



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

DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Identificação			
Designação do Projecto:	Ligação Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Vigo, Lote 1B – Troço Braga/Valença		
Tipologia de Projecto:	Anexo I, n.º 7 alínea a) – Construção de vias para o tráfego ferroviário	Fase em que se encontra o Projecto:	Estudo Prévio
Localização:	Concelhos de Braga, Vila Verde, Ponte de Lima, Vila Nova de Cerveira, Paredes de Coura, e Valença		
Proponente:	RAVE – Rede Ferroviária de Alta Velocidade, SA		
Entidade licenciadora:	Rede Ferroviária Nacional – REFER, EP		
Autoridade de AIA:	Agência Portuguesa do Ambiente	Data: 29 de Dezembro de 2010	

Decisão	Declaração de Impacte Ambiental (DIA) Favorável Condicionada à Solução 12, que corresponde à seguinte conjugação de Alternativas: A1+A2+B3+B4 Desfavorável às Soluções: 2, 3, 5, 6, 10, 11, 13 e 14, por incluírem o Tramo B2
---------	--

Condicionantes:	<ol style="list-style-type: none">1. Desenvolvimento do Projecto de Execução em cumprimento das condicionantes indicadas na secção A) das Outras condições para licenciamento ou autorização do projecto, constantes na presente DIA.2. Demonstração, no âmbito do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE), da adopção das condicionantes ao desenvolvimento do Projecto de Execução.3. Apresentação de todas as alterações efectuadas ao Estudo Prévio, quer as resultantes da aplicação das condicionantes da presente DIA, quer as associadas à passagem de Estudo Prévio para Projecto de Execução, devidamente justificadas e cartografadas.4. Concretização no RECAPE das medidas de minimização e dos projectos e programas específicos constantes da presente DIA, sem prejuízo de outros que se venham a revelar necessários, para efeitos de detalhe e concretização das medidas de minimização a adoptar em fase de obra e em fase de exploração.5. Apresentação e integração no Projecto de Execução, dos resultados da análise das preocupações e recomendações (alterações ao Projecto, estudos e medidas de minimização ou compensação) aplicáveis à solução 12, apontadas no âmbito dos Pareceres Externos emitidos e da Consulta Pública efectuada, e que se encontram descritas no Parecer da CA, justificando-se sempre que não seja possível satisfazer as pretensões manifestadas. Esta análise deverá ser incluída no RECAPE.6. Indicação no RECAPE das medidas incluídas no documento “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”, disponível no sítio da Internet da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), que deverão ser implementadas, as quais deverão ser devidamente adaptadas ao Projecto de Execução.7. Concretização no RECAPE dos programas de monitorização constantes no EIA/Aditamentos e da presente DIA, em consonância com as directrizes gerais recomendadas, sem prejuízo de outros que se venham a revelar necessários, para efeitos de detalhe e concretização das medidas de minimização a adoptar em fase de obra e em fase de exploração.8. As medidas de minimização específicas para a fase de obra deverão ser incluídas no Caderno de Encargos da Obra e nos contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos de construção do
-----------------	---



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

	<p>projecto.</p> <ol style="list-style-type: none">9. A autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de construção, bem como do cronograma definitivo dos trabalhos, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do projecto.10. Deverá ser dado conhecimento à Autoridade de AIA, no prazo de um mês a contar da data da sua ocorrência, de qualquer reclamação, bem como das diligências desencadeadas para efeito do respectivo tratamento e resolução das medidas a adoptar ou entretanto adoptadas e respectiva eficácia.11. A Autoridade de AIA deverá ser informada do início da fase de exploração, bem como do cronograma previsto para a entrega dos Relatórios de Monitorizações, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências na Pós-Avaliação do Projecto.12. 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.
<p>Condicionantes a Projectos Associados ou Complementares:</p>	<p>Os projectos complementares ou associados relativos ao sistema de alimentação de energia, nomeadamente, uma subestação de tracção, linha de interligação a 400kV a uma Linha de Muito Alta Tensão (adiante designada abreviadamente por LMAT Vila Fria-Fronteira) da Redes Energéticas Nacionais (REN) também a 400kV, ficam sujeitos às seguintes condicionantes e medidas a ter em conta no(s) futuro(s) Estudo de Impacte ambiental (EIA(s)), designadamente:</p> <ol style="list-style-type: none">a) evitar a localização da unidade de tracção e o atravessamento das linhas eléctricas de qualquer área nuclear de conservação da natureza e da biodiversidade integrada no Sistema Nacional de Áreas Classificadas;b) salvaguardar ocorrências significativas de espécies protegidas da fauna e da flora e seus habitats, habitats naturais, assim como as espécies (e formações vegetais associadas) sem estatuto de protecção mas identificadas como raras, endémicas, localizadas, ameaçadas ou em perigo de extinção;c) as áreas mais significativas ocupadas por aquelas espécies e habitats ou comunidades não deverão ser abrangidas pelo corredores das linhas nem pela faixa de servidão respectiva e/ou faixa de gestão de combustível definidas no âmbito da legislação vigente relativa à defesa da floresta contra incêndios. Para algumas tipologias de habitats/comunidades (ex. formações vegetais rupícolas), e desde que salvaguardada a sua não afectação pelas intervenções de manutenção/desmatação perspectivadas, poderá ser suficiente proceder a ajustamentos na localização dos apoios das linhas;d) com vista à minimização dos impactes sobre a avifauna deverá ser privilegiado o não atravessamento, pelas linhas, de qualquer área de elevada sensibilidade para a avifauna, podendo nestas situações, alternativamente, ser equacionado o enterramento da linha;e) com o mesmo propósito da alínea anterior, serão aplicados os critérios e as condicionantes (incluindo tipologias, sinalizações ou exclusões) identificadas no “Manual de Apoio à Análise de Projectos Relativos à Instalação de Linhas Aéreas de Distribuição e Transporte de Energia Eléctrica”, elaborado pelo ICNB, e será utilizada a informação georreferenciada que dele faz parte integrante. Esta informação deverá ser actualizada no âmbito do EIA respectivo, ou por elementos entretanto disponibilizados (incluindo pelo ICNB) e a ela se aplicarão os critérios e condicionantes do referido Manual.



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

**Estudos/Projectos a
entregar em fase de
RECAPE**

A. Estaleiros, Depósitos de Terras e Manchas de Empréstimo

1. Deverá ser apresentado um Estudo onde se proceda à identificação e caracterização dos potenciais locais de estaleiros, depósito de terras e de manchas de empréstimo, identificando os impactes e propondo as respectivas medidas de minimização. Para a selecção destes locais deverá ter-se em atenção as seguintes condicionantes:

1.1 Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.

1.2 Não devem ser ocupados os seguintes locais:

- Áreas com valor para a conservação da natureza submetidas a regime nacional e europeu, nomeadamente áreas protegidas, ZPE ou sítios de rede natura, referindo-se no caso presente o SIC Rio Lima e o SIC Rio Minho.
- Área de Protecção da Albufeira de Ruães.
- Áreas onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei.
- Áreas classificadas ao abrigo dos regimes das reservas Agrícola e Ecológica Nacionais (RAN e/ou REN), vegetação relevante, nomeadamente galerias ripícolas, carvalhal, zonas húmidas.
- Captações de água e respectivos perímetros de protecção.
- Áreas de regadio integradas nos Aproveitamento(s) Hidroagrícola(s).
- Áreas do domínio hídrico.
- Distâncias inferiores a 100m das linhas de água.
- Leitões de cheia, zonas preferenciais de recarga de aquíferos.
- Áreas inundáveis.
- Áreas com aptidão ou valor agrícola.
- Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico.
- Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico - Áreas de "Muito Elevada Sensibilidade Paisagística" e "Elevada Sensibilidade Paisagística".
- Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas.
- Sítios patrimoniais classificados.
- Áreas com serviços públicos sujeitos a restrições.

2. A Carta com a potencial localização dos estaleiros, manchas de empréstimo e depósito, deverá integrar o Caderno de Encargos da Obra.

B. Recursos Hídricos Superficiais

Na fase de Projecto de Execução, deverá ser apresentado um levantamento de todas as infra-estruturas associadas às redes de rega e de abastecimento, onde sejam identificadas as medidas de minimização ou compensação a implementar, de forma a garantir que as mesmas sejam restabelecidas garantindo-se assim, sempre que possível, iguais condições de abastecimento às existentes.

C. Recursos Hídricos Subterrâneos

1. Efectuar, na Fase de Projecto de Execução, um Estudo Hidrogeológico, onde se efectue a caracterização hidrogeológica das formações interessadas e a respectiva avaliação de impactes, identificando-se as medidas de minimização/compensação necessárias à minimização dos impactes identificados.



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

Este estudo deverá ter na sua base a realização de um Inventário Hidrogeológico, que deverá incluir todos os pontos de água já inventariados nesta fase do projecto, bem como outros resultantes de uma nova actualização, com carácter sistemático nas áreas sensíveis do projecto [túneis, grandes escavações e aterros (sempre que as escavações intersectem o nível freático, nas zonas com escavações com mais de 10 metros e nas zonas a jusante de aterros com mais de 10 metros), zonas de máxima infiltração e zonas aquíferas importantes], e por amostragem nas restantes áreas.

O Estudo Hidrogeológico deverá ser autónomo relativamente ao Estudo Geológico e Geotécnico previsto.

O Estudo Hidrogeológico tem como objectivo principal a elaboração de uma análise consistente dos dados hidrogeológicos regionais, tendo em vista a implementação do projecto ferroviário da Alta Velocidade, que sirva à Equipe de Engenharia na tomada de decisões durante a elaboração do Projecto e ao Dono de Obra durante o acompanhamento da execução da obra e na monitorização após a sua conclusão. Assim, o Estudo Hidrogeológico deve contemplar os seguintes pontos:

- i. Análise crítica da informação geológica e hidrogeológica disponível.
 - ii. Análise e estudo dos dados climatológicos.
 - iii. Caracterização dos excedentes hídricos na região, com separação das componentes superficial e profunda a partir da análise de hidrogramas de escoamento.
 - iv. Realização de Inventário Hidrogeológico por amostragem em toda a área do projecto, mas que incida, de modo sistemático, nas zonas do projecto que sejam sensíveis do ponto de vista hidrogeológico.
 - v. Definição de zonas aquíferas e de unidades hidrogeológicas regionais.
 - vi. Modelo de zonamento hidrogeológico do maciço (alteração, contactos, distribuição das discontinuidades, distribuição vertical da condutividade hidráulica).
 - vii. Zonas de alimentação, circulação e descarga.
 - viii. Condições de circulação no interior do maciço (parâmetros hidrodinâmicos).
 - ix. Cálculo da vulnerabilidade à poluição (método DRASTIC ou outro).
 - x. Estabelecimento da situação de referência a nível dos recursos hídricos subterrâneos.
 - xi. Modelo conceptual do circuito hidrogeológico eventualmente interferente com o projecto (atravessamentos em túnel, zonas de grandes escavações e aterros, maciços de fundação dos viadutos).
 - xii. Definição do regime hidráulico subterrâneo, disponibilidades actuais e utilizações efectivas nas zonas passíveis de serem afectadas pelo projecto.
 - xiii. Identificação de eventuais zonas críticas (possibilidade de interferências imediatas ou a prazo sobre ecossistemas sensíveis, zonas húmidas, terrenos cultivados, linhas de água superficiais ou sistemas de captação existentes).
 - xiv. Análise de sensibilidade (em modelo analítico) de eventuais impactes quantitativos nos recursos hídricos subterrâneos nas zonas críticas do projecto.
 - xv. Previsão de eventuais impactes da obra nas águas subterrâneas da área e zonamento das influências prováveis, incidindo particularmente nas zonas de aterros, escavações e atravessamentos em túnel.
 - xvi. Definição de um eventual programa de sondagens complementar, a realizar em Fase de Projecto, tendo em vista superar lacunas de informação hidrogeológica graves que sejam detectadas.
2. No âmbito da concepção dos túneis mineiros e respectivo colector central de drenagem do maciço rochoso, para as situações em que seja intersectado o nível



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

freático, o Projecto deverá contemplar, tendo como base o Estudo Hidrogeológico, medidas construtivas específicas para as zonas de elevada permeabilidade do maciço rochoso (impermeabilizações, injeções, etc.) que garantam a redução do afluxo de água aos túneis.

D. Aspectos Ecológicos

1. Face à melhor definição do traçado, em Projecto de Execução, deverá efectuar-se uma actualização da avaliação de impactes e das medidas de minimização.
2. Deverá efectuar-se um Relatório relativo à prospecção específica da ocorrência de espécies que exigem uma protecção rigorosa, inscritos no Anexo B-IV do DL140/99, não referidos no inventário incluído no EIA ou referidos como ausentes, mas que de acordo com dados do ICNB ocorrem dentro da área, designadamente, *Felis silvestris*, *Martes martes*, *Mustela erminea*, *Margaritifera margaritifera* (rios Cávado e Neiva), *Alytes obstetricans*, *Bufo calamita*, *Pelobates cultripes* e *Coronella austriaca* dentro da área de distribuição das espécies e, cumulativamente, em zonas de habitat potencial, incluindo avaliação de impactes e medidas de minimização correspondentes (nomeadamente características da vedação como prevenção de atropelamento).
3. Elaboração de um Projecto de Intervenção “Valorização de Corredor(es) Ecológico(s) e de habitats no Sítio de Importância Comunitária (SIC) Serra d’Arga para o Lobo”, tendo por base os seguintes pressupostos fundamentais:
 - a) o Projecto referido visará a consolidação de corredor(es) vital(is) para a manutenção/restabelecimento do estado de conservação daquela espécie no SIC Serra d’Arga, que possa(m) ser utilizado(s) pelo lobo e pelas suas presas naturais, através de acções concretas de gestão de habitat. Com o mesmo objectivo, deverão igualmente ser desenvolvidas acções de valorização do habitat no SIC referido no que respeita ao lobo e às suas presas naturais;
 - b) as acções deverão ser desenhadas à luz das orientações de gestão expressas no Plano Sectorial da Rede Natura 2000 para os SIC Serra d’Arga e Corno do Bico e para a espécie em causa e da demais informação técnico-científica produzida sobre esta matéria;
 - c) a área de intervenção do Projecto será o SIC Serra d’Arga e o macro-corredor ecológico mais a sul definido no EIA (orientado pelo fecho principal que separa as bacias dos rios Minho e Lima) e/ou outro(s) que o Projecto possa definir;
 - d) o início da execução das acções do Projecto não poderá ser posterior ao início da execução da obra de construção do troço da linha de alta velocidade em causa e a sua conclusão não poderá estender-se para além da entrada em funcionamento desta infra-estrutura, salvo excepções devidamente fundamentadas;
 - e) o programa de monitorização global deverá incluir a monitorização regular e a médio/longo prazo da população lupina na área de intervenção do Projecto;
 - f) a equipa responsável pela elaboração do Projecto e pelo acompanhamento da sua execução terá que incluir no mínimo, competências técnicas ao nível da ecologia da espécie lobo, do ordenamento florestal e cinegético (quer sob o ponto de vista do normativo como do projecto);
 - g) no procedimento de contratação com vista à elaboração do Projecto e acompanhamento da sua execução o currículo da equipa e a proposta de metodologia para o desenvolvimento do trabalho deverão ser os critérios com maior peso na avaliação dos concorrentes.
4. Deverá apresentar-se o Plano de Gestão Ambiental, conforme Medida 6 referida no documento “Medidas de Minimização Gerais da fase de construção” disponível no sítio da Internet da APA.
5. Deverá apresentar-se uma Proposta de intervenção fundamentada, passível de ser integrada no projecto similar requerido no âmbito do descritor Paisagem, dentro da área expropriada para a execução da obra, com vista à recuperação e valorização das galerias ripícolas dos rios Cávado, Neiva, Lima, Coura e Minho e de todas as linhas de água identificadas no EIA como importantes para a toupeira-



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

de-água (*Galemys pyrenaicus*), através do adensamento e diversificação da galeria existente, incluindo a aquisição de terrenos, ou o seu arrendamento, ou estabelecimento de contratos com os proprietários e plantação de espécies arbóreas e arbustivas autóctones, onde aquelas galerias não possuem um bom estado de conservação.

E. Ruído

Apresentação de um Estudo do Ambiente Sonoro que efectue:

- a) novas previsões de ruído, considerando dois cenários de tráfego (ano início e ano horizonte de projecto) e velocidades reais, para cada Trecho de projecto;
- b) redefinição das medidas de minimização, de acordo com as novas previsões efectuadas e com o referido no ponto das Medidas de Minimização deste factor ambiental;
- c) definição dos Planos de Monitorização, de acordo com o referido no ponto Planos de Monitorização.

F. Vibrações

1. Apresentar um estudo que proceda à caracterização dinâmica dos terrenos adjacentes à área de implementação do projecto.
2. Efectuar uma previsão dos impactes ambientais provocados nas várias fases do projecto, tendo em consideração os métodos construtivos a serem aplicados e as características em termos da massa e da velocidade de circulação das composições ferroviárias de alta velocidade.

G. Sócio-Economia

1. Deverá proceder-se ao estudo detalhado das vias, caminhos e percursos pedonais interceptados, dos restabelecimentos a efectuar e da rede de caminhos paralelos a construir, de forma a minimizar e compensar o efeito-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, as acessibilidades locais e o acesso a todas as parcelas isoladas. Os restabelecimentos a efectuar não deverão introduzir deficiências nas características geométricas das vias a restabelecer, devendo garantir os usos existentes.
2. O traçado deverá ser estabelecido, 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.
3. Caso as áreas a afectar pela reposição de caminhos, vias, passagens e sistemas de rega abranjam áreas situadas fora do corredor estudado na fase de Estudo Prévio, deverá proceder-se à sua caracterização sócio-económica.
4. Deverá proceder-se à avaliação dos impactes efectivos e propor as respectivas medidas de minimização, nos pontos de intersecção da Linha de Alta Velocidade com as principais vias de comunicação existentes e que resultem do processo de reavaliação dos restabelecimentos, em fase de projecto de execução.
5. Deverá proceder-se ao estudo detalhado das construções sobrepostas a túneis mineiros, identificando os impactes e propondo as respectivas medidas de minimização.
6. Deverá proceder-se à avaliação dos efectivos impactes cumulativos e apresentar as respectivas medidas de minimização, do projecto com o projecto das linhas de alta e muito/alta tensão para abastecimento do novo sistema, incluindo subestações.
7. Deverá ser apresentado o Estudo de Pormenor relativo à Alteração das Condições de Habitabilidade/Qualidade de Vida resultante do incremento dos níveis de ruído, vibrações, emissões de poeiras e corte dos percursos habituais, indicando as respectivas medidas de minimização.
8. Deverá apresentar-se a avaliação dos impactes ao nível da afectação de Infra-estruturas, designadamente de abastecimento de água, redes de esgotos,



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

electricidade, rede de telecomunicações, gás, no âmbito da qual deverão ser contactadas as entidades que gerem esses sistemas, de forma a acautelar a sua reposição antes de se proceder à afectação.

9. Deverá ser apresentado um quadro com indicação dos locais onde se irão colocar Barreiras Acústicas, Muros e/ou vedações ao longo do traçado.

H. Património

1. Deverá proceder-se à prospecção arqueológica sistemática ao longo do corredor seleccionado (400 m centrado no eixo da via), bem como de todos os caminhos de acesso, áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos, caso se situem fora das áreas já prospectadas. A prospecção arqueológica deverá ter em consideração áreas com particular sensibilidade patrimonial indicadas pela análise toponímica e fisiográfica.

Os resultados obtidos na prospecção arqueológica poderão determinar a adopção de medidas de diagnóstico (sondagens e escavação) que se venham a revelar necessárias para avaliação das ocorrências detectadas.

Caso os resultados da prospecção arqueológica realizada apontem para uma possível afectação de ocorrências patrimoniais, dever-se-á proceder a acertos de projecto, antes de serem propostas quaisquer outras medidas de minimização intrusivas.

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, deverá o RECAPE efectuar a demonstração da inevitabilidade da destruição total ou parcial dos elementos patrimoniais afectados.

2. Deverá proceder-se à elaboração de uma carta de visibilidade dos solos resultante de prospecção arqueológica sistemática.
3. Deverá apresentar-se cartografia à escala 1:25 000 e de projecto de todas as ocorrências patrimoniais, tanto das que constam do EIA como das que forem detectadas durante a fase de prospecção sistemática. Estes elementos devem estar individualmente identificados, georeferenciados (em polígono – área de dispersão/concentração dos vestígios e/ou dos imóveis).

I. Paisagem

1. O desenvolvimento do projecto de execução dos viadutos (Rio Cávado e Lima) e pontes e de outras obras de arte em geral, previstas para a transposição e restabelecimentos de estradas, caminhos e linhas de água, deverá ser feito assegurando, tanto quanto possível, a sua integração harmoniosa e esteticamente equilibrada na paisagem. Deverão ser efectuados estudos relacionados com os aspectos plásticos e arquitectónicos das estruturas, tendo também em consideração o tipo e alinhamento dos pilares, sendo desejável que prevaleçam soluções que apresentem maior vão, sem recurso aos mesmos.
2. Deverão ser efectuados estudos no sentido de serem propostas soluções técnicas (eventualmente mistas) e estéticas (cores e materiais para os alçados) mais adequadas à paisagem envolvente, para as situações de emboquilhamento de túneis.
3. Deverá ser elaborado um Plano Especial para as Espécies Vegetais Exóticas Invasoras, para a área de influência da obra, que contemple a sua eliminação por meios físicos ou outros a determinar, consoante a espécie em presença, dado o seu elevado carácter invasor. Para o efeito, deverá proceder-se previamente ao levantamento e representação cartográfica das áreas afectadas. O Plano deverá contemplar 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, dada a sensibilidade da questão. A decapagem e a remoção das terras, das áreas invadidas, devem também ser objecto de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação, não devendo ser reutilizadas como terra vegetal.
4. Deverá ser apresentado um Projecto de Requalificação das Linhas de Água (rios e



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

	<p>ribeiras) atravessadas e das respectivas galerias ripícolas, nas áreas onde eventualmente possam ocorrer perturbações decorrentes da obra e adjacentes às mesmas, com recurso a plantações e outras soluções de engenharia natural.</p> <p>5. Deverá proceder-se ao estudo detalhado das afectações directas de zonas urbanas (habitações e equipamentos), para a identificação de áreas sensíveis para as quais o Projecto de Integração Paisagística deve apresentar soluções específicas de minimização de impactes visuais.</p> <p>6. Deverá ser apresentado um Projecto de Integração Paisagística (PIP) (ou vários, caso se justifique, pela diversidade de situações existentes), com dois objectivos principais: recuperar todas as áreas temporariamente afectadas pela obra (estaleiros, áreas de empréstimo, áreas de depósito, parques de máquinas e de materiais, acessos temporários, etc.); e integrar as novas estruturas na Paisagem circundante, diminuindo os seus impactes cénicos (emboquilhamento de túneis, taludes, muros, vedações, passagens para a fauna, restabelecimentos, barreiras acústicas, edifícios e estruturas associadas a estações, etc.), garantindo as relações de continuidade com a paisagem. A recuperação e integração deverão ter, ainda, em consideração as características e especificidade da envolvente – natural, agrícola, florestal, urbana e periurbana. Este projecto deverá atender às seguintes questões:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Todas as áreas temporariamente afectadas deverão ser recuperadas, procedendo a: descompactação do solo; modelação do terreno de forma tão naturalizada quanto possível; e revestimento com as terras previamente recolhidas das camadas superficiais dos solos afectados e hidrossementeira.b) Nos emboquilhamentos dos túneis, deverá assegurar-se a continuidade do relevo natural e proceder à implementação das soluções técnicas e estéticas resultantes dos estudos elaborados com esta intenção.c) Assegurar a reconstituição da vegetação das zonas envolventes aos pilares e taludes dos encontros das obras de arte em geral com o terreno.d) Deverá contemplar-se a criação de cortinas de vegetação estratificadas - arbóreas e arbustivas – nas proximidades de áreas de elevada sensibilidade identificadas, de áreas urbanas e de elementos de património.e) A envolvente às barreiras acústicas pelo lado exterior deverá, sempre que possível, ser alvo de plantações com espécies arbustivas, arbóreas e trepadeiras com dimensão considerável à data de plantação (árvores com PAP (perímetro à altura do peito) 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.f) Pela mesma razão, a base dos taludes de aterro com altura superior a 2 m localizados nas áreas sensíveis identificadas deverá igualmente, sempre que possível, 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.g) Nas áreas sensíveis identificadas, em resultado do Estudo solicitado sobre as afectações directas de zonas urbanas, 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.h) Deverão ser consideradas soluções de integração específicas dos taludes e das suas estruturas de contenção (redes, malhas, pregagens, betão projectado), de forma a reduzir o seu impacte visual, nomeadamente para as zonas de talude de aterro e dos 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
--	---



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

plantadas - ou soluções de engenharia natural, de modo a reduzir o seu impacte visual.

- i) Deverão ser criadas barreiras acústicas naturais (modelação de taludes) sempre que exista espaço disponível. Quando tal não acontecer e for necessário recorrer a barreiras acústicas convencionais, estas devem ser convenientemente integradas.
- j) Deverão ser apresentadas medidas cautelares, abrangentes e detalhadas, que observem a salvaguarda e protecção da vegetação existente (nomeadamente exemplares de árvores ou arbustos que apresentem valor ecológico, ornamental ou patrimonial e vegetação ripícola) medidas de protecção à zona radicular, a fogo, a químicos, a soterramento, a excesso de água, a danos físicos e mecânicos.
- k) Deverão ser usadas espécies de árvores, arbustos e herbáceas autóctones na área de intervenção, para um maior sucesso das sementeiras e plantações a executar.
- l) Não usar espécies alóctones para as quais tenha sido observado comportamento invasor em território nacional.
- m) Deverão ser recolhidos propágulos (sementes e estacas) da vegetação natural existente, de todas as espécies com interesse para a revegetalização, para propagação em viveiro e posterior utilização na revegetalização das áreas afectadas, evitando-se assim contaminação genética por material genético de proveniência desconhecida.
- n) Deverá ser avaliada a viabilidade de transplantes de exemplares arbóreo-arbustivos que serão necessariamente 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.
- o) 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.
- p) As sementeiras deverão ser feitas recorrendo a hidrossementeira, temporalmente separadas para espécies herbáceas e sub-arbustivas e arbustivas da flora local.
- q) Deverá recorrer-se a plantações, em módulo ou não, de espécies arbustivas e arbóreas.
- r) Deverá proceder-se ao revestimento vegetal dos taludes tão rapidamente quanto possível, para evitar a erosão hídrica e acelerar a mitigação dos impactes visuais.
- s) O PIP deverá incluir um Plano de Manutenção com a calendarização para o conjunto de operações - fertilização, rega, retanchas, ressementeiras, limpezas - que o mesmo deve observar.

O PIP deve, ainda, articular-se em estreita coordenação com:

- i. As medidas do factor Sistemas Ecológicos, no que se refere ao enquadramento das passagens para a fauna e na recuperação das linhas de água/galeria ripícola.
- ii. Com o factor sócio-economia, nas situações de conflito (proximidade, pilares, taludes e muros) com as povoações, habitações e acessos/restabelecimentos.
- iii. Com o Factor Património, quanto às soluções a implementar nos casos da presença de elementos patrimoniais.

J. Análise de Risco



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

	<ol style="list-style-type: none">1. Apresentação de um Plano de Prevenção e Resposta a Emergências na Fase de Construção.2. Realização de uma análise mais aprofundada dos riscos ambientais, na Fase de Exploração, tendo em consideração não só os acidentes ferroviários e a possibilidade de incêndios, mas também os riscos referidos na Tabela 2.1.3 (Elementos Adicionais), tais como abalos sísmicos, comportamentos humanos violentos, tempestades naturais, entre outros.
--	---

Outras condições/Medidas de Minimização, para o Projecto de Execução:

A) Condicionantes para o Projecto de Execução:

A concretização de todas as condicionantes ao Projecto de Execução elencadas de seguida deve ser apresentada detalhadamente no RECAPE:

A1) Geologia e Geomorfologia

1. Deverá o Projecto de Execução a desenvolver apresentar soluções técnicas que minimizem os volumes excedentários de terras previstos na fase de Estudo Prévio, inclusive procedendo à optimização da rasante do traçado.
2. Dada a altura muito elevada dos taludes de algumas escavações, que associada à geometria dos taludes introduz uma elevada produção de excedente de terras, deverá analisar-se uma solução em túnel para os casos mais significativos, eventualmente recorrendo a soluções cut&cover. Apresentam-se alguns dos casos mais significativos, sem prejuízo de se aplicar esta condicionante a situações semelhantes (extensão, local e alturas máximas no talude esquerdo/direito):
 - a) A2: 1850m (km 37+700 a 39+550), 22m / 42m; 403m (km 40+700 a 41+103), 50m / 22m; 1292m (km 45+658 a 46+950), 32m / 29m;
 - b) B3: 200m (57+620 a 57+820), 24m / 50m.

A2) Recursos Hídricos Superficiais

A localização do parque de estacionamento de apoio à Estação de Braga deve ser alterada de forma a assegurar a não sobreposição com a linha de água em causa, evitando a sua afectação, e poderem ser garantidos os afastamentos mínimos ao seu leito (5 m).

A3) Aspectos Ecológicos

1. Deverão minimizar-se os efeitos barreira e os impactes cumulativos com a Auto-estrada nº3, estabelecendo permeabilidades em comunhão com viadutos, passagens superiores ou passagens hidráulicas viáveis para a passagem de fauna terrestre ou voadora existentes na rodovia referida, sem prejuízo da metodologia proposta no EIA, através de:
 - a) prolongamento para norte do túnel do Espinheiro no Tramo A2, até onde for tecnicamente viável;
 - b) estabelecimento do traçado em viaduto (extensão a ajustar em projecto de execução) e não em aterro no Tramo A2 entre o km 47+000 e 48+300;
 - c) ripagem do traçado para nascente junto ao rio Coura, de forma a salvaguardar o corredor ecológico associado a este rio, e aumentar em extensão o viaduto do “rio Coura”, de forma a desenvolver-se sensivelmente entre o km 49+050 e 50+500 (de acordo com quilometragem do Tramo A2, uma vez que este viaduto é comum às duas alternativas e ajustado adequadamente em função da ripagem proposta);
 - d) prolongamento para sul do túnel do Cossourado no Tramo A2, até onde for tecnicamente viável.
2. Incluir no Projecto de Execução, tendo em atenção o “Manual de apoio à análise de projectos relativos à implementação de infra-estruturas lineares”, elaborado pelo ICNB, ou por elementos entretanto disponibilizados (incluindo pelo mesmo Instituto) ou publicados, e desde que previamente aprovados pela Comissão de Avaliação, todas as peças escritas e desenhadas necessárias para a boa execução em obra e respectiva fundamentação (ao nível das tipologias seleccionadas e dos troços onde serão implementados) para os seguintes aspectos:
 - a) tipos de vedação;
 - b) pontos de saída para animais (escapatórias);
 - c) medidas que minimizem a colisão com fauna voadora (aves e morcegos), quer nos túneis, quer no traçado a céu aberto, em articulação com o Projecto de Integração Paisagística da infra-estrutura, no caso de serem adoptadas cortinas arbóreo-arbustivas (devidamente compatibilizada com as obrigações que decorrem da



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

legislação vigente relativa à defesa da floresta contra incêndios) e/ou cômoros de terra com vegetação;

- d) medidas de dissuasão de poisos de aves;
 - e) medidas que previnam a electrocussão da avifauna;
 - f) passagens para a fauna terrestre e morcegos com frequência adequada;
 - g) medidas a fim de aumentar a eficácia da utilização da área debaixo dos viadutos pela fauna terrestre e morcegos;
 - h) medidas a implementar para minimizar o risco de colisão de aves com barreiras acústicas transparentes, caso venha a ser identificada a necessidade da sua colocação.
3. O Projecto de Execução deverá alargar todas as medidas propostas em matéria de minimização de impactes sobre a fauna no EIA aos corredores ecológicos associados aos rios Cávado e Coura e ao troço do vale interceptado do rio Neiva.
4. O Projecto de Integração Paisagística deverá ter em atenção, sem prejuízo do referido no âmbito do factor ambiental paisagem, as seguintes intervenções:
- a) projectar a adaptação de PH que possam ser utilizadas para a fauna com instalação de passadiço seco, naturalização e nivelamento da superfície e redimensionamento quando necessário;
 - b) projectar a instalação da vegetação juntos às passagens para fauna e viadutos de forma a encaminhar e potenciar a sua utilização por parte da fauna.
 - c) recorrer obrigatoriamente a espécies próprias do superdistrito Miniense-Litoral ao nível das sementeiras e plantações, salvo excepções devidamente fundamentadas;
 - d) adequar as soluções de estabilização dos taludes e recuperação de áreas intervencionadas à preservação e valorização de afloramentos ou aspectos relevantes do ponto de vista do património geológico, que eventualmente fiquem expostos.
5. Adequar o Projecto de Execução dos viadutos associados aos rios Coura, Cávado e Neiva, nos mesmos termos referidos no EIA, para as intercepções dos SIC Rio Minho e Rio Lima, tendo em consideração que deverá ser adoptado um processo construtivo na sua execução que se apoie exclusivamente nos pilares, salvo excepções devidamente fundamentadas e sujeitas a parecer prévio favorável do ICNB e/ou de outras entidades com jurisdição.

A4) Sócio-Economia

1. Caso não seja possível evitar o atravessamento de áreas de aglomerados urbanos, deverá comprovar-se, de forma detalhada, que as disrupções criadas são objecto de medidas de minimização e/ou de compensação, apresentando, para cada caso, justificação para a solução de projecto adoptada, com nota justificativa incidindo concretamente sobre as seguintes vertentes:
- a) incidência na malha viária;
 - b) eliminação de barreiras arquitectónicas;
 - c) articulação com planos de mobilidade existentes ou projectados;
 - d) inserção visual/tratamento arquitectónico;
 - e) riscos associados;
 - f) ambiente sonoro.
2. O desenvolvimento da solução adoptada deverá ser participado, para cada caso, pelos Municípios envolvidos e pelas entidades gestoras dos respectivos espaços e deve contribuir para a melhoria da mobilidade das populações locais, como forma de compensar o desequilíbrio deste tipo de projecto entre os benefícios, de escala nacional e os impactes negativos de carácter marcadamente local.

A5) Solo e Usos do Solo

Para as situações em que o aterro exceda os 10m de altura, nos pequenos vales encaixados, junto a linhas de água ou onde estas barreiras não respeitem a continuidade com opções construtivas de outras infra-estruturas, deverá avaliar-se a opção quer por soluções em viaduto, quer pelo rebaixamento da cota da rasante do projecto.

A6) Património

- 1. Ocorrência nº 4, Capela de São Caetano – Deverá proceder-se à rectificação pontual do traçado da Plena Via.
- 2. Ocorrência nº 9, Casa do Feital – Deverá efectuar-se uma rectificação pontual do traçado da Variante Circular de



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

Braga (apesar de não ser o projecto em avaliação esta Variante serve os acessos à estação de Braga).

3. Ocorrência nº14, Casa da Maíña – Deverá proceder-se à deslocação do traçado para a periferia do terreno com alteração da solução construtiva - a substituição do viaduto “Rio Mau” por outra solução “agarrada” à cota do terreno ou escavada. Deverá assegurar-se, ainda, uma adequada integração paisagística do local a incluir no Projecto de Integração Paisagística.
4. Ocorrência nº 35, Caminho Santiago 1 – Deverá proceder-se à realocação do emboquilhamento do Túnel do Reborido, de forma a evitar a afectação da ocorrência. Tratando-se de um impacte visual elevado para o restante troço do Caminho de Santiago, deverá proceder-se à integração paisagística do local, no respectivo Plano de Integração Paisagística. Deverá, ainda, realizar-se um estudo arqueológico, com registo pormenorizado da ocorrência.
5. Ocorrência 84, Capela de São Bento da Lagoa – Proceder à rectificação do traçado apresentada no Aditamento - construção de um túnel *cut&cover*, com perfis de escavação verticais.

A7) Paisagem

1. Sempre que possível e tecnicamente viável, deverá o projecto ser ajustado ao terreno de forma a reduzir tanto quanto possível os impactes em relação à dimensão e expressão dos taludes de aterro (a título de exemplo ao km 1+500, km 29+000, km3 7+000, km 37+500, km 61+250) e escavação (km3+000, km 28+500, km 36+000, km 37+750 ao 39+500, km 41+000, km 45+700 ao km 47+000), altura dos viadutos e pontes e todas as demais afectações identificadas no EIA.
2. No caso dos aterros mais significativos (com altura máxima superior a 15 m) e com grande acessibilidade visual, dever-se-á avaliar a possibilidade de introduzir viadutos ou pontes, na travessia de linhas de água, justificando-se os casos onde tal não é possível.
3. Deverá ser efectuado o prolongamento para Sul, sobre a várzea do Rio Coura, do viaduto previsto para esta zona, de forma a evitar o aterro previsto.
4. Deverá ser estudada a viabilidade técnica de substituição do aterro previsto no km inicial, no encontro com a linha da CP Braga, por uma solução de viaduto ou a sua deslocação para outro local, que minimize os impactes.

B) Medidas de Minimização

No RECAPE, face ao Projecto de Execução que vier a ser desenvolvido, tendo em conta as condicionantes/Estudos propostos e do maior aprofundamento da avaliação dos factores ambientais mais sensíveis, deverá proceder-se à identificação, de forma cuidada/exaustiva e devidamente adaptada ao local em causa, das Medidas de Minimização para a Fase de Construção (devendo também ser consultadas as medidas incluídas no site da APA para este fim) e as Medidas de Minimização para a Fase de Exploração.

De salientar que todas as medidas de minimização para a Fase de Construção deverão ser incluídas no Caderno de Encargos da Obra.

Assim, para além de outras Medidas de Minimização que se venha a verificar ser necessário, deverão considerar-se as seguintes:

B. Fase de Construção

B1) Geologia e Geomorfologia

1. No caso em que seja necessário recorrer a terras de empréstimo além das sobranças das escavações, estas devem ser provenientes de locais próximos do local de aplicação para minimizar o transporte, não obstante o facto de também dever ser dada preferência a terras de outras zonas ou trechos; deverá ser dada preferência a áreas de extracção actualmente em funcionamento e devidamente licenciadas, em detrimento da instalação de novas explorações.
2. Deverá atender-se, na selecção do destino final dos excedentes decorrentes do balanço de terras, à preferência a dar por pedreiras antigas ou areeiros abandonados, de forma a aproveitar os materiais em causa na recuperação paisagística de locais de indústria extractiva, inclusive desenvolvendo os contactos e negociações necessárias com os respectivos concessionários ou proprietários, bem como com as entidades locais e nacionais que superintendem o sector.
3. Assegurar que são previstas todas as medidas necessárias à estabilidade das vertentes e taludes, nomeadamente através da modelação adequada de taludes e áreas envolventes às vias, de forma a minimizar eventuais riscos de erosão e instabilidade das mesmas e, através de soluções eficientes de drenagem superficial, longitudinal e transversal, incluindo a minimização da erosão interna e ainda através da efectiva implementação e manutenção adequada do revestimento vegetal previsto.
4. Deverão apresentar-se as medidas de minimização e / ou compensação a implementar no caso de interferência



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

com áreas de exploração de recursos geológicos.

B2) Recursos Hídricos Superficiais

1. Os encontros do Viaduto do Rio Neiva na alternativa A2 deverão situar-se fora da zona de leito de cheia.
2. Deverá apresentar-se a solução a adoptar, para o restabelecimento da linha de água, a jusante da PH 24.1; o talude de suporte do restabelecimento da EN201 deverá ficar afastado mais de 5 m do limite do leito da referida linha de água. Deverá aplicar-se esta medida a outras situações idênticas.
3. O Projecto de Execução deverá garantir que os pilares dos viadutos não se localizam no leito menor das linhas de água transpostas. Os viadutos devem abranger toda a área inundável e os seus pilares não devem afectar o leito e margens das linhas de água. Quando situados em leito de cheia, os pilares devem ser hidrodinâmicos e estar orientados de acordo com o sentido do escoamento. Deve, ainda, haver a precaução de não localizar os pilares em zonas de escoamento preferencial de modo a não ser criado qualquer efeito-barreira provocado pelos mesmos.
4. Deverão restabelecer-se as linhas de água intersectadas procedendo-se ao dimensionamento dos órgãos de drenagem, de modo a permitirem manter, tanto quanto possível, o escoamento da superfície livre em ocasiões de cheia. Se, no restabelecimento dos leitos das linhas/cursos de água, estiverem em causa desvios dos seus traçados, deverá ser acautelada a necessidade de obtenção de autorização dos proprietários dos terrenos marginais envolvidos nessas alterações, tendo sempre em atenção as novas servidões marginais que constituirão um ónus para os proprietários dos terrenos onde as mesmas se venham a situar.
5. Deverão ser asseguradas e mantidas boas condições de drenagem nos aterros e escavações.
6. Sempre que necessário, deverão ser considerados órgãos complementares de drenagem e deverá ser realizado um cálculo dos caudais afluentes à rede de colectores de águas pluviais existentes e avaliada a sua capacidade hidráulica, tendo em conta o acréscimo de caudal provocado pela implantação do projecto, e se necessário, proceder à ampliação ou implantação de novos colectores com as dimensões adequadas ao caudal total previsto.
7. A construção das Passagens Hidráulicas (PH) deverá ser efectuada, sempre que possível, no período seco (Junho a Setembro), no mais curto espaço de tempo e de modo a alterar ao mínimo o leito e a directriz das linhas de água.
8. A construção de viadutos deverá ser executada, de modo a evitar alterações nos regimes fluviais e nos leitos de cheia. Não deverão ser colocados resíduos/matérias provenientes da obra nas linhas de água, de modo a preservar a qualidade destas. Deve ser dada especial atenção no caso da Albufeira de Ruães que, por se tratar de um meio lântico, é mais sensível à acumulação de material sólido.
9. Deverá proceder-se à contenção e limpeza imediata de linhas de água em situações de obstrução parcial ou total ou em situações de derrame acidental de substâncias poluentes.
10. A descarga de poluentes nas linhas de água deverá ser completamente interdita.
11. Deverão ser escrupulosamente cumpridas as normas de boa operação e manutenção dos equipamentos utilizados e do manuseamento dos materiais, de modo a diminuir a probabilidade de derrame de óleos ou hidrocarbonetos nos solos e nas linhas de água.
12. Deverá ser criada uma área, afastada de linhas de água, devidamente vedada e impermeabilizada para o armazenamento e abastecimento de combustível de viaturas e equipamentos através de bacias de retenção que possam captar e colectar eventuais derrames.

B3) Recursos Hídricos Subterrâneos

1. Para o caso das captações directamente afectadas pelo traçado, sejam as mesmas captadas ou não, deverão ser apresentadas as medidas a implementar, as quais deverão passar pela realocização/restabelecimento da infraestrutura, ou no caso de não ser possível, pela indemnização dos proprietários.
2. Antes do início das obras, deverá proceder-se à selagem dos pontos de água que fiquem inviabilizados, de modo a evitar a contaminação dos níveis aquíferos envolvidos.
3. Para a construção de túneis mineiros, deverão adoptar-se soluções e métodos construtivos que permitam o restabelecimento dos níveis das captações afectadas, de modo a minimizar o impacte daqueles sobre as águas subterrâneas.
4. O manuseamento de óleos deverá ser feito em locais adequados e os produtos encaminhados para destino adequado; é da responsabilidade do Dono de Obra estabelecer um Plano de Emergência para imediata actuação em caso de acidentes que envolvam o derrame de substâncias contaminantes para o meio hídrico.

B4) Aspectos Ecológicos



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

1. Executar todas as acções previstas no Projecto de Intervenção “Valorização de Corredor(es) Ecológico(s) e de habitats no SIC Serra d’Arga para o Lobo”.
2. Elaborar e implementar o Plano de circulação preferencial dos veículos e máquinas afectos à obra que atenda, para além do referido na Medida 28 do documento “Medidas de Minimização Gerais da fase de construção” disponível no sítio da Internet da APA, aos seguintes aspectos: i) Minimizar a afectação nas Áreas incluídas na Rede Fundamental da Conservação da Natureza, conforme Art.º 5.º do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho; ii) Minimizar a afectação de habitats naturais, mesmo que não incluídos nas Áreas referidas na alínea anterior.
3. Executar todas as medidas constantes no documento “Medidas de Minimização Gerais na fase de construção” disponível no sítio da Internet da APA, rectificadas apenas nos seguintes aspectos:
 - a) medida 3: Incluir nas sessões de formação aos trabalhadores informação sobre a importância da conservação dos valores naturais (habitats e espécies) e da Rede Fundamental da Conservação da Natureza (RFCN);
 - b) medida 4: A época de reprodução situa-se entre o início de Março e o fim de Junho;
 - c) medida 8: Os estaleiros deverão, ainda, possuir fossas sépticas estanques para as águas residuais quando não for possível a ligação à rede de saneamento local.
 - d) medida 21: As zonas de depósito de terras sobrantes poderão situar-se na RFCN, exclusivamente quando visarem a recuperação paisagística de áreas de exploração de inertes desactivadas e ainda não sujeitas a PARP, de acordo com Projectos ou Projecto-tipo elaborados para o efeito, sujeitos à aprovação das entidades competentes.
4. Em todas as operações e áreas afectas à obra, é interdita a colocação de cravos, cavilhas, correntes e sistemas semelhantes em árvores e arbustos.
5. Desactivar, no final da obra, os acessos abertos que não tenham utilidade posterior ou cuja manutenção não obtenha parecer favorável das entidades com jurisdição e proceder à recuperação da área afectada com vista à reposição mais próxima da situação original.
6. Seleccionar e delimitar previamente as áreas destinadas a todas as actividades da obra com o objectivo de afectar o mínimo de área necessário, de forma a salvaguardar habitats e colónias de espécies, em particular, constantes dos Anexos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, na redacção dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro.
7. Preservar e proteger, através de vedações, a vegetação arbórea e arbustiva existente na faixa de expropriação, que se localize em áreas não sujeitas a movimentos de terras.
8. Calendarizar as operações de limpeza, de desmatação e de decapagem dos terrenos e terraplanagem, de modo a ocorrerem fora do período de reprodução dos vertebrados que nessas áreas criam.
9. Transplantar, sempre que económica e tecnicamente viável, os exemplares pertencentes às espécies arbóreas autóctones, antes do início da desmatação e preparação dos terrenos, para local provisório para posterior utilização na execução da recuperação das áreas intervencionadas.
10. Erradicar todas as espécies vegetais exóticas com comportamento invasor, na área expropriada para execução da obra.
11. Intervenção em linhas de água e nas suas proximidades:
 - a) assegurar a montagem de estruturas que impeçam a queda de materiais na linha de água.
 - b) colocar os depósitos provisórios de terras vegetais a mais de 10m de linhas de água e fora de áreas inundáveis, devendo estar protegidos, de modo a evitar o destacamento e transporte de materiais para as linhas de água pela acção da água da chuva e de escoamento superficial.
 - c) sinalizar as áreas intervencionadas, sempre que as frentes de obra se localizem perto de linhas de água, de forma a evitar a afectação de áreas adjacentes e adoptar medidas que previnam a erosão do solo e consequente arrastamento de sedimentos para os cursos de água, nomeadamente, aquando da construção de viadutos e passagens hidráulicas, devendo ainda estas acções realizar-se durante o período seco (Junho a Setembro).
 - d) recuperar e valorizar as galerias ripícolas das linhas de água atravessadas pelo traçado que não as referidas na alínea seguinte, através do adensamento e diversificação da galeria existente por via da plantação de espécies arbóreas e arbustivas autóctones em todos os troços onde esta se encontra degradada;
 - e) recuperar e valorizar as galerias ripícolas dos rios Cávado, Neiva, Lima, Coura e Minho, através do adensamento e diversificação da galeria existente, incluindo a aquisição ou arrendamento de terrenos e plantação de espécies arbóreas e arbustivas autóctones, onde aquelas não possuem um bom estado de conservação, de acordo com Proposta de intervenção específica para esta matéria a entregar em fase de



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

RECAPE.

12. No caso de demolição de edifícios ou construções, proceder à prospecção prévia de morcegos e, em caso afirmativo, calendarização da demolição em períodos fora das épocas críticas (hibernação e criação).
13. Implementar medidas específicas relativamente ao lobo (com aplicabilidade nos subtroços 2 e 3, na zona de transição, na alternativa A entre o km 41+000 e o km 51+000 e, na alternativa B, entre o km 46+000 e o km 53+500), nomeadamente:
 - a) realização dos trabalhos de construção e movimentação de maquinaria apenas durante o dia, assegurando que, desde o pôr-do-sol até 1h após o nascer (período de maior actividade do lobo e da maioria dos mamíferos), não se verifiquem ruídos de maquinaria nem presença humana nas áreas consideradas críticas;
 - b) limitar ao mínimo indispensável a afectação de manchas florestais (em especial zonas de bosque autóctone e de folhosas) e de matos, dada a sua importância como área de refúgio e de reprodução para o lobo e as suas presas selvagens.

B5) Ruído

1. Devem ser considerados diferentes tipos de medidas de minimização de ruído, tais como intervenções ao nível da utilização de material circulante com sistemas de frenagem menos ruidosos e observando os requisitos regulamentares relativos às emissões sonoras dos equipamentos para utilização no exterior, ao nível da via, por interposição de material resiliente entre o carril e a travessa, sob a travessa ou entre o balastro e a laje de assentamento e entre as bermas e o limite da plataforma e da implantação da via, através do alteamento dos taludes de escavação ou da introdução de barreiras acústicas.
2. As medidas de minimização de ruído devem ser adoptadas, de acordo com a seguinte ordem decrescente:
 - a) Medidas de redução na fonte de ruído.
 - b) Medidas de redução no meio de propagação de ruído.
3. A definição das Medidas de Minimização deverá ter em consideração a eventual existência a essa data de classificação de zonas sensíveis e mistas.
4. Deverá apresentar-se o dimensionamento detalhado/projecto das barreiras acústicas.
5. Apresentar o Plano de Gestão Ambiental da Obra, onde se deverão incluir medidas que permitam evitar danos desnecessários e reduzir as perturbações na qualidade de vida local, minimizando as áreas de intervenção, localizando as estruturas temporárias de apoio (como estaleiros e acessos) nos locais de menor valor, fazendo o controlo de movimentação de terras e de níveis de ruído.
6. Deverão identificar-se os locais sensíveis onde ocorrerão impactes negativos durante a fase de obra e apresentar as respectivas medidas de minimização, as quais poderão passar pela colocação de barreiras acústicas com absorção sonora em áreas fixas de estaleiro, bem como o encapsulamento de fontes sonoras fixas.
7. Para as fontes sonoras móveis, deverá efectuar-se um adequado planeamento da sua utilização.
8. Para a eventualidade de ser necessário o recurso a explosivos para desmonte de rocha, deverão prever-se medidas especiais, tais como um plano de fogo, o qual deverá ser divulgado pela população mais próxima.
9. Deverão ser seleccionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem menor ruído possível, devendo ser garantida a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.

B6) Qualidade do Ar

1. Deverá proceder-se à colocação de barreiras físicas à dispersão de partículas, sempre que se esteja na proximidade de zonas habitacionais ou de interesse ecológico e paisagístico.
2. Deverá proceder-se à definição de percursos de obra de menor afectação da população local.
3. As central (ais) de betão a instalar temporariamente para apoio às obras, deverão ser alvo de controlo rigoroso da potencial emissão de poeiras, através da regular manutenção dos respectivos dispositivos de recuperação das potenciais emissões e deverão cumprir o disposto no Decreto-lei nº 78/2004, de 3 de Abril.
4. Não efectuar queimas a céu aberto de qualquer tipo de resíduos, nas obras ou estaleiros, de acordo com a legislação aplicável em vigor.
5. Deverá proceder-se à protecção com coberturas impermeáveis durante o armazenamento temporário de terras.
6. Deverá garantir-se a limpeza regular dos acessos e da área afecta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras.



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

7. Deverá assegurar-se o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com carga coberta.
8. Deverá proceder-se à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à obra.
9. Deverá proceder-se à pavimentação provisória das vias internas do local das obras.
10. Deverá proceder-se à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos ventosos e secos.
11. Deverão instalar-se dispositivos de lavagem dos rodados, de forma a evitar o arrastamento de terras e lamas pelos veículos.

B7) Sócio-Economia

1. Deverá proceder-se à divulgação do programa de execução das obras às populações interessadas na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objectivo, a natureza, a localização da obra, as principais acções a realizar, a calendarização, as afectações, designadamente a afectação das acessibilidades, riscos associados e respectivas medidas de prevenção e protecção.
2. Deverá implementar-se um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações, designadamente disponibilizando um livro de reclamações nas juntas de freguesia afectadas. Deverão ser apresentados relatórios anuais, contendo as reclamações e/ou pedidos de esclarecimento, bem como o seguimento que lhes foi dado pelo Promotor.
3. Deverá garantir-se que, previamente ao início das obras, estão concluídos os processos de expropriação dos solos, os quais deverão ser justos, atendendo ao uso do solo, produtividade e benfeitorias efectuadas
4. No caso de realojamento, deverão ser garantidas condições de habitação adequadas ao agregado familiar. Nas actividades económicas directamente afectadas, deverá ser prevista a sua realocação ou atribuídas as justas indemnizações tendo em conta os postos de trabalho perdidos.

B8) Solo e Uso do Solo

Os vazadouros e escavações de empréstimo não poderão ocorrer em áreas classificadas como Reserva Agrícola Nacional (RAN) e deverão ser realizados em espaços devidamente licenciados e tratados, cumprindo as boas práticas aplicáveis para evitar a ocorrência de acções erosivas susceptíveis de soterrar solos de boa qualidade e infra-estruturas, a jusante.

B9) Ordenamento do Território

1. 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.
2. Deverão ser identificadas e tomadas todas as medidas tidas por necessárias/indispensáveis à diminuição do efeito-barreira, devendo este ser tomado em consideração na avaliação das expropriações, quando aplicável.

B10) Património

1. Deverá prever-se e garantir-se a salvaguarda pelo registo da totalidade dos vestígios e contextos a afectar directamente pela obra: no caso de sítios arqueológicos, através da escavação integral; no dos elementos arquitectónicos e etnográficos, através de registo gráfico, fotográfico e da elaboração de memória descritiva.
2. Deverá realizar-se a prospecção arqueológica após a desmatção das áreas de estaleiros, áreas de empréstimo e depósito de terras, caminhos e acessos à obra e outras áreas funcionais da obra que não tenham sido prospectadas nesta fase de avaliação.
3. Ocorrência nº 3, Santarão – Deverá ser efectuada a prospecção da área com vista à delimitação do sítio e eventual realização de sondagens de diagnóstico. Em função dos resultados obtidos, deverão ser determinadas medidas de minimização complementares.
4. Ocorrências nº 5, 6 e 7, Panoias – Deverá efectuar-se uma adequada integração paisagística do local no Plano de Integração Paisagística a efectuar. Será, também, necessário adequar a métrica dos pilares à salvaguarda dos valores patrimoniais. Dada a sua proximidade à ocorrência n.º 14 Casa da Maíinha, qualquer alteração preconizada deverá ter em consideração a sua salvaguarda.
5. Ocorrência nº13, Alminha de São Vicenzo – Deverá efectuar-se uma adequada integração paisagística do local no Plano de Integração Paisagística. Será também necessário adequar a métrica dos pilares à salvaguarda dos valores patrimoniais. Dada a sua proximidade à ocorrência n.º 14 Casa da Maíinha, qualquer alteração preconizada deverá ter em consideração a sua salvaguarda.
6. Ocorrência nº 15, Capela de Cangostas – Deverá proceder-se à realocação do Restabelecimento A6 e B6 (em



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

escavação).

7. Ocorrência nº 16, Capela de Fradelos – Deverá proceder-se à realocação do Restabelecimento A2 e B2 (em aterro).
8. Ocorrência nº 31, Igreja Paroquial de Queijada/Igreja de São João Baptista da Queijada – Deverá proceder-se à adequada integração paisagística do local a ser incluída no Projecto de Integração Paisagística.
9. Ocorrência nº 51, Paredes – Deverá proceder-se à integração paisagística do local, no respectivo Plano de Integração Paisagística a efectuar.
10. Ocorrência nº 53, Mamoá 2 da Arca – Deverá proceder-se à realocação do Restabelecimento A18 (em escavação), de forma a evitar a afectação da ocorrência.
11. Ocorrência nº 55, Caminhos de Santiago 2 – Os pilares do viaduto do rio Labruja não deverão interferir com o elemento patrimonial. Tratando-se de um impacte visual elevado para o restante troço do Caminho de Santiago, deverá proceder-se à integração paisagística do local cujo projecto será desenvolvido na Fase de Projecto de Execução. Deverá, ainda, realizar-se um estudo arqueológico, com registo pormenorizado da ocorrência.
12. Ocorrência nº 65 - S. Martinho – Deverá efectuar-se a correcta marcação deste imóvel já que existem sérias dúvidas quanto à sua localização dentro do traçado. No caso de se verificar que será afectado, deverá efectuar-se a rectificação pontual do talude de aterro da Plena Via.
13. Ocorrência nº 68, Moinho do Lousado – Deverá efectuar-se a rectificação pontual do talude de aterro da Plena Via.
14. Ocorrência nº 72, Mondim de Baixo – Deverá proceder-se à integração paisagística do local, no respectivo Plano de Integração Paisagística.
15. Ocorrência nº 73, Convento de Ganfei – Deverá proceder-se à integração paisagística do local, no respectivo Plano de Integração Paisagística.
16. Ocorrência 81, Azenha – Os pilares do viaduto do Bogalheiro não deverão interferir com a mesma. Deverá efectuar-se uma adequada integração paisagística do local, no plano de Integração Paisagística.
17. Ocorrência nº 82, Cruzeiro e Lápide – Deverá proceder-se à integração paisagística do local, no respectivo Plano de Integração Paisagística.
18. Ocorrência nº 85, Quinta do Aguilhão – Deverá proceder-se à integração paisagística do local, no respectivo Plano de Integração Paisagística.
19. Ocorrência nº 86, Quinta da Torre, Capela e Cruzeiro – Deverá proceder-se à integração paisagística do local, no respectivo Plano de Integração Paisagística.
20. Ocorrência Monte de Cones/Cide (Braga), km 7+500 da Alt A e B, Rest.A4/B4 e PI 6 – Deverão ser implementadas as medidas de âmbito geral.
21. Deverá ser assegurada particular atenção na definição da localização dos pilares do Viaduto sobre o vale do Rio Lima, de modo a salvaguardar eventual património subaquático localizado no Lima, tratando-se de uma zona de elevada sensibilidade.

Para a fase prévia à obra e de obra para a vertente terrestre:

22. Deverá efectuar-se o acompanhamento arqueológico permanente durante as operações que impliquem movimentações de terras (desmatações, escavações, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura de caminhos ou desmatagem. Este acompanhamento deverá ser efectuado por um arqueólogo, por frente de trabalho, quando as acções inerentes à implementação do projecto não sejam sequenciais mas sim simultâneas.

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

23. Dever-se-á sinalizar e vedar as ocorrências que se situem até 100m da área de intervenção do projecto, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afectação. As ocorrências situadas a menos de 50m da área de intervenção deverão ser vedadas com painéis.

Para a fase prévia à obra e de obra para a vertente subaquática:

24. Deverá proceder-se à realização de prospecção arqueológica intensiva, previamente ao início da obra, por arqueólogo náutico devidamente credenciado pela Divisão de Arqueologia Náutica e Subaquática do IGESPAR, IP, tanto em meio submerso como na zona de interface. Os resultados obtidos nas prospecções arqueológicas poderão determinar, também, a adopção de medidas de minimização complementares específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Os achados móveis efectuados no decurso



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

destes trabalhos deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.

25. Todos os trabalhos intrusivos, em meio submerso ou de interface, deverão ser acompanhados por arqueólogo náutico.
26. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar também a adopção de medidas de minimização complementares específicas (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras). Os achados móveis efectuados no decurso destes trabalhos deverão ser colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.

B11) Paisagem

1. Todas as áreas e edifícios de apoio à gestão e exploração do empreendimento deverão atender ao enquadramento paisagístico das áreas de implantação, bem como assumir volumetrias, cores e materiais de qualidade e adequados às características tradicionais locais, constituindo elemento de arquitectura de impacte visual tendencialmente positivo.
2. O projecto de iluminação a ser elaborado deverá acautelar todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa – Estação de Valença, Posto de Ultrapassagem e Estacionamento de Comboios (P.U.E.C.), Subestação de Tracção, Estação de Braga. Deverá 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. Particular atenção deverá ser dada, nas zonas de ocorrência de habitats sensíveis – Rio Minho, Ribeira da Pedreira, Ribeira de Boriz, Ribeira do Bogalheiro, Rio Coura, Rio Labruja, Rio Lima, Rio Neiva, Rio Cávado, Rio Mau - atravessadas pelo traçado, onde os níveis de luminosidade são factor importante no equilíbrio e manutenção das condições ecológicas e à percepção da paisagem.
3. Deverá proceder-se à delimitação física e à protecção, para enquadramento paisagístico, das áreas afectadas temporariamente durante a fase de construção: colocação de tapumes junto a estradas e percursos panorâmicos e em zonas com maior acessibilidade visual, para minimização do efeito visual menos agradável que a obra imprime.
4. O transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado deverá ser feito em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras no ar e a sua deposição na envolvente.
5. Deverá efectuar-se periodicamente o humedecimento do terreno alvo de mobilizações de terras e circulação de maquinaria, principalmente em épocas secas do ano, reduzindo o efeito de diminuição da visibilidade implícito no levantamento de poeiras.
6. Deverá minimizar-se o intervalo de tempo entre a preparação do terreno e a obra propriamente dita, procurando reduzir ao máximo o período de exposição dos solos.
7. A execução dos taludes – aterro e escavação – deverá procurar estabelecer uma modelação mais natural nas zonas de transição com o terreno existente conferindo-lhes, assim, maior continuidade. A modelação sempre que possível deve privilegiar inclinações inferiores a 1:2 (V:H) e suavizadas por perfil em S ou “pescoço de cavalo”.
8. 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.
9. Deverão ser adoptadas estratégias alternativas na concepção das estruturas de contenção dos taludes (muros, ancoragens, pregagens, gabiões e outras) com recurso a materiais susceptíveis de minimizar o impacte visual decorrente da implantação destes tipos de estruturas. Em situações complexas, poderá justificar-se a aplicação de técnicas de engenharia natural.
10. Quando a implantação dos viadutos e pontes ocorra próximo e paralelo a outro existente, a sua concepção estrutural deverá procurar a conjugação no alinhamento dos pilares.
11. Os trabalhos de desmatção e decapagem de solos deverão ser limitados às áreas estritamente necessárias. As áreas adjacentes às áreas a intervir pelo projecto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não deverão ser desmatadas ou decapadas.
12. A camada superficial do solo (terra vegetal), possuidora do banco de sementes das espécies autóctones, deverá ser removida e depositada em pargas. Estas deverão ter até 2m de altura; deverão ser armazenadas próximo das áreas de onde foram removidas, quando possível, mas assegurando que é em áreas planas e bem drenadas; e deverão ser protegidas contra a erosão hídrica para posterior reutilização no revestimento de taludes e restantes obras de integração paisagística.
13. Deverá garantir-se a preservação das margens das linhas de água e das suas galerias ripícolas, devendo-se definir uma faixa de protecção das mesmas, na qual se deverão evitar as movimentações de terra, circulação das máquinas e viaturas, depósitos de materiais e instalações de estaleiros. Deverá proceder-se à reconstituição da



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

vegetação ribeirinha nos locais onde esta for afectada.

14. Caso se perspetive que venha a ocorrer a afectação de espécies arbóreas ou arbustivas sujeitas a regime de protecção, deverá respeitar-se o exposto na respectiva legislação em vigor. Adicionalmente, deverão ser implementadas medidas de protecção e/ou sinalização das árvores e arbustos, fora das áreas a intervencionar, e que, pela proximidade a estas, possam ser acidentalmente afectadas.
15. Deverá assegurar-se a assistência técnica da obra, de forma a garantir a correcta implementação do PIP, assim como das medidas de minimização.

B12) Transportes e Acessibilidade

1. Deverá elaborar-se um plano de circulação de veículos e máquinas afectos à obra que vise minimizar as perturbações sobre as deslocações locais.
2. Deverá elaborar-se um plano de sinalização e de divulgação dos desvios de tráfego, das alterações na circulação rodoviária e pedonal e a eventual realocação de paragens de transportes públicos.
3. Deverá proceder-se à reparação de eventuais danos sobre as infra-estruturas viárias decorrentes da circulação das viaturas afectas à obra.

B13) Análise de Risco

Deverão ser identificadas e implementadas medidas que minimizem o risco de acidentes com matérias perigosas, tomando em consideração o parecer emitido pela Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC).

C. Fase de Exploração

Deverão incluir-se no RECAPE todas as medidas de minimização necessárias para a fase de exploração, salientando-se desde já as seguintes:

C1) Geologia e Geomorfologia

1. Realização de acções de vistoria regular do estado dos taludes de escavação e aterro e adopção das medidas de âmbito geotécnico que se venham a considerar necessárias para assegurar a estabilidade dos taludes, em particular tendo em conta os períodos de maior precipitação.
2. Manter em boas condições todos os revestimentos vegetais que vierem a ser executados como forma de protecção contra a erosão, designadamente, nas espaldas dos taludes de escavação ou de aterro.

C2) Aspectos Ecológicos

1. Prosseguir a erradicação de todas as espécies vegetais exóticas com comportamento invasor, na área expropriada para a execução da obra.
2. Manter as áreas semeadas e plantadas decorrentes do Projecto de Integração Paisagística, de forma a promover a concretização dos objectivos do mesmo, salvo situações excepcionais devidamente justificadas.
3. Reduzir, ao mínimo indispensável, a aplicação de fitofármacos e fertilizantes químicos nas áreas alvo do projecto de integração paisagística.
4. Manter as PH em condições propícias ao atravessamento pela fauna.
5. Manter a vedação da linha ferroviária de alta velocidade, de forma a dificultar o acesso de fauna terrestre à ferrovia.
6. Proceder à remoção de cadáveres para reduzir a atractividade para animais com hábitos necrófagos, com periodicidade aferida em função do programa de monitorização estabelecido em fase de RECAPE.
7. Adequar a velocidade de circulação em troços e épocas críticas, em função dos resultados do programa de monitorização estabelecido em fase de RECAPE.
8. Avaliar as medidas de minimização em função dos resultados do programa de monitorização (estabelecido em fase de RECAPE) ao fim do primeiro ano e, caso necessário, rever as mesmas e/ou estabelecer novas medidas.

C3) Paisagem

Durante a fase de exploração, deverá ser garantida a manutenção de toda a área sujeita a intervenção no âmbito do PIRP, nesse sentido deverá ser adjudicado, após a conclusão do prazo de garantia da Obra, a execução de operações de limpeza e manutenção das novas áreas vegetalizadas.

D) Programas de Monitorização

Devem ser detalhados e adaptados ao projecto de execução os planos de monitorização previstos no EIA/Aditamento,



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

de acordo com as directrizes abaixo referidas, bem como outros que se vierem a tornar necessários:

D1) Geologia e Geomorfologia

Deverá apresentar-se um Programa de Monitorização da estabilidade de encostas:

- Programa a aplicar em taludes e zonas que apresentem risco de movimentos de vertente, nomeadamente se detectadas pela cartografia geotécnica ou nas fases posteriores, recorrendo a instrumentação implantada nos locais de risco potencial. Este programa poderá ser revisto em fase de obra ou tendo em conta os resultados da monitorização.
- Quanto às obras subterrâneas, o proponente deverá analisar tecnicamente a conveniência ou não de apresentar, igualmente, um plano de observação geotécnica.

D2) Recursos Hídricos Superficiais

- Deverá implementar-se um Plano de Monitorização que avalie o assoreamento dos leitos das linhas/cursos de água, devido à erosão e ravinamento dos taludes criados pela execução da plataforma bem como a qualidade das águas superficiais.

D3) Recursos Hídricos Subterrâneos

- Nas áreas correspondentes aos perímetros de protecção das captações de abastecimento público, definir um Plano de Monitorização durante a fase de exploração e em função dos resultados obtidos, prever medidas de mitigação caso haja indícios de contaminação.
- O Plano de Monitorização deverá ter início um ano antes da Fase de Construção.
- Os parâmetros a monitorizar deverão ser os seguintes: caudal e/ou nível piezométrico (para o caso dos furos verticais deve ser considerado um caudal de bombagem para condições normalizadas), pH, temperatura, condutividade, sólidos suspensos totais (SST), hidrocarbonetos aromáticos polinucleares (HAP), carência bioquímica de oxigénio (CBO), óleos e gorduras e os seguintes metais: ferro (Fe), alumínio (Al), zinco (Zn), cobre (Cu) e chumbo (Pb).
- Os locais de amostragem propostos no EIA são manifestamente insuficientes pelo que deverão ser reformulados tendo por base as recomendações do Estudo Hidrogeológico a apresentar em fase de RECAPE. Deverão incluir-se todas as nascentes e captações inventariadas que se encontrem dentro da área afecta à solução escolhida e todas as captações públicas cujos perímetros de protecção sejam intersectados pelo traçado escolhido. A malha de monitorização deve ser adensada nas zonas de túnel e nas de maiores escavações e aterros.
- O critério a adoptar para a definição da rede de monitorização deverá permitir acompanhar a evolução dos recursos hídricos subterrâneos (qualidade e quantidade) em relação com cada túnel (pontos de água/piezómetros a montante e jusante, com um espaçamento máximo de 100m), cada escavação (pontos de água/piezómetros a montante e jusante com um espaçamento máximo de 100m), cada aterro (pontos de água/piezómetros a jusante com um espaçamento máximo de 100m).
- Nos locais de escavações e de túneis *cut&cover*, a monitorização dos recursos hídricos subterrâneos deverá efectuar-se com uma periodicidade quinzenal ou mensal (a definir de acordo com os resultados obtidos). Em função dos resultados obtidos, poderá justificar-se adoptar eventuais medidas de mitigação específicas para reaproveitamento do recurso.
- Na área onde o traçado da via-férrea intercepta os perímetros de protecção de águas de abastecimento público, deverá ser realizado um plano de monitorização específico para a fase de exploração, de modo a avaliar a afectação da qualidade da água. Nos parâmetros a analisar, deverão estar incluídos os definidos pela legislação em vigor à data, bem como os constituintes possíveis de serem introduzidos pela implementação deste projecto.
- Planear a frequência das amostragens durante a fase de construção e exploração. De notar que a amostragem deverá ser coordenada no tempo e no espaço com dados de precipitação atmosférica e de caudais escoados, de modo a ter a máxima representatividade possível.
- Definir, ainda que genericamente, o tipo de medidas a adoptar, na sequência dos resultados dos programas de monitorização, quer para a fase de construção quer para a fase de exploração.
- O programa de monitorização deverá contemplar a obtenção de informação durante um ano hidrológico anterior à execução da obra, durante esta e após a sua execução, na fase de exploração.

D4) Aspectos Ecológicos

O programa de monitorização constante do EIA deve ser desenvolvido e detalhado em fase de RECAPE, atendendo ao disposto no Manual de apoio à análise de projectos relativos à implementação de infra-estruturas lineares (ICNB, 2008). Para além do referido, e do expresso no EIA, importa ainda sublinhar os seguintes aspectos:

- o(s) programa(s) de monitorização devem ser apresentado(s) em fase de RECAPE estando sujeito(s) a avaliação e aprovação prévia do ICNB, devendo no caso do lobo seguir as orientações específicas anexas ao parecer da CA (ver anexo III do parecer da CA);
- deverá ser implementada monitorização específica para alguns grupos, prevendo metodologias como a



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

armadilhagem fotográfica;

- a monitorização dos atropelamentos e mortes por colisão deve permitir determinar mortalidade da fauna terrestre e voadora. Esta monitorização da mortalidade deverá seguir uma metodologia de transectos de prospecção não inferiores a 1km, que no total cubram pelo menos 25% da extensão total do projecto; as prospecções deverão ser realizadas semanalmente e adicionalmente deve ser calculada a taxa de remoção de cadáveres;
- a periodicidade dos relatórios de monitorização deverá ser ajustada, particularmente na fase de construção, em função dos objectivos da monitorização e dos parâmetros próprios de cada espécie;
- os relatórios referidos deverão também ser fornecidos em formato digital.

D5) Ruído

Deverá apresentar-se o Plano de Monitorização, para as fases de construção e de exploração, o qual deve ter em consideração os resultados do Estudo de Ruído efectuado, a apresentar em sede de RECAPE. Na fase de exploração, a primeira campanha de monitorização, para caracterização da situação de referência, deverá ter lugar imediatamente antes do início da exploração. A segunda campanha de monitorização deverá ocorrer 3 meses após a entrada em funcionamento da via.

Validade da DIA:	29 de Dezembro 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.



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

ANEXO

<p>Resumo do conteúdo do procedimento, incluindo dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas:</p>	<p><u>Procedimentos utilizados pela CA:</u></p> <p>A metodologia adoptada pela CA para a apreciação técnica do EIA foi:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Análise da Conformidade do EIA – solicitação, no âmbito da avaliação da conformidade do EIA, de elementos adicionais nos seguintes capítulos/factores ambientais/documentos: Descrição do Projecto e das Alternativas Consideradas, Geologia, Aspectos Ecológicos, Geologia, Georrecursos, Sócio-Economia, Solos, Uso do Solo, Recursos Hídricos Superficiais, Recursos Hídricos Subterrâneos, Ruído, Paisagem, Património e Resumo Não Técnico.▪ Análise do Aditamento ao EIA, remetido pela RAVE.▪ Declaração da Conformidade do EIA, a 20 de Outubro de 2009.▪ Período de consulta Pública, decorrido durante 40 dias, entre o dia 13 de Novembro de 2009 e o dia 13 de Janeiro de 2010. Realizaram-se duas sessões técnicas de esclarecimento, e receberam-se 338 contribuições.▪ Solicitação de esclarecimentos sobre os factores ambientais Património, Sócio-Economia, Vibrações e Riscos Ambientais.▪ Solicitação de esclarecimentos sobre o factor ambiental Aspectos Ecológicos.▪ Análise dos Elementos Adicionais remetidos.▪ Solicitação de Pareceres Externos, dadas as afectações em causa e, de forma a complementar a análise da CA, às seguintes entidades: Câmara Municipal de Braga, Câmara Municipal de Vila Verde, Câmara Municipal de Ponte de Lima, Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira, Câmara Municipal de Paredes de Coura, Câmara Municipal de Valença, Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Regional (DGADR), Instituto da Água, IP (INAG), Estradas de Portugal, EPE (EP), Instituto de Infra-Estruturas Rodoviárias, IP (INIR), BRISA - Auto-Estradas de Portugal, SA (BRISA), Autoridade Florestal Nacional (AFN), Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Direcção Regional de Economia do Norte (DRE/N), Instituto da Vinha e do Vinho (IVV), REFER, Águas de Portugal, Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional do Norte. Os Pareceres Externos recebidos encontram-se no processo administrativo na APA, sendo apresentado neste Parecer um resumo dos mesmos. Até à data o IVV não remeteu qualquer parecer. Estes Pareceres encontram-se no Anexo I do Parecer da CA.▪ Realização de uma visita, nos dias 5 e 6 de Janeiro de 2010, aos locais onde se desenvolvem os traçados alternativos. Estiveram presentes os representantes da CA, da RAVE, da empresa projectista e da empresa que elaborou o EIA.▪ Análise técnica do EIA, com o objectivo de avaliar os impactes dos projectos e a possibilidade dos mesmos serem minimizados/potenciados. A apreciação dos factores ambientais foi efectuada de acordo com os pareceres emitidos pelas entidades que constituem a CA – a ARHN emitiu parecer sobre Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, o ICNB sobre Aspectos Ecológicos, a CCDR/N sobre Uso do Solo, Ordenamento do Território, Sócio-Economia e Qualidade do Ar, o IGESPAR e a DRC/N sobre Património, o LNEG sobre Geomorfologia, Geologia, Hidrogeologia e Recursos Minerais (com a colaboração dos geólogos do LNEG: Renata Santos (Hidrogeologia), Farinha Ramos, Augusto Filipe e Vítor Lisboa (Geologia Económica)), o ISA sobre Paisagem (com a colaboração dos Arqº Paisagistas João Jorge e Sandra Mesquita), o IST sobre Ruído, Vibrações e Análise de Risco e a SET sobre Transportes e Acessibilidades.▪ Análise dos pareceres recebidos no âmbito da Consulta Pública efectuada.▪ Realização de reuniões de trabalho, com o objectivo de verificar a conformidade do EIA; analisar as várias Soluções de traçado e respectivos impactes; analisar os contributos sectoriais das várias entidades da CA, e os pareceres solicitados a
---	--



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

entidades externas à CA; definir os factores ambientais fundamentais para a avaliação dos vários traçados; analisar os resultados da consulta pública; seleccionar a alternativa ambientalmente menos desfavorável e identificar as Condicionantes, Estudos, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização a desenvolver na fase de Projecto de Execução.

- Elaboração do Parecer Final, tendo em consideração os aspectos atrás referidos, com a seguinte estrutura: 1. Introdução, 2. Procedimento de Avaliação, 3. Antecedentes, 4. Objectivos, Justificação e Descrição do Projecto, 5. Condicionantes da Avaliação, 6. Análise dos Factores Ambientais, 7. Pareceres Externos, 8. Resultados da Consulta Pública e 9. Análise de Alternativas, 10. Participação do Estado Espanhol, 11. Conclusões, 12 Condicionantes, Estudos, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização.
- Realização de uma reunião suplementar para analisar os contributos do Estado Espanhol.
- Preparação da proposta de DIA e envio para a tutela.
- Emissão da DIA.

Outros Procedimentos

Tendo em consideração que o projecto em avaliação tem impactes transfronteiriços, foram desencadeados os procedimentos previstos no Protocolo de Actuação entre Espanha e Portugal, a aplicar em Avaliações Ambientais de Planos, Programas e Projectos com efeitos Transfronteiriços, conforme o estipulado nos Artigos 32º a 35º do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro.

Desta forma, foi remetido, pela Autoridade de AIA, ao Gabinete de Relações Internacionais (GRI), através do ofício APA com a referência S – 0011744/09, de 09.11.09 e às Autoridades Espanholas (*Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental*), através do ofício APA com a referência S – 011741/09 de 9.11.09, um exemplar, em suporte informático, do Estudo de Impacte Ambiental do Projecto da Ligação Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Vigo, Lote 1B – Braga/Valença (Estudo Prévio), solicitando que fossem desencadeados os procedimentos previstos no referido Protocolo de Actuação entre Espanha e Portugal, a aplicar em Avaliações Ambientais de Planos, Programas e Projectos com efeitos Transfronteiriços.

Foi, posteriormente, solicitado à RAVE que procedesse à tradução do Resumo Não Técnico e do documento do EIA relativo aos Impactes Transfronteiriços (Anexo I), para a Língua Espanhola.

Logo que estes documentos deram entrada na Autoridade de AIA foram os mesmos remetidos ao GRI, através do Ofício APA com a referência S – 012377/09, de 23/11/09 e às Autoridades Espanholas (*Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental*), através do Ofício APA com a referência S - 0123381/09, de 23/11/09, tendo-se também referido que, no caso do Estado Espanhol ter intenção de participar no processo de Avaliação de Impacte Ambiental, o mesmo deveria ser efectuado sobre a forma de Parecer, o qual deveria ser remetido à Autoridade de AIA até ao dia 15 de Janeiro de 2010.

A 21 de Janeiro de 2010, foi recebido o ofício da *Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental*, no qual esta entidade comunica a sua intenção de participar nesta avaliação, informando que já deu início à solicitação de informação às Administrações e público interessado, com a maior celeridade, com o objectivo de agilizar o processo de avaliação, e que uma vez recolhida a informação das referidas administrações e organizações, a mesma seria remetida.

A CA aguardou pela participação do Estado Espanhol, e considerou-a no seu Parecer. O resultado dessa participação encontra-se no ponto 10 do Parecer da CA. De referir que o parecer remetido não se pronuncia sobre as duas alternativas em avaliação na zona de travessia do rio Minho (Alternativas A4 e B4), apresentando apenas um conjunto de condicionantes e recomendações a ter em conta.

Resumo dos pareceres das entidades externas consultadas:

Foram recebidos das seguintes Autarquias:



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

	<ul style="list-style-type: none">▪ Câmara Municipal de Ponte de Lima;▪ Câmara Municipal de Vila Verde;▪ Câmara Municipal de Paredes de Coura;▪ Câmara Municipal de Braga;▪ Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira;▪ Câmara Municipal de Valença. <p>Relativamente às restantes entidades, foram recebidos pareceres com a seguinte proveniência: DGADR; DRE/N; DGEG; DRAP/N; INIR; EP, SA; BRISA. Os pareceres externos recebidos das referidas entidades foram considerados pela CA na avaliação efectuada, bem como reflectidas na presente DIA, sempre que adequado.</p> <p>No parecer da CA, no ponto 7, encontra-se um resumo alargado destes Pareceres, e das principais questões levantadas, encontrando-se os originais dos mesmos no Anexo 1 do Parecer.</p>
--	--

Resumo do resultado da consulta pública:	<p>Durante o período de consulta Pública, foram recebidas contribuições subscritas pelas seguintes entidades:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Autarquias (os pareceres das Câmaras Municipais foram solicitados como parecer externo, pelo que se encontram incluídos no ponto específico deste Parecer).<ul style="list-style-type: none">▪ Braga - Juntas de Freguesia de Fradelos, Frossos, Mire de Tibães e Panoias.▪ Vila Verde - Assembleia Municipal de Vila Verde e Juntas de Freguesia de Escariz (S. Mamede) e Escariz (S. Martinho).▪ Ponte de Lima - Assembleias de Freguesia do Freixo e Refóios do Lima e Juntas de Freguesia de Anais, Arca, Arcos, Brandara, Cabração, Cepões, Estorãos Queijada, Rebordões (Souto), Refóios do Lima, Ribeira, Seara, Vitorino das Donas.▪ Vila Nova de Cerveira - Juntas de Freguesia de Mentrestido e Sapardos.▪ Valença - Junta de Freguesia de Fontoura e Ganfei.▪ Entidades:<ul style="list-style-type: none">▪ ANA, Aeroportos e Navegação Aérea.▪ ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações.▪ ANPC – Autoridade nacional de Protecção Civil.▪ Área Protegida das Lagoas de Bertandos e S. Pedro d’Arcos.▪ MOLIMA – Movimento para a Defesa do Rio Lima.▪ REN, SA.▪ Turismo de Portugal, IP.▪ Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho.▪ Empresas:<ul style="list-style-type: none">▪ ABADA, SA (Valença).▪ Domingos, Arantes e Sousa (Ponte de Lima).▪ Kiwi 1000 (Valença).▪ Mecanibraga (Braga).▪ Cidadãos (302 pareceres representando 1417 pessoas):<ul style="list-style-type: none">▪ Braga - 63 pareceres subscritos por 130 cidadãos (Panoias 1, Fradelos 90, incluindo um abaixo-assinado com 68 signatários, Fradelos 21, Mire de Tibães 5, S. Paio de Merelim 1, Semelhe 1 e Tadim 11); Movimento
---	---



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

Independente do Concelho do Prado.

- Vila Verde - 3 pareceres subscritos por 387 (incluindo Abaixo-Assinado de 160 cidadãos da freguesia de Freiriz, abaixo-assinado com 159 assinaturas e petição subscrita por 68 proprietários de Escariz - S. Martinho).
- Ponte de Lima - 109 pareceres subscritos por 780 cidadãos [4, Labruja 1, Ribeira 13, Fornelos 7, Arcos 68 (abaixo-assinado), Brandara 110 (abaixo-assinado), Cepões 7, Estorãos 187 inclui abaixo assinado com 184 assinaturas, Rebordões (Santa Maria) 1; Rebordões (Souto) 70 - inclui abaixo-assinado com 63 signatários, Gaifar 96 (abaixo-assinado), Vilar das Almas 75 (abaixo-assinado), Anais 141 (dos quais 2 abaixo-assinados com respectivamente 65 e 9 signatários, e 67 cidadãos), Facha 1].
- Valença - 120 pareceres subscritos por 120 cidadãos (106 de Fontoura, 3 de Cerdal, 2 de Gandra e 9 Cidade de Valença); Associação de Moradores da Seara (Valença).

No parecer da CA, no ponto 8 (entre a página 136 e 145), consta uma súmula dos principais aspectos levantados em sede de Consulta Pública, bem como a análise da CA. É de referir, no entanto, os seguintes aspectos, por Subtroço:

- No subtroço 1, que corresponde grosso modo ao concelho de Braga, as afectações identificadas foram sobretudo de cariz socioeconómico, factor crítico mais determinante neste subtroço, sobretudo pelo facto de não apresentar alternativas à excepção da parte final do traçado. Foram propostas nos contributos várias alternativas de traçado ou sugeridas pequenas rectificações de forma a minimizar os impactes previstos. Foram apresentadas condicionantes, recomendações e medidas de minimização. Vários proprietários de prédios urbanos e rústicos pediram compensações/indemnizações para danos directos ou indirectos.
- O subtroço 2 inclui essencialmente o concelho de Ponte de Lima. As duas alternativas propostas para este subtroço foram avaliadas pelas populações como muito gravosas. A Alternativa A2 apresenta como impactes negativos mais significativos os referentes a aspectos socioeconómicos (demolição de habitações, proximidade de habitações à via-férrea, atravessamento de aglomerados urbanos, ruído, vibrações, perda de qualidade de vida, corte e alteração de acessibilidades, ocupação de terrenos agrícolas e recursos hídricos – afectação de nascentes, poços e furos para abastecimento doméstico e para rega e lima de campos agrícolas). A alternativa B2 foi a mais contestada sendo os principais impactes negativos identificados decorrentes de aspectos ecológicos (afecção da Paisagem Protegida das Lagoas de Bertiandos e S. Pedro de Arcos), Patrimoniais/Turísticos (Quinta da Laje – Aldeias de Montanha, Candidatura de Ponte de Lima a Património mundial), Geológico (recursos geológicos e Parque Mineiro da Cabração) e Hidrogeológicos e Socioeconómicos.
- O Subtroço 3 atravessa parte dos concelhos de Vila Nova de Cerveira e Valença. Nos dois são identificados um conjunto de impactes socioeconómicos e de cariz ambiental (recursos hídricos, ecologia). São propostas algumas medidas de minimização. A alternativa B3 é considerada na maior parte dos pareceres apresentados como a mais favorável.
- O Subtroço 4 localiza-se totalmente no concelho de Valença. Os impactes socioeconómicos negativos identificados e a sua significância levaram a que fossem propostas alterações de traçado.

Da análise efectuada pela CA, no que concerne às questões levantadas relativamente aos Recursos Hídricos Subterrâneos, importa salientar o seguinte:

- Situações de pontos de água que não foram considerados no EIA – deverá proceder-se à sua inventariação, caso se verifique estarem em locais sensíveis do ponto de vista hidrogeológico, o que se encontra acautelado no ponto 12 deste Parecer.
- Situações de impactes potenciais sobre os recursos hídricos subterrâneos (afecção da recarga, interferência com o fluxo, aumento da vulnerabilidade, etc.) – o que será avaliado em fase de projecto de execução, depois de



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

	<p>serem estudadas as condições hidrogeológicas locais de cada uma dessas situações, o que se encontra acautelado no ponto 12 do Parecer da CA.</p> <p>No que concerne aos Recursos Hídricos Superficiais, as questões levantadas no âmbito da Consulta Pública, também se encontram acauteladas no EIA e no Parecer da CA.</p> <p>No que concerne aos Aspectos Ecológicos, verifica-se uma posição desfavorável ao Tramo B2 face aos impactes sobre a Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e de S. Pedro de Arcos, expresso pela respectiva Comissão Directiva, e na necessidade de assegurar o restabelecimento de corredores ecológicos no concelho de Vila Nova de Cerveira. Com efeito, os impactes negativos sobre os valores naturais associados à referida Paisagem Protegida, e também à Serra d'Arga determinaram que fosse emitido parecer desfavorável ao Tramo em causa.</p> <p>Relativamente aos corredores ecológicos, a questão apresentada encontra-se salvaguardada, nomeadamente, através da ripagem do traçado e o aumento da extensão do viaduto do "rio Coura", de forma a salvaguardar o corredor ecológico associado a este rio e demarcado no PROF do Alto Minho.</p> <p>A preocupação expressa é, ainda, assegurada através da obrigação de inclusão no Projecto de Execução de um conjunto de medidas específicas ao nível, nomeadamente, da minimização da colisão da fauna voadora, das passagens para a fauna terrestre e morcegos e do aumento da eficácia da utilização da área debaixo dos viadutos pela fauna terrestres e morcegos.</p> <p>Assim e tendo em conta os pareceres recebidos no âmbito da consulta pública efectuada, concluiu-se que as preocupações e sugestões (alterações de projecto, estudos e medidas de minimização/compensação) apresentadas, deverão ser adequadamente analisadas no RECAPE a apresentar, devendo neste documento demonstrar-se como foram contemplados/integrados no Projecto de Execução a desenvolver (quer ao nível do Projecto de Execução, quer como Medidas de Minimização/Compensação). Sempre que não seja possível satisfazer alguma das pretensões manifestadas deverá no RECAPE ser apresentada a respectiva justificação. Daí a condicionante 5 da presente DIA.</p>
<p>Razões de facto e de direito que justificam a decisão:</p>	<p>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.</p> <p>O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental trata do Estudo de Impacte Ambiental do Estudo Prévio da "Ligação Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Vigo, Lote 1B – Troço Braga/Valença".</p> <p>O traçado em avaliação corresponde ao Lote 1B da Linha de Alta Velocidade entre Porto e Vigo, nomeadamente ao troço entre Braga e Valença, iniciando-se entre a zona de Tadam (Braga), no actual ramal de Braga, onde se irá articular com o Lote 1A também do Eixo Porto-Vigo, ainda não sujeito a AIA, e terminará no rio Minho, no concelho de Valença, em articulação com o corredor aprovado em território espanhol para o trecho <i>Guillarey/Frontera Portuguesa</i> de articulação internacional do Eixo Porto-Vigo.</p> <p>A articulação dos dois projectos foi promovida entre a RAVE e o Ministério do Fomento Espanhol, tendo os projectistas desenvolvido conjuntamente a ligação final dos dois traçados.</p> <p>O proponente integra por sua vez a AVEP - Alta Velocidade Espanha/Portugal (Agrupamento Europeu de Interesse Económico) que, conjuntamente com a sua congénere espanhola, a ADIF, têm a incumbência da gestão da rede de alta velocidade em cada um dos países ibéricos.</p> <p>Os antecedentes deste projecto encontram-se descritos no ponto 2 do Parecer da CA, no entanto referem-se, de seguida, os aspectos mais relevantes, os quais correspondem à informação incluída no EIA.</p> <p>No âmbito do Estudo Prévio dos Lotes 1A e 1B no final de 2004, dando sequência aos estudos de viabilidade técnica, a RAVE deu início ao desenvolvimento dos Estudos</p>



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

Prévios e de Impacte Ambiental dos troços em que subdividiu a ligação Porto-Vigo: Aeroporto Francisco Sá Carneiro-Braga/Barcelos (Lote 1A) e Braga/Barcelos-Valença (Lote 1B). No entanto, estes estudos não chegaram a ser sujeitos a um procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), uma vez que se alteraram as directrizes inicialmente previstas, consubstanciadas nas Orientações para o Sector Ferroviário (MOPTC, 2006) que, ao determinarem a *concretização* do eixo Porto – Vigo, incluindo *um novo troço a construir de raiz de Braga até Valença*, levaram ao abandono das soluções que passariam por Barcelos. De salientar que os valores de procura, para a localização da estação intermédia em Braga, de acordo com o referido no estudo, teriam uma procura superior em cerca de 30% à localização em Barcelos ou na posição intermédia entre Braga e Barcelos. Esta alteração das premissas dos estudos implicou a necessidade de realizar estudos complementares.

Assim, decorrendo da tomada de decisão de adopção de uma linha de alta velocidade para tráfego misto que garantisse o tempo mínimo fixado para a ligação directa entre Porto e Vigo em cerca de 60 minutos, que contemplasse uma futura Estação Alta Velocidade em Braga e em Valença, a articulação com a Plataforma Logística de Valença e o faseamento construtivo estabelecido entre os dois troços da ligação Porto-Vigo, foram desenvolvidos pela RAVE estudos, à escala 1:25.000, com o objectivo de seleccionar os corredores ferroviários de Alta Velocidade que deveriam ser aprofundados na fase posterior de Estudo Prévio (à escala de trabalho 1:5.000).

No âmbito da Nota Técnica de Selecção de Corredores (NTSC), foram, ainda, efectuadas várias análises preliminares relativamente aos seguintes aspectos:

- Estudos de diferentes localizações para a Estação AV de Braga.
- Análise de corredores variantes na zona inicial do traçado, após o Aeroporto Sá Carneiro, compatíveis com os corredores base, no sentido de mitigar o mais possível o impacte ao nível da ocupação urbana nessa zona, muito densa.
- Diversas soluções para a articulação entre a Estação de Braga e o Ramal de Braga, face, principalmente, ao faseamento construtivo.
- Implementação da Estação AV de Valença onde foram ensaiados diferentes corredores na zona de Valença, com o objectivo de otimizar o traçado face às diferentes condicionantes e objectivos aí existentes, nomeadamente a Plataforma Logística de Valença, a Zona Industrial de Valença e a ligação ao traçado Espanhol.

Neste seguimento, o ponto inicial para o Lote 1B, em vez de se localizar na estação AV de Braga, foi deslocado cerca de 7km, até se articular com o ramal de Braga (o que se fará nas proximidades de Tadin, a norte da estação de Nine). Este ponto foi, assim, estabelecido uma vez que foi assumido pelo MOPTC (Orientações Estratégicas. Sector Ferroviário. MOPTC-SET. Outubro 2006) que os dois troços (Lotes 1A e 1B) teriam prazos de execução distintos, assumindo-se como prioritário o troço entre Braga e Valença (Lote 1B). Neste sentido, foi estudada a articulação da rede convencional com a rede de alta velocidade, impedindo que se viesse a verificar uma descontinuidade, conseguindo-se que, numa primeira fase, os comboios saiam da estação da Campanhã e se articulem com a futura rede de alta velocidade, a norte da estação de Nine, através da colocação de intercambiadores na linha e do recurso a material circulante de eixo variável.

A solução adoptada na NTSC e que foi posteriormente viabilizada a uma escala 1:5000, no presente Estudo Prévio, convergiu para uma localização para a estação de alta velocidade de Braga distando cerca de 1,5 km da actual estação convencional, sem restrições relativamente à generalidade dos requisitos técnicos exigidos para esta linha mista de alta velocidade, permitindo a articulação com a rede rodoviária, situando-se esta muito perto de várias vias de alta capacidade (A3/IP1, A11/IC14, A11/IP9...), podendo-se estabelecer, com muita facilidade, uma ligação rápida com cidades como Guimarães, Barcelos ou Santo Tirso. Ao nível local, esta solução permite uma articulação privilegiada com uma circular prevista já pela Câmara Municipal de Braga no seu Plano Director Municipal (PDM) e, por último, a articulação entre a estação preconizada e o Ramal de Braga e o conseqüente atravessamento do vale do Cávado são assegurados, mantendo-se a generalidade dos parâmetros geométricos associados a esta linha de alta velocidade.

Os estudos elaborados no âmbito da NTSC permitiram concluir que os corredores



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

estudados cumprem e dão resposta às restrições e objectivos de base, nomeadamente o tempo máximo de percurso de 60 minutos e o faseamento construtivo previsto, assim como potenciam a introdução de futuras zonas de estação, articulação com plataformas logísticas (caso de Valença) ou de articulação com a rede convencional (ramal de Braga).

Em termos de objectivo e justificação do projecto, no EIA, o Lote 1B, por se inserir no eixo Porto-Vigo da Rede Nacional de Alta Velocidade, é enquadrado num âmbito mais vasto de abordagem, nomeadamente no âmbito da Política de Transportes Europeia e Nacional. É também enquadrado nalguns dos Instrumentos de Política Nacional, os quais se descrevem sumariamente no ponto 2 do Parecer da CA, identificando-se em que medida influenciam as orientações estratégicas para o Sector Ferroviário Nacional.

A natureza estruturante e mobilizadora desta infra-estrutura representa benefícios para Portugal ao nível da rede transeuropeia, atendendo a que permite completar o eixo atlântico e assumindo um papel fundamental no desenvolvimento económico e social de Portugal, tanto no transporte de passageiros como de mercadorias, além de potenciar o papel dos portos portugueses no espaço ibérico. Efectivamente os grandes objectivos da Ligação Porto-Vigo em Portugal passam pela:

- Materialização do Eixo Atlântico de Alta Velocidade (Lisboa-Porto-Vigo-A *Coruña*), potenciando a mobilidade e o desenvolvimento económico da região Norte de Portugal;
- Melhoria das ligações internas, incluindo soluções que passem por Braga;
- Garantia do posicionamento estratégico do Aeroporto Sá Carneiro como principal plataforma aeroportuária do Norte Peninsular;
- Garantia da articulação com a futura Plataforma Logística de Valença, por possibilitar a articulação com a rede Ferroviária Convencional em particular no Porto, em Campanhã, em Braga e em Valença;
- Garantia de tempos de deslocação competitivos, face ao transporte rodoviário entre Porto e Vigo e entre Porto e *A Coruña*.

Os compromissos do Governo, no que respeita à Alta Velocidade, foram tornados públicos a 13 de Dezembro de 2005, aquando da apresentação pública do Projecto de Alta Velocidade, tendo ficado definidas as *Orientações para a concretização da rede de alta velocidade em Portugal*, entre as quais se incluía a ligação Porto – Vigo.

No caso desta ligação Porto - Vigo estão previstas estações em território Português, no Porto (Campanhã), no Aeroporto Sá Carneiro, em Braga e Valença.

Tendo por objectivo assegurar a ligação nacional Porto – Valença, em estrito cumprimento com os compromissos assumidos com Espanha para a continuidade do serviço até Vigo, a execução deste eixo foi planeada em duas fases, de acordo com o definido nas Orientações Estratégicas para o Sector Ferroviário (MOPTC, 2006):

- A concretização do eixo Porto – Vigo será assegurada, numa primeira fase, pela actual infra-estrutura ferroviária convencional Porto – Nine – Braga, valorizada por intervenções a empreender no troço Contumil – Ermesinde e em Trofa e completada por um novo troço a construir de raiz de Braga até Valença.
- Este novo troço Braga – Valença será executado com travessas polivalentes acautelando a posterior mudança de bitola que venha a ser decidida realizar com as autoridades espanholas.
- Em momento posterior, numa segunda fase, será concretizado o novo traçado entre Porto (Aeroporto Sá Carneiro) e Braga – cuja reserva do espaço canal estará garantida.

A opção pelo faseamento construtivo implicou que seja apenas considerada uma solução para a articulação entre o Ramal de Braga e a futura Estação de alta velocidade em Braga, de modo a garantir-se a continuidade da circulação entre o Porto e Valença.

Assim e de acordo com o EIA e de acordo com o atrás referido, apresentam-se de seguida os pressupostos de base deste Estudo Prévio sobre os quais se desenvolveu o projecto e que reflectem, a par da necessidade de cumprimento de parâmetros



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

técnicos rigorosos e restritivos de desenvolvimento do projecto, as condicionantes impostas ao desenvolvimento dos traçados:

- Plataforma com via dupla electrificada;
- Tráfego misto;
- Bitola europeia (UIC), embora numa fase inicial possa ser em bitola ibérica com travessa polivalente e entre eixos de via de 5,0 m;
- Velocidade máxima de projecto de 250 km/h, de forma a permitir um tempo de percurso, na ligação directa entre Porto e Vigo, de 60 minutos. Adopção dos parâmetros geométricos em planta e perfil definidos pela RAVE para tráfego misto;
- Ligação às soluções que se venham a equacionar para o Lote antecedente (Lote 1A) num ponto único com coordenadas definidas;
- Início do traçado no ramal de Braga (próximo do apeadeiro de Tadim) assegurando numa primeira fase construtiva, através da rede convencional, os serviços Porto-Braga-Valença-Vigo e a desejável articulação com a rede convencional (Ramal de Braga);
- Assegurar que a presente linha de alta velocidade, a sul da futura estação de Braga, seja compatível com uma segunda fase construtiva, ou seja, aquando da implementação de uma linha de alta velocidade totalmente nova entre o Porto (Aeroporto Francisco Sá Carneiro) e Braga;
- Articulação do traçado em território português com o traçado em território Espanhol, havendo a preocupação de garantir o corredor de passagem na fronteira de acordo com os estudos de viabilidade (Memória Resumo);
- Ligação às Soluções do Lote transfronteiriço desenvolvido em Espanha, em dois pontos, viabilizando a respectiva articulação com o corredor definido no “*Estudio Informativo*” (Nota Técnica do Rio Minho);
- Articulação com os troços antecedente (Lote 1A) permitindo assegurar a continuidade da linha de Sul para Norte;
- Definição de estações na zona de influência de Braga e Valença (determinando extensões rectas de cerca de 1 000m e com pendente máxima de 2‰);
- Desejável articulação da Estação AV de Valença com a futura Plataforma Logística de Valença;
- Localização de um PUEC a norte do Rio Lima;
- Para além das características do território, e de diversas condicionantes ambientais identificadas, preocupação de minimização das afectações sociais (núcleos/aglomerados urbanos);
- Minimização de impactes em áreas de conservação da natureza, impondo passagem pelo limite exterior da Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e de São Pedro de Arcos e minimização das afectações dos Sítios do Rio Lima e Rio Minho.

Face ao atrás exposto, importa salientar que o processo que antecedeu a definição de traçados teve como pressuposto de base o tráfego misto. Este aspecto, pelas condicionantes que impõe quer ao nível das características técnicas da via quer da sua inserção no território, foi determinante para a selecção dos traçados das alternativas em avaliação, pelo que qualquer alteração do mesmo poderá implicar uma nova AIA, se daí resultarem alterações nas referidas condicionantes.

Quanto ao Estudo Prévio em avaliação, do estudo das alternativas acima descrito resultaram dois traçados – a que correspondem as Alternativas A e B - ambas com origem comum, no actual ramal de Braga e com extensões que variam entre 68,574 km e 71,477 km. A alternativa A corresponde ao corredor nascente, desenvolvendo-se, genericamente, ao longo do corredor da Auto-Estrada A3, atravessando o rio Lima próximo da travessia daquela auto-estrada. O corredor poente, Alternativa B, desenvolve-se em áreas orograficamente mais favoráveis, contornando o aglomerado da Correlhã, por Poente.



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

As Alternativas A e B coincidem nos pontos iniciais em planta, perfil e terminam em dois pontos distintos junto à fronteira portuguesa. Estes pontos encontram-se compatibilizados com o final e o início dos traçados dos lotes adjacentes (Lote 1A entre Porto e Braga e Eixo Atlântico de Alta Velocidade – Tramo Fronteira Portuguesa-Porrinõ).

Tendo em consideração os pontos de interligação intermédios, cada Alternativa divide-se em quatro Tramos independentes:

- No Tramo 1, as alternativas são coincidentes até ao limite Norte da várzea do Cávado, após a qual a Alternativa A segue um pouco mais a Oeste do que a Alternativa B, até junto a Parada de Gatim.
- No Tramo 2, os traçados cruzam-se próximo de Parada de Gatim, onde divergem, sendo que a Alternativa A se define mais a Este, atravessando as Serras de Formigosos, de Antelas e da Miranda pelo vale do Rio Labruja; enquanto a Alternativa B segue mais a Oeste, pelo vale do Rio Estorões entre as Serras de Arga, Formigoso e Antelas. As alternativas voltam a encontrar-se na zona do Rio Coura.
- No Tramo 3, as alternativas são coincidentes até pouco depois de Cossourado, divergindo depois, desenvolvendo-se a Alternativa A a Leste da Alternativa B, até Cerdal, onde voltam a ser coincidentes.
- o Tramo 4 as alternativas coincidem até perto de Valença, divergindo na travessia da várzea do Rio Minho, a Alternativa A por Este e a B por Oeste.

Estes 4 Tramos, cada um deles com as duas Alternativas A e B, podem combinar-se entre si, dando lugar a 16 diferentes Soluções de traçado.

Para a avaliação de impactes deste projecto, a Comissão de Avaliação considerou os Pareceres sectoriais emitidos pelas entidades que a constituem, os pareceres solicitados às entidades externas, e os resultados da consulta pública efectuada, quer em território nacional quer em Espanha.

Assim, e de acordo com esta metodologia apresentam-se de seguida os principais impactes positivos identificados, resultantes da implementação do projecto:

- Rede Ferroviária – A integração de Portugal na rede ferroviária de alta velocidade permitirá o reforço da sua capacidade atractiva e competitiva potenciando a alteração dos padrões de acessibilidade regional, ibérica, nacional e europeia. A normalização de bitolas assegurará a interoperabilidade das redes ferroviárias europeias. No que concerne o nível ibérico, a linha Vigo - Porto, em conjunto com as linhas Ferrol - Vigo e Porto – Lisboa, provocará uma melhoria da acessibilidade e da integração socio-económica do lado Atlântico da Península Ibérica e ao nível nacional, a melhoria das acessibilidades internas da zona norte litoral, em torno de importantes pólos de desenvolvimento nacional. Ainda a transferência de utilizadores do comboio convencional para o Comboio de Alta Velocidade poderá favorecer o direccionamento dos serviços de passageiros urbanos e suburbanos existentes, em especial nas viagens de média e longa distância.
- Acessibilidade Territorial – Aumento do indicador de eficiência de rede, do potencial económico e dos indicadores de acessibilidade diária. Diminuição das distâncias e tempos de percursos.
- Mobilidade – Transferência modal significativa nas zonas afectadas dos modos menos eficientes do ponto de vista energético e ambiental. Espera-se, também, que parte da procura do Comboio de Alta Velocidade (cerca de 20%) seja induzida, tal como ocorreu noutros países europeus e que parte das viagens induzidas sejam realizadas por motivos de lazer, podendo as já habituais relações turísticas entre a Galiza e o norte de Portugal sair reforçadas com esta conexão.
- Rede Viária – Diminuição de tráfego na rede viária (transferência de cerca de 20% das viagens), contrariando a tendência de crescimento médio anual e potenciando o descongestionamento das vias, em particular, do IP1 e IC1, potenciando impactes indirectos positivos, nomeadamente, pela redução dos tempos de deslocação e redução dos níveis de ruído e melhoria da qualidade do ar, potenciando um aumento dos níveis de qualidade de vida, bem como a redução do consumo de combustíveis fósseis facilitando o cumprimento do Protocolo de



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

	<p>Quioto; diminuição da sinistralidade rodoviária, nos casos concretos do IC1, IC14 e do IP1/A3.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Externalidades – Impactes socio-económicos positivos, muito significativos, decorrentes da potenciação da mobilidade inter-regional e internacional, que por sua vez se traduzem em benefícios no tempo de deslocações, na sinistralidade e na qualidade do ambiente, com benefícios ao nível económico e, consequentemente, ao nível da competitividade regional.▪ Alterações ao nível da população residente, antevendo-se que a melhoria das acessibilidades promovida por esta infra-estrutura contribua para a fixação de população nas freguesias e concelhos afectos ao projecto, com o subsequente aumento de população residente.▪ Possibilidade de aumento de fixação de famílias e aumento da taxa de natalidade, contribuindo para um saldo natural mais positivo e redução das taxas de envelhecimento da população, com especial incidência no concelho e freguesias de implantação das Estações.▪ Dinamização industrial e empresarial dos territórios entre Braga e Valença.▪ Aumento de capacidade de entrada de matéria-prima e escoamento de produtos de e para indústrias e equipamentos existentes.▪ Maior procura para trocas comerciais.▪ Aumento de postos de trabalho maioritariamente no sector terciário, mas também no sector secundário e o incremento da economia local.▪ Indução da necessidade de criação de novos serviços e equipamentos.▪ Decréscimo das emissões atmosféricas, nomeadamente de gases de efeito de estufa e das concentrações de poluentes junto às principais vias rodoviárias da região. <p>Os principais impactes negativos deste projecto ocorrerão sobretudo na fase de construção da LAV, sendo de salientar os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Sistemas Ecológicos – verifica-se o atravessamento dos SIC Rio Lima (PTCON0020) e Rio Minho (PTCON0019), pelos Tramos 2 e 4, respectivamente, bem como de outros corredores ecológicos, que estabelecem ou salvaguardam a ligação e o intercâmbio genético de populações de espécies selvagens entre as diferentes áreas nucleares de conservação; e proximidade do Tramo B2 à Paisagem Protegida das Lagoas de Bertandos e de S. Pedro de Arcos e, em simultâneo, Sítio Ramsar - Zona Húmida de Importância Internacional. <p>Em termos de Habitats, Flora e Fauna, é expectável a afectação de <i>habitats</i> naturais de interesse comunitário; a potencial afectação pelo Tramo B2 de núcleos de espécies vegetais raras, ameaçadas ou protegidas; mortalidade por atropelamento ou por colisão e electrocussão com os cabos eléctricos; efeito-barreira e fragmentação de habitat em área de distribuição do lobo (<i>Canis lupus</i>) e a intercepção da área ocupada pela alcateia de Arga, o que introduzirá maior perturbação no seu território e agravará o isolamento daquele núcleo populacional, por via da dificuldade do fluxo de animais dispersantes vindos de Este, de que depende necessariamente aquela alcateia e/ou porá em causa a recuperação da população lupina a poente do traçado.</p> <p>Espera-se também um efeito cumulativo, com as Auto-Estradas nº3 e nº27, esta última apenas para o tramo B2 (afectando suplementarmente a conectividade entre os SIC Serra d'Arga e Rio Lima e entre os SIC Serra d'Arga e Corno do Bico, respectivamente) e com os projectos associados e complementares - Subestações e Linha de Muito Alta Tensão.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Ruído e Vibrações – Afectação da qualidade de vida das populações pelo ruído e vibrações emitidas pelo material circulante da linha de alta velocidade, sendo particularmente importantes o ruído resultante do contacto roda/carril e o ruído aerodinâmico registado para velocidades de cerca de 250 km/h.▪ Sócio-Economia – Atravessamento de aglomerados populacionais, desalojamento/expropriação de habitações, proximidade a equipamentos e áreas
--	---



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

urbanas e agrícolas, efeito-barreira, interferência com a rede de caminhos/vias existentes, corte de acessibilidades, e aumento dos tempos de percurso.

- Uso do Solo – Atravessamento de espaços urbanos /urbanizáveis/ industriais, resultantes de densa ocupação da área de implantação do projecto com maior expressão nos concelhos de Braga, Ponte de Lima e Valença. Interferência com espaços urbanos – aglomerados urbanos - contínuos urbanos de Cubos, Cerdal, Bogim e Mondim de Baixo, na freguesia de Cerdal e aglomerado de Valença. Nos espaços industriais, afectação da zona industrial de Brandara – Ponte de Lima e afectação da zona industrial de Vila Verde. Em termos de PMOT, será o atravessamento da área do PU do Freixo (Ponte de Lima), na sua zona central, o de maior impacte negativo. Afectação de áreas construídas e de espaços RAN e REN. Afectação do Emparcelamento de Cabanelas e dos Emparcelamentos de Correlhã, de Fontão e Bertianos dos Emparcelamentos de Valença, Ganfei e Verdoejo. Afectação de regadios tradicionais. Intersecção de áreas de florestas de produção, solos com culturas anuais mistas, áreas de pinhais. Afectação dos SIC Rio Lima e Rio Minho.
- Ordenamento do Território e Condicionantes - Alteração da ocupação actual do território, com implicações ao nível da sua organização e na alteração das expectativas de ocupação e desenvolvimento constantes dos PMOT em vigor.
- Património - Afectação directa de vestígios e estruturas de património arqueológico, alteração do enquadramento paisagístico das ocorrências devido à transformação da paisagem original.

Ponderados os impactes ambientais identificados, designadamente os acima referidos (quer os positivos, quer os negativos) e considerando que na fase de projecto de execução os impactes negativos significativos, acima identificados, poderão ser minimizados através dos condicionamentos constantes da presente DIA, verificou-se que a Solução ambientalmente menos desfavorável é a Solução 12, que corresponde à seguinte conjugação de Alternativas: A1+A2+B3+B4.

De referir que foi emitido Parecer Desfavorável para o Tramo B2 ao nível dos factores Sistemas Ecológicos e Património, tendo assim a CA emitido Parecer Desfavorável às Soluções 2, 3, 5, 6, 10, 11, 13 e 14, o que conjugado com as medidas de minimização, elementos a apresentar em RECAPE e programas de monitorização constantes da presente DIA, acautela os principais impactes negativos identificados ao nível dos referidos factores ambientais.

Face ao exposto, e tendo por base a apreciação específica dos factores ambientais determinantes, os pareceres emitidos pelas entidades externas e os resultados da consulta pública efectuada, conclui-se que o projecto da “Ligação Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Vigo, Lote 1B – Troço Braga/Valença” na sua Solução 12 (correspondente à conjugação de Alternativas A1+A2+B3+B4) poderá ser aprovado, desde que integradas na fase de RECAPE e posteriormente executadas as Condicionantes, Estudos, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização constantes da presente DIA.