estaleiro deverá comportar uma área própria para armazenamento de líquidos e resíduos líquidos, devendo os depósitos respectivos ser dotados de bacias de retenção com capacidade adequada e dotada de separador de hidrocarbonetos.

c) Todas as áreas de parqueamento de veículos pesados no estaleiro deverão ser impermeabilizadas, e deverão possuir um sistema de drenagem para caixas de separação de óleos ou, em alternativa, condução das escorrências para um sistema de tratamento das águas residuais do estaleiro.

d) No estaleiro deverão existir meios de limpeza imediata para o caso de ocorrer um derrame de óleos ou combustíveis ou outros produtos perigosos, devendo os produtos derramados e/ou utilizados para a recolha dos derrames ser tratados como resíduos e encaminhados para destino final adequado.

e) A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública pavimentada deverá, sempre que possível, ser feita de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos, devendo ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e adoptados procedimentos adequados para a utilização e manutenção desses dispositivos.

f) As lavagens de betoneiras nos estaleiros e nas frentes de obra deverão ser efectuadas em locais específicos e preparados para o efeito.

g) Deverá ser assegurado o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor, através de ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, através da recolha em tanques ou fossas estanques.

h) Após a desocupação dos locais afectos ao estaleiro e a outras infra-estruturas de apoio à obra, no caso de áreas não infra-estruturadas, deverá proceder-se à recuperação para o seu estado anterior, se necessário com recurso a medidas de descompactação e arejamento dos solos e/ou cobertura com terra vegetal e plantação de espécies adaptadas às condições edafo-climáticas prevalecentes na região.

Plano de Acessos

C5. Deverá ser elaborado um Plano de Acessos, utilizando como princípios orientadores na sua definição a necessidade de privilegiar o uso de caminhos já existentes, bem como, no caso de abertura de novos acessos, a necessidade de reduzir ao mínimo a largura da via, a dimensão dos taludes, o corte de vegetação e as movimentações de terras. O Plano deverá, ainda, garantir:

a) A definição de procedimentos que privilegiem, quando possível e adequado, os acessos de materiais e equipamentos aos locais de obra através da ferrovia.

b) Um planeamento cuidado das intervenções, de modo a reduzir as interferências com o funcionamento dos eixos viários, em particular, no caso das Auto-Estradas, Itinerários Principais e Itinerários Complementares, mas também no caso das estradas nacionais que ligam as principais localidades existentes na envolvente dos traçados.

c) A obtenção da necessária autorização das várias entidades camarárias, ou outras entidades competentes, sempre que haja necessidade de interromper temporariamente a circulação viária.

d) O restabelecimento prévio das vias a interceptar e a colocação de sinalização adequada e visível dos percursos alternativos, de forma a assegurar a circulação do tráfego pedonal, agrícola e automóvel, promovendo igualmente a informação prévia à população das alterações e desvios a executar na circulação e respectiva duração prevista.

e) O estudo e selecção dos percursos mais adequados, em colaboração com as câmaras municipais interessadas e com as entidades competentes, 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, privilegiando a utilização, sempre que possível, dos corredores afectos às próprias frentes de trabalho.

f) Que os caminhos preferenciais de circulação das máquinas e equipamentos afectos à obra deverão evitar, sempre que possível, a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a receptores sensíveis (por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas), devendo nesses casos ser

adoptadas velocidades moderadas compatíveis com esses usos.

g) A minimização das intervenções em áreas sujeitas a regime de protecção, nomeadamente REN, RAN, DPH ou que constituam áreas inundáveis ou leitos de cheia, áreas definidas como perímetros de protecção de captações ou zonas de protecção de águas subterrâneas, áreas com estatuto de protecção no âmbito da conservação da natureza, ou onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras, áreas definidas como áreas de protecção do património cultural, áreas com ocupação agrícola e áreas que constituam locais sensíveis do ponto de vista geológico ou paisagístico.

h) Que na Mata Nacional do Choupal o acesso de pessoas, máquinas e viaturas afectas à obra, deverá ser feito exclusivamente pela entrada Nascente, junto ao Açude-Ponte e a sua circulação deverá limitar-se aos caminhos pré-existentes até à área de implantação do projecto.

i) O condicionamento da circulação de veículos nas margens das linhas de água, evitando, sempre que possível, os acessos ao longo das margens, bem como a realização de aterros para o seu atravessamento transversal.

j) 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.

k) A definição de procedimentos que assegurem a desobstrução e as boas condições dos caminhos ou acessos nas imediações da obra, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local, bem como a sua limpeza regular.

l) O acesso às propriedades sempre que os acessos existentes sejam interrompidos.

m) A definição de procedimentos que assegurem a desactivação dos eventuais acessos abertos que não tenham utilidade posterior, bem como a recuperação das áreas afectadas.

n) Que todos os caminhos e vias utilizados, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afectados ou destruídos, serão recuperados e repostos em condições adequadas à circulação, após a conclusão da obra.

Plano de Emergência Ambiental da Obra

C6. Deverá ser elaborado um Plano de Emergência Ambiental, visando estabelecer as formas de prevenção e de actuação em caso de situação de emergência ambiental, contemplando, pelo menos, os casos de incêndio e de contaminação dos solos e/ou dos recursos hídricos devido a derrames de óleos, lubrificantes, combustíveis ou outras substâncias poluentes, quer na fase de construção quer na fase de exploração. O Plano deverá também permitir:

a) Definir a organização, responsabilidades e atribuição de funções, estabelecer as medidas a tomar em caso de acidente e definir o tipo de coordenação com serviços/entidades internos e externos.

b) Identificar todas as operações da obra que envolvam potenciais riscos de acidente e as medidas de segurança a adoptar, incluindo, a respectiva sinalização e, se necessário, a obrigação de vedação dos locais, de modo a evitar a presença de pessoas não afectas à obra e assegurar a protecção da população.

Dispositivo de Atendimento ao Público

C7. Definir um dispositivo a estabelecer para o atendimento de reclamações, sugestões e pedidos de informação sobre o projecto, o qual deverá estar operacional antes do início da obra e prolongar-se até ao final da mesma. Esse dispositivo deverá ser dotado das condições que garantam a divulgação atempada, junto das Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia territorialmente competentes e da população, de informação sobre o projecto, nomeadamente no que se refere aos locais a intervencionar e a respectiva calendarização dos trabalhos, em particular dos caminhos alternativos e eventuais desvios provisórios a estabelecer em função das intervenções na rede viária existente, duração dos trabalhos e calendarização prevista para a sua execução, bem como da eventual afectação de serviços, com a devida antecedência e com a informação necessária (período e duração da afectação).

Acções de Formação

C8. Preparar e efectuar acções de formação e sensibilização ambiental dirigidas às equipas da empreitada, no sentido de melhorar o conhecimento sobre os impactes ambientais do projecto e optimizar a relação entre o desempenho dos trabalhadores afectos à obra e os impactes resultantes da sua actividade. As acções de formação e sensibilização deverão englobar, pelo menos, os seguintes temas:

a) Conhecimento, protecção e preservação dos valores ambientais e sociais existentes, bem como das áreas envolventes e respectivos usos.

b) Impactes ambientais associados às principais actividades a desenvolver na obra e respectivas boas práticas ambientais a adoptar.

c) Regras e procedimentos a assegurar na gestão dos resíduos da obra.

d) Plano de Emergência Ambiental: comportamentos preventivos e procedimentos a adoptar em caso de acidente.

Sinalização das Frentes de Obra e Ocorrências Patrimoniais

C9. Proceder à sinalização da área a afectar antes início da obra, interditando a circulação de funcionários, viaturas e materiais fora deste perímetro.

C10. Antes do início de obra deverá ser entregue ao IGESPAR, IP, para validação, uma listagem das ocorrências patrimoniais a sinalizar e a vedar em fase de obra, associando-lhe cartografia à escala adequada com a respectiva localização. Neste âmbito, deverá garantir-se:

a) A sinalização das ocorrências patrimoniais situadas até cerca de 150 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afectação.

b) A sinalização e a vedação com recurso a painéis as ocorrências que se situem até ao limite da faixa expropriada para o projecto, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afectação.

C11. Proceder à sinalização e vedação das ocorrências patrimoniais constantes da listagem validada pelo IGESPAR, IP, interditando a circulação de funcionários, viaturas e materiais nessa áreas

Geologia e Geomorfologia

C12. Preparar um programa de acompanhamento geológico da obra, a aplicar na zona onde afloram rochas do Mesozoico, dado o interesse da mesma do ponto de vista paleontológico, com o objectivo de permitir a identificação em obra de achados fósseis, bem como a definição da sua importância como património geológico.

Socioeconomia

C13. Elaborar um Relatório com a identificação dos edifícios susceptíveis de sofrer danos, directa ou indirectamente relacionados com a obra, procedendo a uma vistoria prévia, com adequado registo fotográfico e localização em planta, para sustentar uma consequente monitorização eficaz e regular dos edifícios, para além de servir de referência face a eventuais reclamações. Assume particular relevância a vistoria dos edifícios situados numa faixa de 100 m na envolvente dos traçados, de forma a dirimir eventuais responsabilidades relacionadas com a ocorrência de danos estruturais ou cosméticos nos mesmos, face ao fenómeno das vibrações.

Património

C14. Proceder à realização de prospecção arqueológica das zonas de estaleiro e de outras infra-estruturas de apoio à obra, manchas de empréstimo e depósito de terras, caminhos de acesso à obra, caso as mesmas se encontrem fora das áreas já prospectadas ou que apresentaram visibilidade reduzida ou nula.

C15. Caso as áreas a afectar pelos estaleiros e outras infra-estruturas de apoio à obra, áreas de empréstimo e depósito, pela reposição de caminhos, vias, passagens e de sistemas hidráulicos abranjam áreas situadas fora do corredor de 400 m estudado na fase de Estudo Prévio, dever-se-á proceder à sua caracterização integral através da realização de trabalhos arqueológicos, nomeadamente pesquisa documental, bibliográfica e prospecção arqueológica sistemática, procedendo ainda nessa fase, se necessário, a ajustes à localização daquelas estruturas ou a sondagens de diagnóstico.

C16. Deverá ser preparado um programa de acompanhamento patrimonial da obra que permita garantir a adequada implementação das medidas a adoptar relativamente às situações de destruição total ou parcial identificadas no RECAPE, em consonância com o disposto em 10) dos Elementos a apresentar em RECAPE.

C17. Proceder, após levantamento gráfico e fotográfico, à trasladação do Marco da Cioga do Monte e do Marco da Senhora das Neves, para local ou depósito a aprovar pelo IGESPAR, IP.

Gestão de Resíduos

C18. Deverá ser preparada a elaboração do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (RCD), em consonância com os princípios da responsabilidade pela gestão e da regulação da gestão de resíduos, consignados na legislação em vigor (Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março), atendendo ainda aos seguintes aspectos principais:

a) A identificação e classificação de todos os resíduos gerados, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março).

b) As metodologias e práticas que minimizem a produção e perigosidade dos RCD e que maximizem a sua valorização.

c) Os métodos a utilizar que facilitem a aplicação dos princípios da prevenção e redução e da hierarquização das operações de gestão de resíduos.

d) A definição das condições técnicas adequadas para as operações de recolha, triagem, armazenagem e transporte dos resíduos, em salvaguarda dos valores ambientais e da saúde.

e) A definição dos procedimentos que assegurem o encaminhamento dos resíduos para destino final adequado.

O Plano deverá também permitir operacionalizar:

f) A gestão dos resíduos perigosos e dos fluxos específicos de resíduos.

g) A gestão dos solos e rochas não contaminados provenientes de operações de escavação, os quais, sempre que tecnicamente adequado, deverão ser reutilizados na obra de origem ou em outra desde que sujeita a licenciamento ou comunicação prévia, ou, ainda, na recuperação ambiental e paisagística de explorações mineiras e de pedreiras e na cobertura de aterros destinados a resíduos, sendo que os eventuais quantitativos sobrantes que não possam ser reutilizados, constituem resíduos, e deverão ser encaminhados para destino final adequado.

h) A gestão dos resíduos originados nas frentes de obra, os quais deverão ser colocados em contentores apropriados, de modo a poderem ser removidos para o estaleiro em condições adequadas.

i) Os requisitos e os procedimentos que assegurem a correcta gestão dos resíduos gerados na fase de exploração, atendendo às vertentes anteriormente mencionadas.

C19. Deverá ser definido um programa para a supervisão da gestão de resíduos em obra, designadamente o cumprimento das disposições legais em matéria de identificação dos resíduos, triagem, armazenagem, transporte, e encaminhamento para destino adequado.

EXECUÇÃO DA OBRA

Desmatação, Limpeza e Decapagem dos Solos

C20. As acções de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.

C21. 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.

C22. A decapagem dos solos e os movimentos de terras devem ser efectuados de forma a evitar o arrastamento para os cursos de água, de terras, restos de vegetação ou outros materiais possíveis de contaminar o meio hídrico.

C23. A colocação de pargas deverá ocorrer preferencialmente em terrenos aplanados, afastados de linhas de água e sobre solos menos sensíveis à erosão hídrica, efectuando-se a sua protecção com coberturas impermeáveis.

C24. A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas actividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.

C25. Utilizar a terra viva proveniente da decapagem nos solos agrícolas ou na recuperação de áreas que vejam o uso do solo afectado nesta fase, mas que possam recuperá-lo posteriormente. Esta acção é de particular importância nas áreas agrícolas dado que permitirá uma mais fácil e rápida recuperação do solo, facilitando a fixação das culturas.

Solos e Capacidade de Uso

C26. Repor as linhas de água intersectadas de forma a manter, tanto quanto possível, a situação actual, de modo a não afectar as condições de produção dos espaços agrícolas existentes na envolvente da ferrovia de alta velocidade em apreço.

Recursos Hídricos

C27. Assegurar acções de limpeza imediata das linhas de água, no caso de se verificar, durante a fase de construção, a sua obstrução parcial ou total.

C28. Proceder ao restabelecimento de captações a serem eventualmente afectadas durante a obra, o que poderá ser efectuado através do seu rebaixamento ou pela construção de unidades similares na envolvente, especialmente nos casos em que se mantenha a necessidade de o utilizar, de modo a não prejudicar os seus utilizadores.

C29. A gestão da obra de atravessamento do Mondego em túnel deverá ser adequadamente articulada com a gestão

das comportas do açude, de forma a conter erosões desnecessárias nas ensecadeiras (caso sejam de aterro) e o aumento do caudal sólido consequente. Estas obras deverão ser preferencialmente efectuadas durante a época de estiagem.

Sistemas Ecológicos

C30. Os trabalhos de construção da Ligação B (com traçado alterado de acordo com A7) à Linha do Norte deverão realizar-se preferencialmente no período de Setembro a Fevereiro (fora do período reprodutor de algumas espécies da avifauna de grande sensibilidade) e restringir-se ao período diurno.

C31. A travessia do rio Mondego deverá realizar-se preferencialmente entre os meses de Agosto e Janeiro (fora do período migratório de algumas espécies da ictiofauna com especial estatuto de conservação).

C32. Deverá ser garantido que não se criem armadilhas (que encurralem os animais) na envolvência do projecto pela presença de vedações sequenciais (como por exemplo na área de implantação das ligações à Linha do Norte).

C33. Não desmatar/cortar vegetação palustre/ripícola. A vegetação quer do leito quer das margens deverá ser mantida; nos casos em que tal não for de todo possível, após o término da obra deverá proceder-se à plantação de espécies vegetais ripícolas autóctones, de acordo com o previsto no projecto de requalificação dos rios e ribeiras atravessados e das respectivas galerias ripícolas.

C34. Restringir ao mínimo o derrube de árvores, em especial nas zonas ribeirinhas, carvalhais, povoamentos de sobreiro e azinheira e árvores de porte monumental.

C35. No final da obra, todos os habitats afectados deverão ser alvo de recuperação tendo em atenção as características da flora e vegetação de cada local e de acordo com o previsto no Projecto de Integração Paisagística para cada local.

Qualidade do Ar

C36. 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.

C37. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afecta 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.

C38. 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. Deve ser dada particular atenção às situações em que o aumento de poeiras em suspensão poderá levar à diminuição da produtividade agrícola.

C39. 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.

C40. Proceder à lavagem de rodados da maquinaria e veículos de obra sempre que sejam utilizadas vias provisórias que conduzam a uma maior suspensão de partículas na atmosfera.

C41. Colocar barreiras físicas à dispersão de partículas, sempre que se esteja na proximidade directa de zonas habitacionais.

C42. Garantir o controlo rigoroso da potencial emissão de poeiras das centrais de betão para apoio às obras, através da regular manutenção dos respectivos dispositivos de recuperação das emissões.

Ruído e Vibrações

C43. Proceder a uma gestão ambiental adequada das actividades de construção mais ruidosas, enquadráveis pelos princípios constantes nos artigos 14.º e 15.º do Regulamento Geral do Ruído (RGR).

C44. Garantir a presença em obra unicamente maquinaria que apresente homologação acústica nos termos da legislação aplicável aos equipamentos para utilização no exterior (Decreto-Lei n.º 76/2002, de 26 de Março) e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.

C45. Os habitantes e os utilizadores de instalações situadas dentro de uma faixa de proximidade ao limite do traçado da via, de cerca de 200 m, deverão ser informados sobre a ocorrência das operações de construção. A informação deverá incluir a hora de início das obras, o seu regime de funcionamento e a sua duração. Em particular, deverá especificar-se as operações mais ruidosas bem como o início e o final previstos.

C46. Caso se pretenda levar a cabo o exercício de actividades ruidosas temporárias junto dos edifícios antes indicados haverá que, ao abrigo do Artigo 15º, solicitar uma licença especial de ruído às respectivas Câmaras Municipais. De referir que os equipamentos deverão possuir indicação do respectivo nível de potência sonora, conforme Artigo 10º do Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro.

C47. Para fontes fixas e móveis de estaleiro, normalmente confinados a um determinado espaço, equacionar a colocação de barreiras acústicas, as quais deverão possuir características de absorção sonora. Refere-se, porém, que nem sempre esta medida é eficaz, havendo que equacionar outras soluções alternativas ou complementares.

C48. As situações em que estejam previstos desmontes recorrendo a cargas explosivas, deverão ter lugar em horário de menor sensibilidade para os receptores expostos, procedendo-se com a devida antecedência à informação das populações sobre a data e local da ocorrência.

C49. Privilegiar processos construtivos e equipamentos menos ruidosos nas zonas críticas e/ou sensíveis, particularmente junto a equipamentos de prestação de cuidados de saúde e educacionais.

C50. Efectuar um programa de vistorias à obra com o objectivo de monitorizar e reparar eventuais danos em edifícios (em consonância com o Relatório previsto em C13), que venham a ser provocados por vibrações, enquadrando-os na Norma Portuguesa, NP 2074, de 1983 – "Avaliação da Influência em Construções de Vibrações Provocadas por Explosões ou Solicitações Similares", bem como por deslocações e/ou assentamentos do terreno, em particular em áreas urbanas onde esteja prevista a construção da linha de alta velocidade em túnel.

Socioeconomia

C51. Reparar prontamente os danos verificados em estruturas em consequência das obras.

C52. Dar preferência à população local nos empregos associados às obras de construção do empreendimento em estudo, caso exista necessidade de recrutamento a nível local/regional.

C53. Restabelecer atempadamente todas as infra-estruturas interferidas ou acidentalmente afectadas durante as obras.

Ordenamento do Território

C54. Actuação concertada da entidade responsável pela rede de alta velocidade com as entidades gestoras do território (nível sectorial, regional e municipal) quanto à globalidade das questões do ordenamento associadas ao Projecto.

Património

C55. O acompanhamento arqueológico deverá ser efectuado de modo efectivo, continuado e directo por um arqueólogo em cada frente de trabalho sempre que as acções inerentes à realização do projecto não sejam sequenciais mas simultâneas.

C56. Todos os trabalhos intrusivos, em meio submerso ou de interface, deverão ser acompanhados por arqueólogo com currículo adequado, de acordo com a legislação em vigor.

FINAL DA EXECUÇÃO DA OBRA

C57. Desactivar a área afecta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e de outras infra-estruturas de apoio, remover todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais e proceder à recuperação paisagística destes locais.

C58. Assegurar que todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras se encontram desobstruídos e em boas condições de limpeza e funcionamento.

C59. Até à recepção provisória da obra, deverão estar adequadamente restabelecidas as ligações intersectadas e recuperados os acessos temporários, bem como as estradas e caminhos danificados, a área de estaleiro e outras instalações de apoio à obra.

FASE DE EXPLORAÇÃO

Geologia e Geomorfologia

C60. Proceder a acções de vistoria regular do estado dos taludes de escavação e de aterro, devendo dar-se também especial atenção às zonas onde o conteúdo litológico é essencialmente argiloso, principalmente na zona de Soure, devido à deformação que as argilas poderão sofrer por causa do seu comportamento plástico e, deste modo, afectar as estruturas, bem como às zonas cársicas, principalmente onde ocorrem galerias, como prevenção dos abatimentos e/ou colapsos.

Recursos Hídricos

C61. Proceder a vistorias periódicas aos sistemas de drenagem dos taludes da plataforma com o objectivo de avaliar o seu estado de conservação e funcionamento, de forma a proceder a reparações e/ou limpezas necessárias que permitam a drenagem eficaz de todas as águas.

C62. Proceder à limpeza de todas as passagens hidráulicas construídas e dos locais de drenagem da via. Esta limpeza deverá ser feita anualmente, antes das primeiras chuvadas de Inverno.

C63. Proceder à adequada manutenção dos órgãos do sistema de drenagem longitudinal da ferrovia.

C64. Restringir o uso de herbicidas no controlo de infestantes no tratamento do revestimento vegetal dos taludes ao longo da linha férrea aos locais definidos em consonância com o estudo previsto em 8) dos Elementos a apresentar em RECAPE.

Sistemas Ecológicos

C65. Proceder à manutenção da vedação, a qual deverá ser garantida durante toda a vida do projecto, assim como, as adaptações posteriores para dar resposta às maiores solicitações a que possa ser submetida.

C66. Deverá ser assegurada a manutenção da vegetação dos taludes, de forma a garantir o seu papel ecológico e diminuir o risco de incêndio, bem como a manutenção das passagens para a fauna e das passagens hidráulicas adaptadas, de forma a manterem as condições ecológicas necessárias à sua função.

C67. Com o objectivo de reduzir a mortalidade por atropelamento e colisão, as zonas adjacentes à via deverão ser desmatadas regularmente de forma a serem menos atractivas para a fauna. Deverá, ainda, proceder-se à remoção de cadáveres.

Paisagem

C68. Deverá ser mantida toda a área sujeita a intervenção do PIP, com as necessárias regas, repicagens e replantações, de modo a assegurar o resultado pretendido. Para tal dever-se-á:

a) Assegurar as operações básicas de manutenção do revestimento vegetal e garantir a correcta instalação e o desenvolvimento eficaz do mesmo, mediante a realização de regas periódicas, fertilizações, re-sementeiras, limpezas e cortes da vegetação, com destaque para a substituição de todos os exemplares vegetais que se encontrem em más condições vegetativas ou fitossanitárias.

b) Proceder à recuperação periódica, com novas sementeiras e plantações, de todos os taludes que se apresentem erosionados.

c) Verificar, no local, a eficácia das medidas de recuperação e integração paisagística adoptadas e proceder à sua eventual correcção e aferição.

Gestão de Resíduos

C69. Dar cumprimento aos requisitos e procedimentos que assegurem a correcta gestão dos resíduos gerados na fase de exploração, em conformidade com o Plano.

D) Programas de Monitorização:

Os programas de monitorização a seguir indicados deverão ser detalhados no RECAPE, em conformidade com as disposições do Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Antes do início da construção e da exploração, deverá ser apresentado à Autoridade de AIA o plano de entrega dos diferentes relatórios de monitorização.

D1. Programas de Monitorização dos Recursos Hídricos

D1.1. Recursos Hídricos Superficiais

A monitorização das águas superficiais terá apenas lugar durante a fase de construção, pretendendo-se avaliar os impactes na qualidade da água durante esta fase e aferir a eficácia das medidas de minimização ou para corrigir eventuais deficiências das mesmas.

Os locais a amostrar, os parâmetros a analisar e a sua periodicidade deverão ser definidos tendo em atenção a especificidade dos diferentes locais potencialmente afectados, em resultado das actividades a desenvolver, bem como com os usos associados a cada linha de água.

Os métodos analíticos a adoptar para a determinação dos parâmetros indicados deverão seguir o Anexo XXII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Os resultados obtidos deverão permitir avaliar o cumprimento do definido no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, para a descarga de águas residuais no meio receptor.

Nos relatórios de monitorização, a elaborar trimestralmente, deverão ser apresentados os resultados obtidos durante a campanha e a sua interpretação, a análise de conformidade com a legislação nacional e análise comparativa com resultados correspondentes a outras monitorizações eventualmente já existentes para o local.

Consoante a análise dos resultados obtidos, deverá ser analisada a necessidade de se proceder à implementação de medidas específicas, tendo em vista a minimização da afectação da qualidade do meio

receptor.

Os relatórios de monitorização deverão também conter os critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização, que poderá ser adaptado em função dos resultados obtidos, nomeadamente em termos de metodologia, pontos de amostragem e periodicidade com a devida fundamentação técnica.

Anualmente, deverá ser elaborado um Relatório Final (em 3 exemplares) a apresentar à Autoridade de AIA.

D1.2. Recursos Hídricos Subterrâneos

O RECAPE deverá analisar a necessidade de monitorizar a qualidade dos recursos hídricos subterrâneos na fase de construção, tendo em atenção as variações ao longo do ano hidrológico e a vulnerabilidade à poluição de alguns locais potencialmente contamináveis, em função das actividades a desenvolver na fase de construção do projecto.

Caso se conclua pela necessidade de monitorizar a qualidade das águas subterrâneas na fase de obra, o programa deverá indicar os locais de monitorização, os parâmetros a analisar e a respectiva periodicidade.

Deverá, ainda, ser apresentado, com o RECAPE, um programa de monitorização que permita efectuar, durante a obra, o controlo do nível de água das captações localizadas próximo dos traçados, em particular nos locais onde ocorrem captações, nas zonas onde estão previstas as maiores alterações da morfologia, nomeadamente nas zonas dos trabalhos associadas às escavações e aterros mais significativas.

A rede de monitorização dos recursos hídricos deverá ser alargada a todos os sistemas aquíferos, com especial atenção aos de maior vulnerabilidade (sistemas porosos não confinados com permeabilidade apreciável, e.g. Aluviões do Mondego e unidades areno-cascalhentas do Sistema Louriçal), devendo ser acrescidos às estações de monitorização já existentes, outros pontos de observação considerados relevantes e estratégicos para o efeito.

Os programas de monitorização dos recursos hídricos deverão prever que, antes de iniciada a construção propriamente dita, deverá proceder-se à obtenção de valores referência (obtenção de um ciclo de valores representativo do ano hidrológico, nos mesmos locais onde se procede à colheita de dados).

O Relatório final do último ano da fase de construção deverá proceder à avaliação da necessidade dos programas de monitorização dos recursos hídricos (superficiais e subterrâneos) serem estendidos à fase de exploração, atendendo aos resultados obtidos durante a fase de construção.

D2. Programas de Monitorização dos Sistemas Ecológicos

D2.1. Flora e Habitats Naturais

Apresentar com o RECAPE um programa específico de monitorização da Flora e Habitas Naturais para a fase de exploração que contemple o seguinte:

1. Monitorização de habitats naturais

   Relativamente ao programa de monitorização de habitats naturais apresentado no EIA considera-se que o parâmetro de amostragem "densidade de espécies características do habitat" é manifestamente insuficiente para avaliação do estado de conservação dos habitats e da sua evolução. Nesta avaliação devem ser asseguradas duas questões de extrema relevância:

   a) densidade do subcoberto;

   b) avaliação da existência de espécies alóctones.

   devendo o programa de monitorização a apresentar estabelecer e especificar os objectivos para a monitorização, parâmetros adequados, metodologias, frequência, duração da amostragem e critérios de avaliação de dados.

   Relativamente aos locais de amostragem, para além das áreas interessadas pelo projecto, deverão ser seleccionadas áreas de controlo para comparação da evolução do estado de conservação dos habitats.

2. Monitorização da medida de minimização "valorização do biótopo Mata Nacional do Choupal pela beneficiação do povoamento florestal".
3. Monitorização da recuperação paisagística.

D2.2. Fauna

Apresentar com o RECAPE um programa de monitorização da Fauna que contemple o seguinte:

1. O programa de monitorização da fauna deverá iniciar-se antes da fase de construção com o objectivo de caracterizar a situação das espécies/grupo(s) a monitorizar na área antes da construção do projecto, devendo abranger pelo menos um ciclo anual, de forma a conhecer as normais variações que se façam sentir ao longo do ano na utilização da área pela espécies em questão. Este programa deve centrar-se em resultados que permitam concluir sobre eventuais diferenças de utilização das áreas. Para tal, poderá ser necessário, entre outros, realizar cálculos de abundância.
2. O programa de monitorização a apresentar deverá concretizar, de forma pormenorizada, nomeadamente

em termos de metodologias, técnicas e períodos de trabalho (explicitando segundo as fases de pré-construção, construção e exploração), incluindo os seguintes aspectos:

a) Monitorização da permeabilidade da infra-estrutura à fauna e efeito de barreira a longo prazo (avaliação da utilização das passagens para a fauna de vertebrados; monitorização da rede de vedação; monitorização das cortinas de vegetação, avaliando se as estruturas estão correctamente instaladas e localizadas. Relativamente à monitorização do grau de utilização das passagens adaptadas para a fauna apresentado no EIA, considera-se que um ano não é suficiente para a monitorização do efeito barreira. Relativamente às técnicas e métodos de análise, a observação de pegadas/rastos não é a única metodologia existente para avaliar o grau de utilização das passagens, devendo utilizar-se outros métodos, como por exemplo, a armadilhagem fotográfica.

b) Relativamente à monitorização da mortalidade proposto e no que concerne aos locais e frequência de amostragens, a prospecção de animais mortos (parâmetro 1) deverá servir para identificar os locais com maior impacte mortalidade ao longo de todo o traçado. A monitorização dos atropelamentos e mortes por colisão ou electrocussão, deverá permitir determinar a mortalidade da fauna terrestre e voadora. Esta monitorização da mortalidade deverá seguir uma metodologia de transectos de prospecção não inferiores a 1 km, que no total cubram pelo menos 25% da extensão total do projecto. As prospecções deverão ser realizadas semanalmente (contrariamente à periodicidade mensal proposta no EIA) e adicionalmente deve ser calculada a taxa de remoção de cadáveres.

Quanto à periodicidade dos relatórios de monitorização da Fauna e da Flora e habitats naturais, os respectivos programas deverão prever que os relatórios finais deverão ser apresentado anualmente e que o seu prazo de entrega não deve ultrapassar os 30 dias após o final dos trabalhos de campo, devendo ser enviados directamente ao ICNB de forma permitir que a sua análise e eventuais alterações para um novo ano de amostragens sejam realizadas atempadamente. Um exemplar dos referidos relatórios deverá ser igualmente enviado para a Autoridade de AIA.

Os programas de monitorização da Fauna e da Flora e habitas naturais deverão estar sujeitos a avaliação e aprovação prévia pelo ICNB.

Na sequência dos programas de monitorização da Fauna e da Flora e habitas naturais deverão ser adoptadas todas as medidas de minimização que se julgue necessárias para mitigar os resultados dos programas de monitorização, nomeadamente a instalação/alteração de vedação; a instalação de "escapatórias" em locais particularmente sensíveis da linha; a requalificação/readaptação das passagens de fauna; a instalação de câmaras gravação de imagens; controlo da vegetação dos taludes e barreira.

D3. Programa de Monitorização do Ruído

Na fase de construção a monitorização do ruído, deverá incluir um levantamento dos níveis sonoros correspondentes à situação actual e a realização de medições e avaliações acústicas periódicas durante os trabalhos de construção, pelo que o RECAPE deverá detalhar o programa de monitorização em função do conhecimento dos trabalhos a realizar e da respectiva calendarização.

O programa de monitorização deverá abranger, principalmente, as áreas de ocupação habitacional na envolvente próxima dos locais de construção (em todas as situações identificadas no EIA), na proximidade dos estaleiros e na proximidade das vias de acesso a utilizar pelos veículos afectos à obra.

A monitorização do ruído deverá considerar a determinação do parâmetro acústico LAeq, representativo quer do período diurno, do entardecer ou do período nocturno (caso esteja prevista a execução de trabalhos nestes períodos), nos pontos de medição definidos, tendo por base a legislação e as normas aplicáveis (em particular, os procedimentos definidos na Norma Portuguesa 1730).

Os resultados obtidos nas campanhas deverão ser avaliados e interpretados na óptica da aplicação do Regime Legal Sobre a Poluição Sonora, isto é, comparando os valores medidos durante a fase de construção com os valores dos níveis sonoros da situação prévia à construção.

Os relatórios de monitorização da fase de construção deverão estar disponíveis na obra para consulta pelas entidades de fiscalização competentes. Nesses relatórios deverão constar as medidas específicas de controlo do ruído caso se verifiquem situações de incomodidade, bem como os critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização, nomeadamente no que respeita à selecção dos locais a monitorizar, à frequência e às condições de execução das medições com a devida fundamentação técnica.

Para a fase de exploração, o RECAPE deverá detalhar o programa de monitorização do ambiente acústico, o qual deverá incidir nos locais onde se preconizou a adopção de medidas de minimização do ruído, de forma a verificar a eficácia das mesmas, bem como outros locais em que as previsões apontem para níveis sonoros muito próximos dos limites legais estabelecidos.

A realização das campanhas de monitorização, do respectivo relatório e a sua apresentação à Autoridade de AIA, deverá ocorrer no ano início de exploração/pleno funcionamento do projecto. Em face dos resultados obtidos e posteriormente, deverão ser efectuadas monitorizações quinquenais, caso entretanto não se tenham verificado alterações ao nível da fonte ou na envolvente do projecto que façam prever o agravamento dos níveis

sonoros sentidos nos receptores sensíveis.

D4. Programa de Monitorização das Vibrações

Na fase de construção, a monitorização deverá atender aos resultados do Estudo definido em A41, pelo que o RECAPE deverá detalhar o programa de monitorização em função do conhecimento dos trabalhos a realizar e da respectiva calendarização.

No caso específico das vibrações originadas pelas obras, é de particular importância aferir a incomodidade para os residentes nas proximidades das áreas afectadas, mas também os seus efeitos na estabilidade das estruturas vizinhas, em conformidade com a Norma Portuguesa NP 2074, de 1983 – "Avaliação da Influência em Construções de Vibrações Provocadas por Explosões ou Solicitações Similares", que estabelece os limites admissíveis para diferentes estruturas assentes sobre diversos tipos de terrenos. Para o efeito, deverá ainda atender-se ao Relatório definido em C13, com o objectivo de monitorizar e reparar eventuais danos em edifícios que venham a ser provocados por vibrações, bem como por deslocações e/ou assentamentos do terreno, em particular em áreas urbanas onde esteja prevista a construção da linha de alta velocidade em túnel.

Sem prejuízo da pormenorização a efectuar na fase seguinte de projecto de execução, deverão ser realizadas medições atendendo aos locais identificados em A41 como susceptíveis de requerer medidas de minimização das vibrações, podendo ser necessário proceder-se à monitorização das vibrações em diferentes pisos, de forma a verificar a existência de eventuais fenómenos de amplificação da vibração em altura, que possa provocar incomodidade da população.

No âmbito do programa de monitorização deverá monitorizar-se a velocidade eficaz global de vibração, sendo que toda a informação pertinente e disponível relativamente às características geotécnicas dos terrenos atravessados deverá ser integrada.

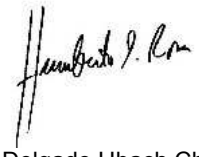
Para a fase de exploração, o RECAPE deverá detalhar o programa de monitorização das vibrações, o qual deverá incidir nos locais identificados em A41 como susceptíveis de requerer medidas de minimização das vibrações (incluindo o IIP "Casa do Bispo", cerca do km 110+500), podendo ser necessário proceder-se à monitorização das vibrações em diferentes pisos, de forma a verificar a existência de eventuais fenómenos de amplificação da vibração em altura, que possa provocar incomodidade da população.

Os relatórios de monitorização da fase de exploração deverão apresentar os resultados obtidos durante as campanhas e a análise de conformidade com as normas aplicáveis, devendo ser avaliada a necessidade de se proceder à implementação de medidas específicas, tendo em vista a minimização dos níveis de vibrações.

A realização das campanhas de monitorização, do respectivo relatório e a sua apresentação à Autoridade de AIA, deverá ocorrer no ano início de exploração/pleno funcionamento do projecto. Em face dos resultados obtidos, deverá ser ponderada a continuidade do programa, caso entretanto não se tenham verificado alterações ao nível da fonte ou na envolvente do projecto que façam prever o agravamento das vibrações sentidas nos receptores sensíveis.

Validade da DIA:	27 de Abril de 2012

Entidade de verificação da DIA:	Autoridade de AIA

Assinatura:	O Secretário de Estado do Ambiente  Humberto Delgado Ubach Chaves Rosa (No uso das delegações de competências, despacho n.º 932/2010 (2.ª série), publicado no Diário da República de 14/01/2010)

Anexo: Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas; Resumo da Consulta Pública; e Razões de facto e de direito que justificam a decisão.

ANEXO

Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas:	Prazos processuais: • Início do procedimento de AIA: 01/09/2009 • Nomeação da CA: 09/09/2009 • Suspensão dos prazos: 13/10/2009 a 16/11/2009 (elementos adicionais) • Conformidade do EIA: 24/11/2009 • Consulta Pública: 15/12/2009 a 05/22/2010 (37 dias úteis) • Final do procedimento de AIA: 27/04/2010 (140 dias úteis) Procedimentos utilizados pela Comissão de Avaliação (CA): • Análise global do EIA por forma a avaliar a sua conformidade, 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. • Solicitação de elementos adicionais ao proponente (dando origem ao 1.º Aditamento ao EIA), no sentido de serem clarificadas algumas questões sobre o próprio projecto, mas também sobre os factores ambientais "Geologia", "Solos e Usos do Solo", "Recursos Hídricos", "Sistemas Ecológicos", "Paisagem", "Socioeconomia", "Ordenamento do Território" e "Património", para além da reformulação do Resumo Não Técnico. • Solicitação de informação complementar ao proponente (dando origem ao 2.º Aditamento ao EIA), no sentido de serem esclarecidas algumas questões remanescentes em matéria de "Hidrogeologia", "Sistema Ecológicos" e "Paisagem". • Solicitação de informação complementar ao proponente (dando origem ao documento Esclarecimento - Património), no sentido de serem esclarecidas algumas questões remanescentes em matéria de "Património". • Análise sectorial do EIA, complementada com a consulta dos instrumentos de gestão territorial em vigor para a área em estudo. Na avaliação da conformidade e análise técnica do EIA, as apreciações técnicas específicas foram asseguradas pelas entidades que integram a CA, no âmbito das respectivas competências. • Solicitação de pareceres a entidades externas à CA, designadamente ao Instituto de Meteorologia (IM, IP), no que diz respeito ao factor ambiental "Clima", à Autoridade Florestal Nacional (AFN), à Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), à Direcção Regional e Agricultura e Pescas do Centro (DRAP-C) e à Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Centro (ER-RAN.C), por forma a melhor habilitar a análise da CA nalgumas áreas específicas, encontrando-se os contributos recebidos integrados no Anexo 2 do Parecer da CA. • Realização de uma visita de reconhecimento aos traçados da infra-estrutura em causa, nos dias 12 e 13 de Fevereiro de 2010, em colaboração com técnicos da RAVE, SA, da empresa projectista e da equipa que realizou o EIA. • Realização da Consulta Pública, que decorreu durante 37 dias, entre o dia 15 de Dezembro de 2009 e o dia 5 de Fevereiro de 2010, e análise dos seus resultados. • Realização de cinco reuniões de trabalho (cujas actas fazem parte do respectivo processo na APA), 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: o Definição e caracterização do projecto; o Caracterização ambiental da situação existente;

- Identificação e avaliação dos impactes;
- Definição das medidas de minimização.

- Definição de uma estrutura do Parecer da CA tendo em conta os pontos referidos anteriormente, demonstrativa das várias etapas do processo de avaliação, com ênfase na avaliação dos impactes e na análise comparativa entre soluções, na definição de medidas de minimização e orientada para o apoio à tomada de decisão.
- Elaboração do Parecer Final da CA.
- Preparação da Proposta de DIA e envio para a tutela (entrada n.º 1768, de 15.04.2010).

Resumo dos pareceres das entidades externas consultadas:

Relativamente ao Clima o Instituto de Meteorologia, I.P (IM) refere que o EIA utilizou metodologias reconhecidas para a análise climática, usando algumas das estações meteorológicas mais representativas para caracterizar a área envolvente à localização do projecto. Refere, ainda, o IM que considera suficiente a caracterização efectuada, embora devessem ter sido utilizados dados mais recentes para o período de referência, isto é, relativos ao período de 1971-2000, os quais se encontram já disponíveis naquele Instituto. O IM reporta ainda algumas deficiências do EIA.

Relativamente à Sismicidade, o IM aponta igualmente algumas deficiências ao EIA, esclarecendo que, em termos de zonamento sísmico e de acordo com o regulamento publicado no Decreto-Lei n.º 235/83, de 31 de Maio, a área em estudo insere-se na zona "C" a que corresponde um coeficiente de sismicidade de 0,5.

A Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) refere no seu parecer que da análise ao perfil longitudinal do Viaduto 16 não se encontra assegurado o gabarit mínimo (de 4,25 m a 4,50 m) a adoptar nas travessias dos caminhos, por forma a permitir a circulação das alfaias agrícolas, considerando necessária a revisão em Projecto de Execução das cotas da rasante. Refere, ainda, a necessidade de ser garantida uma distância mínima de protecção entre os pilares e a crista das valas de drenagem ou eixos das condutas de rega. Considera, também, que os efluentes do tabuleiro deverão ser conduzidos para estruturas de dissipação, não sendo admissível a sua descarga sobre os terrenos agrícolas. A DGADR considera que a solução menos desfavorável em termos de afectação de áreas que integram a RAN é a solução composta pelos traçados 2+3(ou 3T)+4.

A Autoridade Florestal Nacional (AFN) refere, no seu parecer, que o projecto da linha de alta velocidade abrange 2116 ha de espaço florestal, composto por floresta de produção, floresta de protecção e galerias ripícolas, considerando que a Solução 2 (1+3+5) é aquela que menos reduz a área florestal a eliminar. Informa que a implementação do projecto contraria algumas das directivas do Plano Regional do Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL, Decreto Regulamentar n.º 11/2006, de 21 de Julho).

A AFN expressa a sua preocupação em face da área florestal a ser afectada e, em particular, quanto ao abate de sobreiros e azinheiras, espécies que se encontram protegidas pelas disposições do 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, referindo que o corte ou arranque daqueles exemplares está sujeito a autorização, sendo que poderá ser exigida a constituição de novas áreas de povoamento nunca inferiores às afectadas pelo corte ou arranque multiplicadas por um factor de 1,25.

A AFN alerta também para a necessidade do cumprimento de determinadas disposições legislativas.

Por último, a AFN considera necessária a definição de soluções minimizadoras e de medidas compensatórias para os impactes negativos que ocorrerão sobre os espaços tutelados por planos sectoriais aprovados.

A Direcção-Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAP-C) indica algumas deficiências de pormenor ao EIA, considerando que do ponto de vista da ocupação de áreas agrícolas em geral, áreas de vinha e RAN, a solução mais favorável é a Solução 7 (combinação de traçados 2+3T+4).

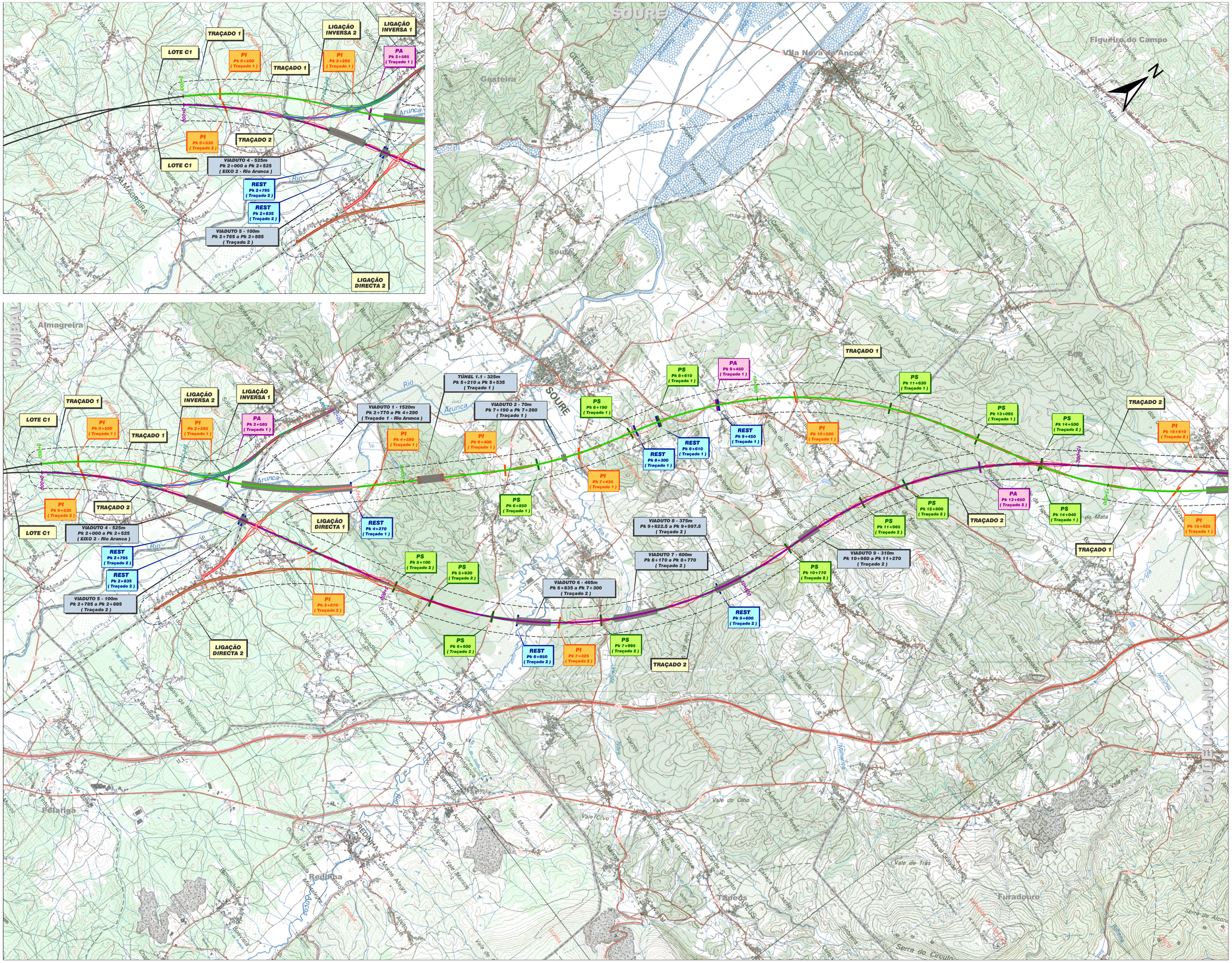
	A Entidade Regional da Reserva Agrícola nacional do Centro (ER-RAN.C) informou ter deliberado não emitir parecer. *Na globalidade, as principais preocupações emanadas destas entidades encontram-se devidamente integradas no Parecer da CA e acauteladas na presente DIA.*

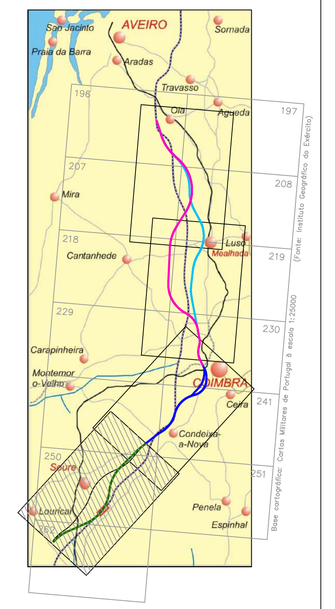
Resumo do resultado da consulta pública:	No período em que decorreu a Consulta Pública foram recebidos na Agência Portuguesa do Ambiente 66 contributos subscritos por Autarquias (22), Entidades (14), Empresas locais (8), Organizações locais (3) e Cidadãos (19 dos quais 10 abaixo-assinados, representando 2243 cidadãos). No âmbito da consulta foi realizada sido realizada uma sessão técnica de esclarecimento no dia 20 de Janeiro de 2010 no Auditório da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C). Da análise dos resultados da Consulta Pública (expressos no ponto 7 do Parecer da CA (páginas 67 a 84), merece realce a elevada participação de entidades e particulares. De um modo geral, a selecção dos traçados e da Solução ambientalmente preferencial reflectida na presente DIA (e decorrente da análise efectuada quer pela CA, quer pelo próprio EIA), encontra-se em consonância com grande parte das manifestações emanadas da Consulta Pública, permanecendo, inevitavelmente, algumas diferenças a que não foi possível atender.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão:	A emissão da presente DIA é fundamentada no teor do Parecer da Comissão de Avaliação (CA) e na respectiva proposta da Autoridade de AIA, destacando-se de seguida os principais aspectos. O projecto em avaliação encontra-se integrado na ligação ferroviária de alta velocidade Lisboa/Porto, constituindo nesse particular peça fundamental no projecto global da introdução da alta velocidade em Portugal, o qual apresenta justificações de vária ordem, desde uma maior sustentabilidade ambiental e energética da função transporte, à melhoria da competitividade territorial das regiões conectadas. A Ligação Lisboa/Porto foi concebida como linha especialmente construída para a alta velocidade dedicada ao transporte de passageiros, estando previstas estações intermédias em Leiria, Coimbra e Aveiro. O desenvolvimento desta ligação permitirá melhorar e reforçar a competitividade territorial, proporcionando, através das reduções significativas dos tempos de deslocação, uma elevada interconexão entre as diferentes cidades servidas pela alta velocidade, reforçando a atracção económica e o acesso aos mercados de maior valor acrescentado, o alargamento das respectivas áreas de influência e à definição de novas centralidades para onde poderão confluir novas actividades. Por outro lado, o eixo Lisboa/Porto funcionando como um troço novo em exploração e com rebatimento na actual Linha do Norte, permitirá ganhos em diversos níveis: • Na captação do tráfego de passageiros da rodovia, dos aeroportos e da linha ferroviária convencional, contribuindo para o desenvolvimento e longevidade dessas infra-estruturas, diminuição da sinistralidade, potencialmente relevante no caso das rodovias, e diminuição do tempo de percurso entre as duas principais cidades do País (Lisboa e Porto), passando de 3h para valores da ordem de 1h e 15m. • Na libertação do tráfego de passageiros, quer na ferrovia convencional, quer na rodovia, que aumentará a capacidade de resposta para os tráfegos suburbanos e de mercadorias, naquelas infra-estruturas. • Na interoperabilidade com a rede ferroviária europeia e ibérica de alta velocidade. Em conformidade com os valores apresentados no EIA, e de acordo com as transferências modais cenarizadas, os benefícios socioeconómicos esperados com a implementação do eixo Lisboa/Porto, considerando factores como as poupanças de tempo, redução da sinistralidade e redução das emissões atmosféricas, permitirá ganhos estimados em cerca de 180 milhões de Euros, em 2030.

	Da análise específica elaborada sobre o projecto do Lote B (Troço Soure/Mealhada, que se desenvolve na realidade entre Pombal e Aveiro), retira-se que os principais impactes positivos do Projecto, traduzindo os seus próprios objectivos, se farão sentir na fase de exploração, ao nível socioeconómico, em particular na mobilidade e nas acessibilidades, para os âmbitos nacional/internacional, devido, fundamentalmente, à melhoria do sistema de transportes e das infra-estruturas de suporte à conectividade nacional e internacional, perspectivando-se, a estas escalas, novos potenciais de localização de actividades económicas e de aumento da capacidade de atracção de novas infra-estruturas e equipamentos. Estes impactes positivos poderão, ainda, reflectir-se no contexto da sustentabilidade ambiental e energética da própria função transporte, designadamente em matéria de poupanças de tempo e redução da sinistralidade. Ao nível local/regional, e tendo em conta o fomento da intermodalidade com a rede ferroviária convencional, nomeadamente através da Nova Estação de Coimbra e a ligação à actual Estação de Aveiro, será também expectável uma dinamização da economia (aumentos no consumo de bens e serviços, nomeadamente na restauração, comércio e alojamento), bem como impactes positivos no emprego (não quantificados), fundamentalmente no sector da construção e obras públicas. Em particular, Coimbra, pela potencialidade de aspectos que reúne (serviços, ensino/investigação e turismo), poderá perspectivar um conjunto de novas oportunidades fomentadas por essa polarização. Ainda da análise específica elaborada sobre o projecto do Lote B, verifica-se que a maioria dos impactes negativos identificados se irá iniciar na fase de construção (duração prevista de cerca de 3,5 anos), considerando-se, no entanto, que a maioria dos principais efeitos negativos poderão ser eficazmente minimizados se utilizadas regras de boas práticas nas actividades de construção e, desde que sejam adoptadas medidas de minimização adequadas. Não obstante, haverá lugar a impactes negativos de muito difícil minimização, ou mesmo não minimizáveis, embora na sua maioria localizados, como seja o caso da afectação directa de equipamentos com relevância social, de unidades económicas (em particular, ligadas ao sector de actividade vitivinícola) e de habitações, bem como a afectação da rede viária local, para além da percepção de uma degradação da qualidade ambiental, que se prende com o aumento dos níveis de ruído e vibrações, emissão de poeiras, efeito barreira, degradação paisagística, afectação da mobilidade, entre outros. Na fase de exploração, manter-se-á a incidência de um conjunto relevante de impactes negativos, alguns com um carácter irreversível, nomeadamente na geomorfologia (alteração significativa do relevo natural), recursos minerais (atravessamento de áreas com potencial económico), solos e usos do solo (ocupação do solo e alteração do uso actual, afectação da REN e da RAN, afectação de áreas urbanas e industriais, interferência com o Bloco do Bolão inserido no Aproveitamento Hidroagrícola do Baixo Mondego, afectação de áreas de montado de sobro e azinho, afectação de vinhas e culturas de regadio e afectação de floresta de produção), recursos hídricos (artificialização localizada de linhas de água, rebaixamento dos níveis freáticos e alteração da circulação preferencial subterrânea, ocupação de áreas de recarga de aquíferos e afectação de captações para rega), sistemas ecológicos (fragmentação de habitats e perda de conectividade populacional para as espécies de vertebrados terrestres), paisagem (intrusão e degradação visual), ruído (degradação dos níveis de ruído ambiente), vibrações (incomodidade), socioeconomia (afectação directa de equipamentos, habitações e de actividades económicas), ordenamento do território (afectação de espaços com condicionantes e efeito barreira) e património (afectação directa da zona de protecção ao Imóvel e Interesse Público Casa do Bispo e afectação directa de ocorrências arqueológicas). Não obstante, importa também referir que, globalmente, o conjunto de estudos e condicionantes, elementos adicionais a apresentar, medidas de compensação, bem como as medidas de minimização e programas de monitorização já identificados e/ou a desenvolver/aprofundar na fase subsequente de projecto de execução, poderão contribuir decisivamente para a minimização dos principais impactes negativos identificados, admitindo-se que a significância dos impactes residuais não seja de molde a inviabilizar o projecto. De referir, ainda, que em resultado da análise comparativa entre os traçados alternativos projectados, foi possível determinar, numa primeira abordagem, quais os

	traçados preferíveis em função de cada um dos diferentes factores ambientais considerados e estudados e, posteriormente, numa perspectiva global, qual a Solução (combinação de traçados alternativos) ambientalmente menos desfavorável. Da análise dos resultados da Consulta Pública, merece realce a elevada participação de entidades e particulares, sendo que de um modo geral, a selecção dos traçados e da Solução ambientalmente preferencial decorrente da avaliação efectuada, encontra-se em consonância com grande parte das manifestações emanadas da Consulta Pública, permanecendo, obviamente, algumas diferenças a que não foi possível dar resposta. Face ao exposto e ponderados os factores em presença, resulta que a Solução 7 (combinação dos traçados 2+3T+4) do Estudo Prévio da "Ligação Ferroviária de Alta Velocidade entre Lisboa e Porto – Reformulação do Lote B incluindo o Estudo da Passagem da Linha de Alta Velocidade por Coimbra" poderá ser aprovado, desde que cumpridas as condições constantes da presente DIA. Ainda em resultado da análise efectuada, e relativamente às interligações com a Linha do Norte, incluiu-se nesta aprovação a Linha do Intercambiador 3T (Ligações em Coimbra) e, no caso das Ligações a Norte, a Ligação B, a qual, contudo, deverá ser alterada, por forma a proceder-se à aproximação do traçado da via ascendente ao traçado da via descendente, aproximando-os do traçado da Ligação A e, portanto, da própria Linha do Norte e da A1/IP1, resultando num único atravessamento da Zona de Protecção Especial (ZPE) Ria de Aveiro. Daí a condicionante A7 da presente DIA. No caso das Ligações a Sul (Directa 2 e Inversa 2), foram identificados impactes sociais negativos, muito significativos, no lugar de Simões, freguesia de Soure, designadamente a afectação directa de 11 edificações, elevado efeito barreira e corte de acessibilidades. Atendendo a que estas Ligações a Sul têm carácter eventual, podendo ou não ser executadas, tal como referido no EIA, considera-se que as mesmas não poderão ser aprovadas. Caso venha a ser demonstrada a sua imprescindibilidade, deverão ser definidas soluções alternativas de traçado que assegurem os mesmos objectivos. Daí a condicionante A3 da presente DIA.





SIMBOLOGIA

- Traçado 1
- Traçado 2
- Traçado 3
- Traçado 3T
- Traçado 4
- Traçado 5
- Ligação Directa 1
- Ligação Directa 2
- Ligação Inversa 1
- Ligação Inversa 2
- Linha do Intercambiador
- Ligação Norte - Solução A
- Ligação Norte - Solução B
- Estação de Coimbra, localização para o Traçado 3 (Solução em Túnel)
- Estação de Coimbra, localização para o Traçado 3T (Solução em Viaduto)
- Acesibilidades à estação de Coimbra
- Área de Estudo (400m)
- 0+000 Ponto Quilométrico
- Viaduto
- Túnel
- Falso Túnel
- Túnel Cut-Cover
- Limite de Concelho
- Limite de Freguesia
- Aterro
- Escavação
- REST Pk 0+000 (Traçado) — Restabelecimento
- PS Pk 0+000 (Traçado) — Passagem Superior
- PI Pk 0+000 (Traçado) — Passagem Inferior
- PA Pk 0+000 (Traçado) — Passagem Agrícola

rave — rede ferroviária de alta velocidade, s.a.

gibb PORTUGAL — prointec

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
C	MARCAÇÃO DE ATERROS E ESCAVAÇÕES, DO LOTE C1 E MELHORIA DA LEGIBILIDADE DAS CARTAS MILITARES		NOV.2009
B	REVISÃO EFECTUADA NO ÂMBITO DAS REFERÊNCIAS RAVE Nº 007-725259, 007-735570 e 007-737775		MAR.2009
A	INCLUSÃO DO EIXO 3T E ALTERAÇÃO DE TRAÇADOS DA LIGAÇÃO À LINHA DO NORTE		OUT.2008

LIGAÇÃO FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE LISBOA E PORTO

LOTE B - TROÇO SOURE / MEALHADA

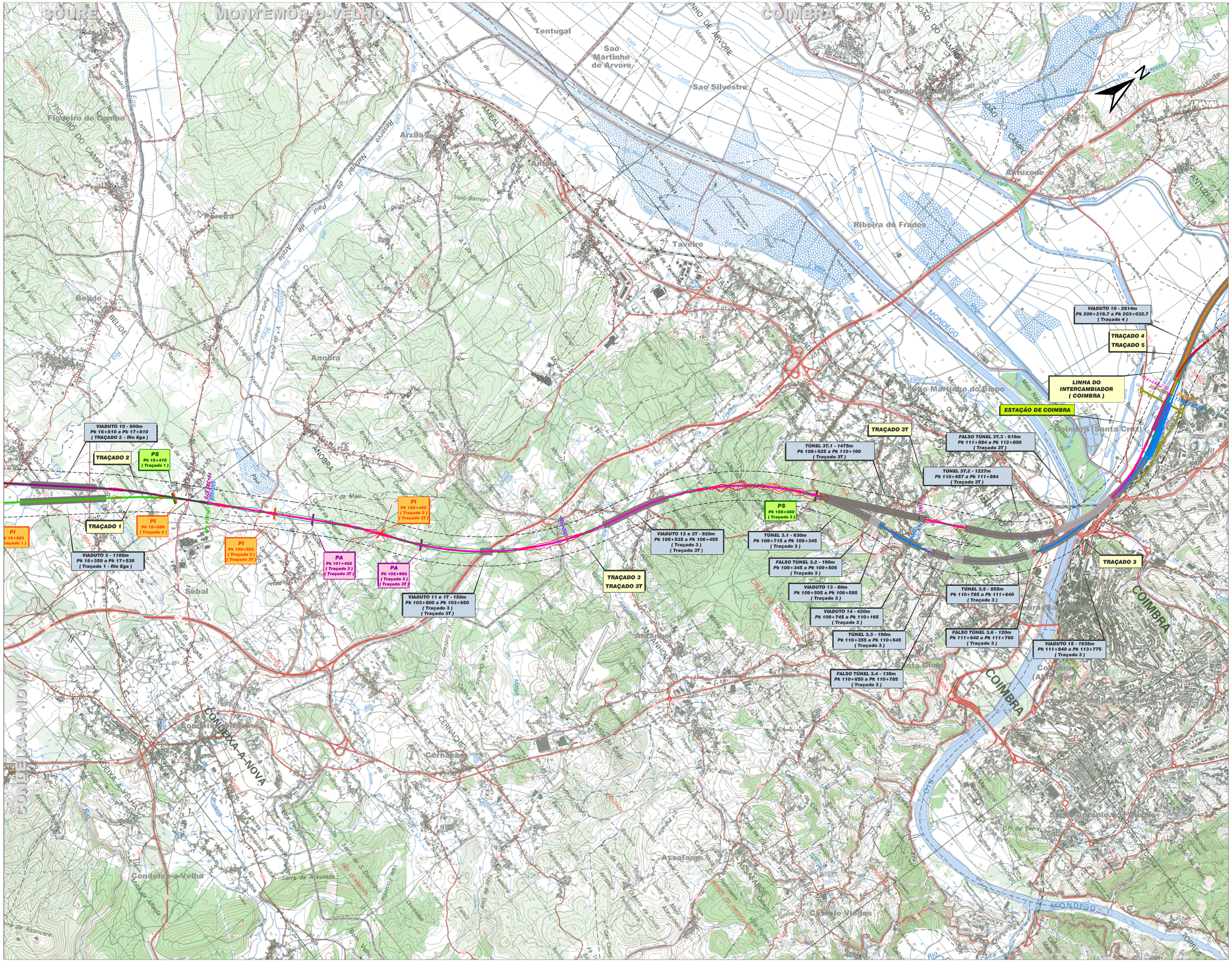
	NOME:	RUB. DATA:
PROJ.	Maria João Brito	Março 2009
DES.	Paula Bombas	Março 2009
VERIF.	Margarida Abrantes	Março 2009
APROV.	José Barros	Março 2009

Nº DO PROJECTO: TR07016

ESTUDO PRÉVIO
Volume 3 - Estudo de Impacte Ambiental

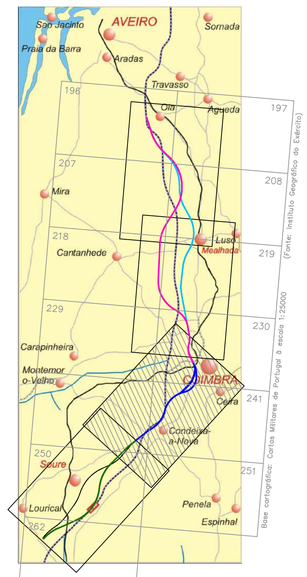
Esboço Corográfico
(Sobre Cartas Militares)

		VERSÃO
Nº RAVE	02-EM-B00000000-00-DWG0003-1C	
DESENHO Nº	TR07016 EP AMB 003 C	VERSÃO
DWG: 02-EM-B00000000-00-DWG0003-1C	ESCALAS: 1:25000	FOLHA: 1 / 4



SIMBOLOGIA

- Traçado 1
- Traçado 2
- Traçado 3
- Traçado 3T
- Traçado 4
- Traçado 5
- Ligação Directa 1
- Ligação Directa 2
- Ligação Inversa 1
- Ligação Inversa 2
- Linha do Intercambiador
- Ligação Norte - Solução A
- Ligação Norte - Solução B
- Estação de Coimbra, localização para o Traçado 3 (Solução em Túnel)
- Estação de Coimbra, localização para o Traçado 3T (Solução em Viaduto)
- Acesibilidades à estação de Coimbra
- Área de Estudo (400m)
- 0+000 Ponto Quilométrico
- Viaduto
- Túnel
- Falso Túnel
- Túnel Cut-Cover
- Limite de Concelho
- Limite de Freguesia
- Aterro
- Escavação
- REST Pk 0+000 (Traçado) — Restabelecimento
- PS Pk 0+000 (Traçado) — Passagem Superior
- PI Pk 0+000 (Traçado) — Passagem Inferior
- PA Pk 0+000 (Traçado) — Passagem Agrícola



C	MARCAÇÃO DE ATERROS E ESCAVAÇÕES, DO LOTE C1 E MELHORIA DA LEGIBILIDADE DAS CARTAS MILITARES		NOV.2009
B	REVISÃO EFECTUADA NO ÂMBITO DAS REFERÊNCIAS RAVE Nº 007-725259, 007-735570 e 007-737775		MAR.2009
A	INCLUSÃO DO EIXO 3T E ALTERAÇÃO DE TRAÇADOS DA LIGAÇÃO À LINHA DO NORTE		OUT.2008
REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA

rave — rede ferroviária de alta velocidade, s.a.

gibb PORTUGAL — prointec

LIGAÇÃO FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE LISBOA E PORTO

LOTE B - TROÇO SOURE / MEALHADA

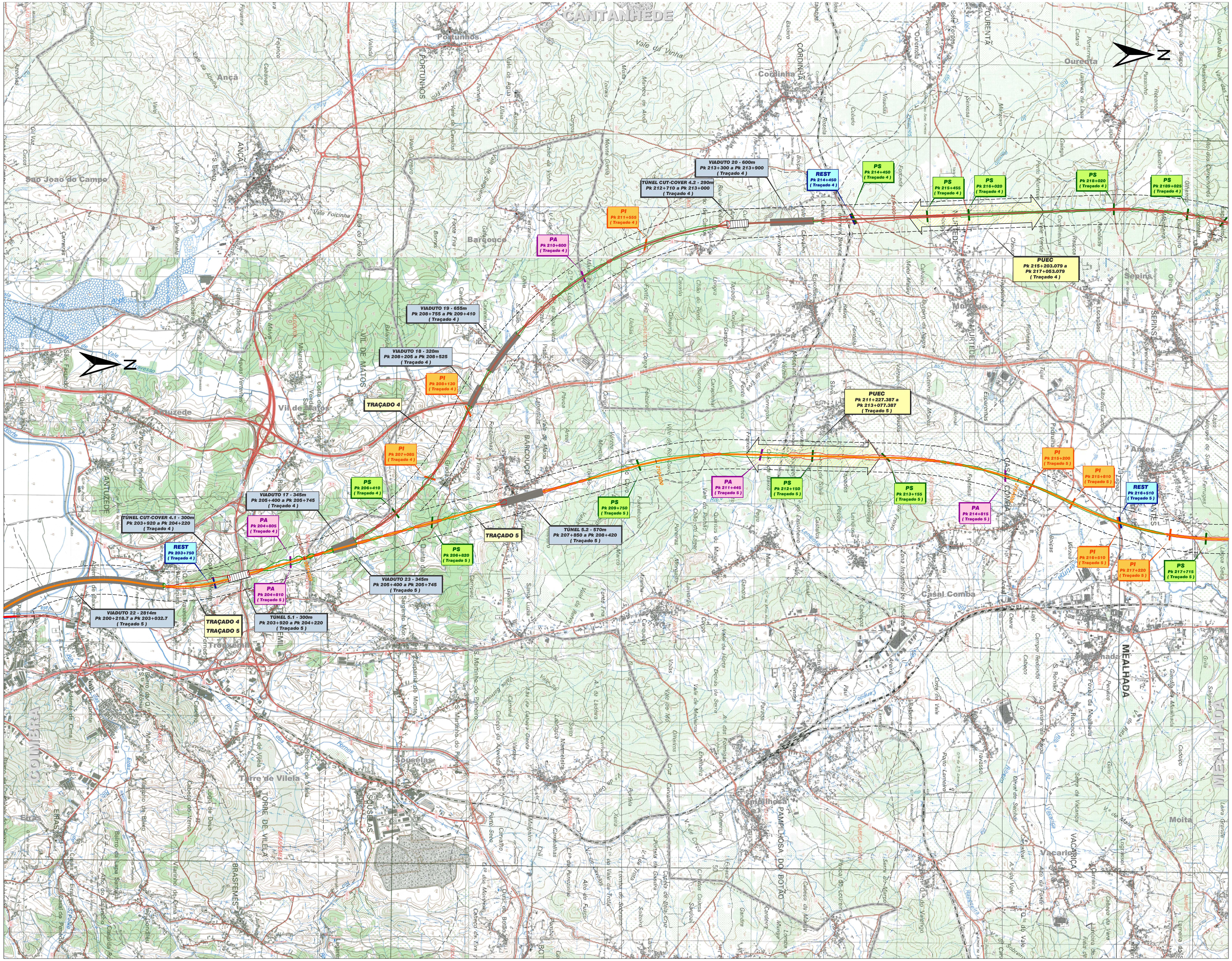
	NOME:	RUB.	DATA:
PROJ.	Maria João Brito		Março 2008
DES.	Paula Bombas		Março 2008
VERIF.	Margarida Abrantes		Março 2008
APROV.	José Barros		Março 2008

Nº DO PROJECTO: TR07016

ESTUDO PRÉVIO
Volume 3 - Estudo de Impacte Ambiental

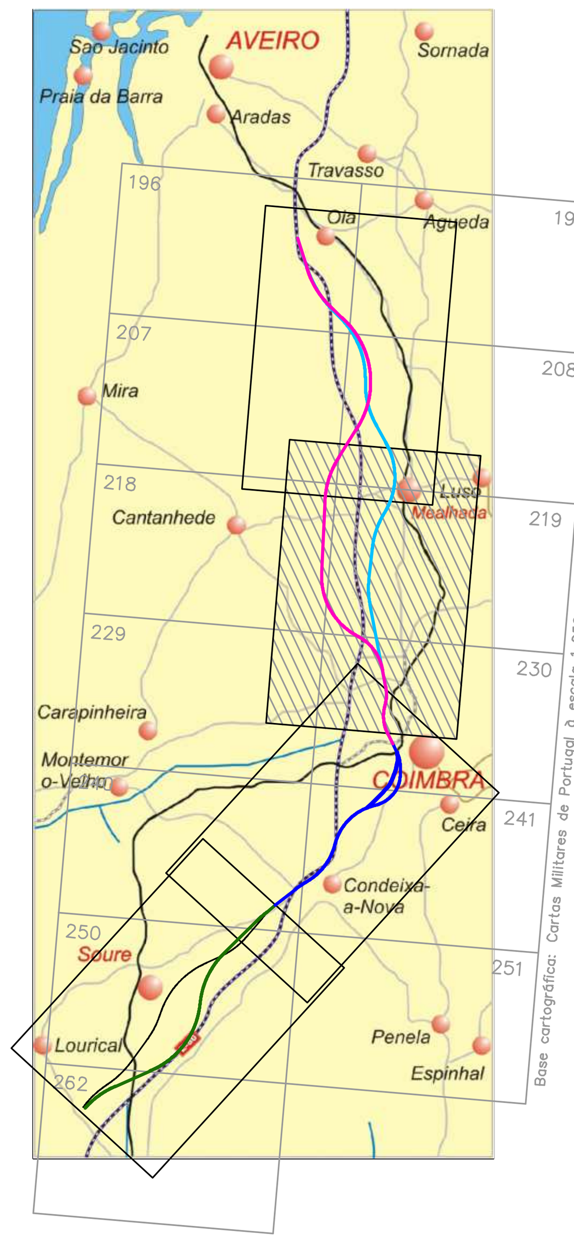
Esboço Corográfico
(Sobre Cartas Militares)

Nº RAVE 02-EM-B00000000-00-DWG0004-1C		VERSÃO
DESENHO Nº TR07016 EP AMB 003 C		VERSÃO
DWG: 02-EM-B00000000-00-DWG0004-1C	ESCALAS: 1:25000	FOLHA: 2 / 4



SIMBOLOGIA

- Traçado 1
- Traçado 2
- Traçado 3
- Traçado 3T
- Traçado 4
- Traçado 5
- Ligação Directa 1
- Ligação Directa 2
- Ligação Inversa 1
- Ligação Inversa 2
- Linha do Intercambiador
- Ligação Norte - Solução A
- Ligação Norte - Solução B
- Estação de Coimbra, localização para o Traçado 3 (Solução em Túnel)
- Estação de Coimbra, localização para o Traçado 3T (Solução em Viaduto)
- Acessibilidades à estação de Coimbra
- Área de Estudo (400m)
- 0+000 Ponto Quilométrico
- Viaduto
- Túnel
- Falso Túnel
- Túnel Cut-Cover
- Limite de Concelho
- Limite de Freguesia
- Aterro
- Escavação
- REST Pk 0+000 (Traçado) Restabelecimento
- PS Pk 0+000 (Traçado) Passagem Superior
- PI Pk 0+000 (Traçado) Passagem Inferior
- PA Pk 0+000 (Traçado) Passagem Agrícola



rave
rede ferroviária de alta velocidade, s.a.

gibb PORTUGAL

prointec

REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA
C	MARCAÇÃO DE ATERROS E ESCAVAÇÕES, DO LOTE C1 E MELHORIA DA LEGIBILIDADE DAS CARTAS MILITARES		NOV.2009
B	REVISÃO EFECTUADA NO ÂMBITO DAS REFERÊNCIAS RAVE Nº 007-725259, 007-735570 e 007-737775		MAR.2009
A	INCLUSÃO DO EIXO 3T E ALTERAÇÃO DE TRAÇADOS DA LIGAÇÃO À LINHA DO NORTE		OUT.2008

LIGAÇÃO FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE LISBOA E PORTO

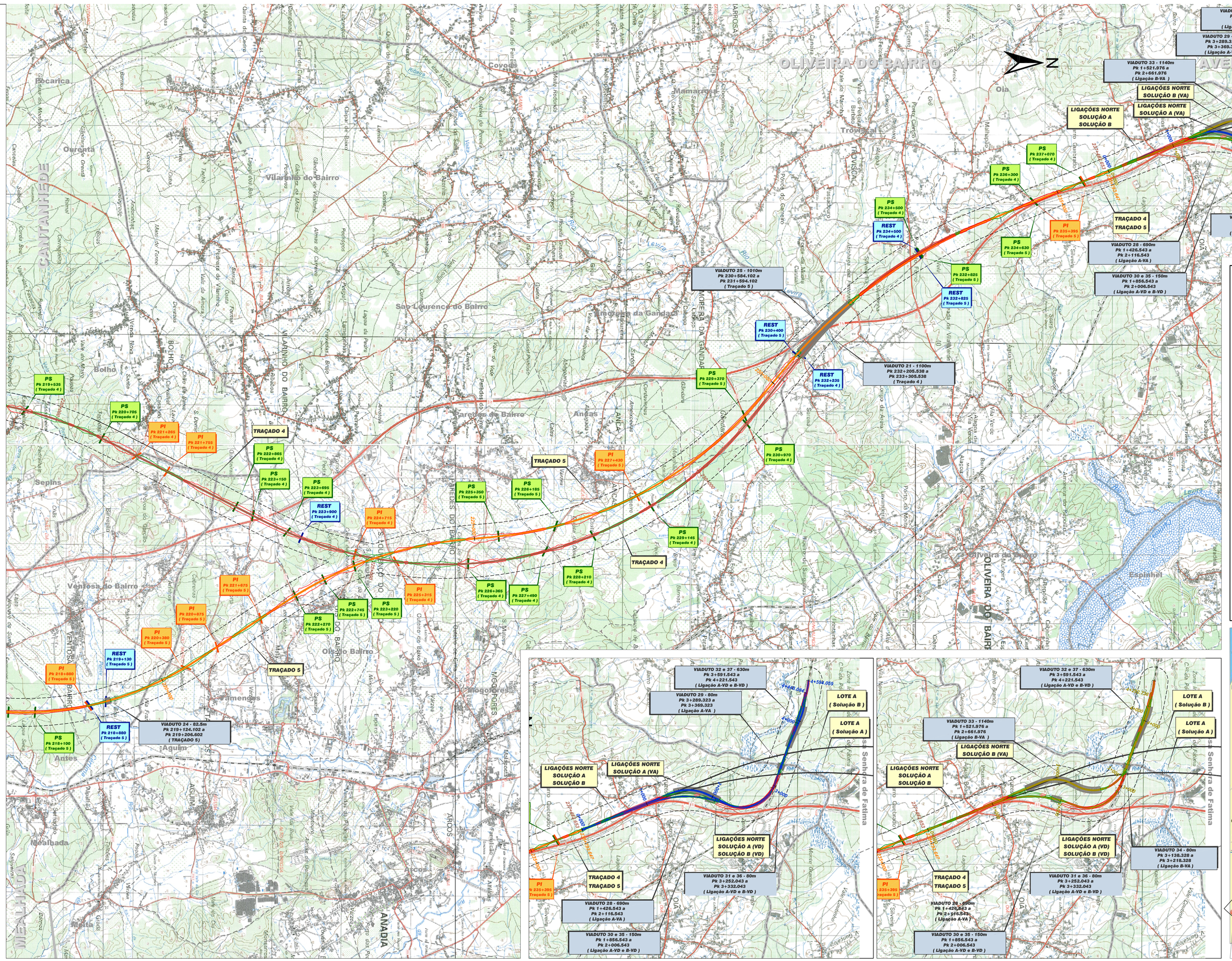
LOTE B - TROÇO SOURE / MEALHADA

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJ.	Maria João Brito		Março 2008
DES.	Paula Bombas		Março 2008
VERIF.	Margarida Abrantes		Março 2008
APROV.	José Barros		Março 2008
Nº DO PROJECTO:	TR07016		

ESTUDO PRÉVIO
Volume 3 - Estudo de Impacte Ambiental

Esboço Corográfico
(Sobre Cartas Militares)

Nº RAVE: 02-EM-B00000000-00-DWG0005-1C — VERSÃO
DESENHO Nº: TR07016 EP AMB 003 C — VERSÃO
DWG: 02-EM-B00000000-00-DWG0005-1C
ESCALAS: 1:25000
FOLHA: 3 / 4



rave
rede ferroviária de alta velocidade, s.a.

gibb PORTUGAL

prointec

C	MARCAÇÃO DE ATERROS E ESCAVAÇÕES, DO LOTE C1 E MELHORIA DA LEGIBILIDADE DAS CARTAS MILITARES		NOV.2009
B	REVISÃO EFECTUADA NO ÂMBITO DAS REFERÊNCIAS RAVE Nº 007-725259, 007-735570 e 007-737775		MAR.2009
A	INCLUSÃO DO EIXO 3T E ALTERAÇÃO DE TRAÇADOS DA LIGAÇÃO À LINHA DO NORTE		OUT.2008
REV.	DESCRIÇÃO	ASS.	DATA

LIGAÇÃO FERROVIÁRIA DE ALTA VELOCIDADE
ENTRE LISBOA E PORTO

LOTE B - TROÇO SOURE / MEALHADA

	NOME:	RUB.	DATA:
PROJ.	Maria João Brito		Março 2008
DES.	Paula Bombas		Março 2008
VERIF.	Margarida Abrantes		Março 2008
APROV.	José Barros		Março 2008

Nº DO PROJECTO: TR07016

ESTUDO PRÉVIO
Volume 3 - Estudo de Impacte Ambiental

Esboço Corográfico
(Sobre Cartas Militares)

Nº RAVE 02-EM-B00000000-00-DWG0006-1C		VERSÃO
DESENHO Nº TR07016 EP AMB 003 C		VERSÃO
DWG: 02-EM-B00000000-00-DWG0006-1C	ESCALAS: 1:25000	FOLHA: 4 / 4