



CÓDIGO DOCUMENTO: D20250702008589
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 2286-f3b1-83cc-0174

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



TUA

TÍTULO ÚNICO AMBIENTAL

O titular está obrigado a cumprir o disposto no presente título, bem como toda a legislação e regulamentos vigentes nas partes que lhes são aplicáveis.

O TUA compreende todas as decisões de licenciamento aplicáveis ao pedido efetuado, devendo ser integrado no respetivo título de licenciamento da atividade económica.

DADOS GERAIS

Nº TUA	TUA20250702002207
REQUERENTE	Infraestruturas de Portugal, SA
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	503933813
ESTABELECIMENTO	LAV Lote C - Soure Carregado
CÓDIGO APA	APA12219583
LOCALIZAÇÃO	Praça Portagem
CAE	52211 - Gestão de infraestruturas dos transportes terrestres

CONTEÚDOS TUA



ENQUADRAMENTO



LOCALIZAÇÃO



PRÉVIAS DESENVOLVIMENTO PE



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO



CONSTRUÇÃO



EXPLORAÇÃO



DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO



ANEXOS TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20250702008589
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 2286-f3b1-83cc-0174

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



ENQUADRAMENTO

ENQ1 - SUMÁRIO

Sumário

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
AIA	PL20240916008089	Alínea a) do n.º 7, do Anexo I - Artigo 1.º, n.º 3, alínea a), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação	02-07-2025	-	01-07-2029	Sim	Deferido condicionado	Agência Portuguesa do Ambiente

Sumário - Utilizações

Código Utilização	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade
Sem dados.			

Outras decisões

Regime	Nº Processo	Indicador de enquadramento	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade	Eficácia	Sentido da decisão	Entidade Licenciadora
Sem dados.								

Outras decisões - Utilizações

Código Utilização	Data de Emissão	Data de Entrada em Vigor	Data de Validade
Sem dados.			



LOCALIZAÇÃO

LOC1.1 - Mapa



CÓDIGO DOCUMENTO: D20250702008589
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 2286-f3b1-83cc-0174

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



LOC1.2 - Pedido de Informação Prévia aprovado (n.º)

Pedido de Informação Prévia aprovado (n.º)	-
--	---

LOC1.3 - Documento comprovativo de Pedido de Informação Prévia (n.º)

Documento comprovativo de Pedido de Informação Prévia (n.º)	-
---	---

LOC1.4 - Área poligonal

Vertice	-
Meridiana	-
Perpendicular à meridiana	-



CÓDIGO DOCUMENTO: D20250702008589
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 2286-f3b1-83cc-0174

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

LOC1.5 - Confrontações

Norte	-
Sul	-
Este	-
Oeste	-

LOC1.6 - Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2)	0,00
Área coberta (m2)	0,00
Área total (m2)	0,00

LOC1.7 - Localização

Localização	Várias
-------------	--------



PRÉVIAS DESENVOLVIMENTO PE

PDev1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000005	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20250702008589
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 2286-f3b1-83cc-0174

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO

PCons1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000006	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CONSTRUÇÃO

Const1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000007	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



EXPLORAÇÃO

EXP1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000008	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20250702008589
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 2286-f3b1-83cc-0174

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.



DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO

ENC2 - Medidas / Condições a cumprir relativamente ao encerramentos e ou desativação da instalação

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000009	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

OCom1 - Comunicações a efetuar à Administração

Código	Tipo de informação /Parâmetros	Formato de reporte	Periodicidade de comunicação	Data de reporte	Entidade
T000010	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA		Ver DIA anexa ao presente TUA	



ANEXOS TUA

Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000018	AIA3760_DIA(anexoTUA).pdf	DIA - Declaração de Impacte Ambiental



CÓDIGO DOCUMENTO: D20250702008589
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 2286-f3b1-83cc-0174

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "<https://siliamb.apambiente.pt>" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

**Declaração de Impacte Ambiental
(Anexo ao TUA)**

Designação do projeto	Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Fase 2: Troço Soure / Carregado, Lote C – Troço Soure / Carregado
Fase em que se encontra o projeto	Estudo Prévio
Tipologia do projeto	Alínea a) do n.º 7, do Anexo I do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 3, alínea a), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Localização (concelho e freguesia)	Concelho de Azambuja (freguesias de: Vila Nova da Rainha, Aveiras de Cima, Alcoentre, União das Freguesias de Manique do Intendente, Vila Nova de S. e Pedro e Maçussa) Concelho de Rio Maior (freguesias de: Arrouquelas e Asseiceira) Concelho de Alcobaça (freguesias de: Benedita, Turquel, Évora de Alcobaça, Aljubarrota União da Freguesias de Coz, Alpedriz e Montes, União da Freguesias de Pataias e Martingança) Concelho de Alenquer (União das Freguesias de Carregado e Cadafais e Ota) Concelho de Caldas da Rainha (freguesias de: Landal e Vidais) Concelho do Cadaval (freguesia de Alguber) Concelho de Leiria (freguesias de: Maceira, União de Freguesias de Parceiros e Azóia, União das Freguesias de Marrazes e Barosa, Amor, Regueira de Pontes, União das Freguesias de Souto da Carpalhosa e Ortigosa, Milagres e Bidoeira de Cima) Concelho de Marinha Grande (freguesias de: Moita e Marinha Grande) Concelho de Pombal (freguesia de Carnide, Pombal e Almagreira) Concelho de Porto de Mós (freguesias de: Juncal e Calvaria de Cima)
Identificação das áreas sensíveis	Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros Zona Especial de Conservação – Serras de Aire e Candeeiros (PTCON0015)
Proponente	Infraestruturas de Portugal, S.A.
Entidade licenciadora	Infraestruturas de Portugal, S.A.
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto

O projeto em avaliação tem cerca de 110 km de extensão e atravessa 10 concelhos, designadamente, de sul para norte, os concelhos de Azambuja, Rio Maior, Alcobaça, Alenquer, Caldas da Rainha, Cadaval, Leiria, Marinha Grande, Pombal e Porto de Mós.

A Linha de Alta Velocidade (LAV) será construída em via dupla eletrificada, com bitola ibérica, de 1668 mm, para uma velocidade máxima de projeto de 300 km/h, e para tráfego exclusivamente de passageiros. A largura total da plataforma da via será de 14 m, a que acrescem os taludes nas zonas em aterro ou escavação. A via recorre a travessas polivalentes (bi-bitola), permitindo, a médio prazo, a migração para bitola europeia.

O Lote C da LAV foi dividido em quatro trechos

- Trecho 1: Carregado – Rio Maior
 - Inclui as alternativas A1 e B1.
- Trecho 2: Rio Maior – Juncal, constituído por:
 - Subtrecho 2.1 – Benedita:
 - Inclui as alternativas A2 e B2.
 - Subtrecho 2.2 – Alcobaça:
 - Inclui as alternativas A3 e B3.
- Trecho 3: Juncal – Bidoeira:
 - Inclui as alternativas A4 e B4.
 - Inclui as alternativas A5 e B5, e em alternativa a estas, a Variante de Regueira de Pontes (VRP).
 - Inclui a articulação com a Linha do Oeste, com a localização da nova Estação de Leiria na LAV e o desvio da Linha do Oeste desde os pontos de interseção com a LAV.
- Trecho 4: Bidoeira – Pombal:
 - Inclui as alternativas A6 e B6.

Fazem ainda parte do projeto as seguintes infraestruturas:

- Postos Intermédios de Banalização (PIB): está apenas previsto um PIB, localizado na Solução A ao km 23+575, dado que as diagonais dos PUEC servirão para assegurar a banalização da via.
- Postos de Ultrapassagem e Estacionamento de Comboios (PUEC), nas seguintes localizações:
 - Solução A:
 - PUEC do Carregado - km 2+394 (coincidente com o da Solução B).
 - PUEC de Rio Maior - km 35+652.
 - PUEC da Benedita - km 52+722.
 - PUEC de Leiria (Estação de Leiria) - km 83+903.
 - PUEC de Pombal - km 111+768 (coincidente com o da Solução B).
 - Solução B:
 - PUEC do Carregado - km 2+018 (coincidente com o da Solução A).
 - PUEC de Rio Maior - km 28+366.

- PUEC da Benedita - km 49+653.
- PUEC de Leiria (Estação de Leiria) - km 84+150.
- PUEC de Pombal - km 113+069 (coincidente com o da Solução A).

- Túneis, Pontes e Viadutos.
- Restabelecimentos de vias interferidas, Caminhos Paralelos e Caminhos de Serviço.
- Subestações de Tração e Postos de Zona Neutra.
- Sinalização.

A Estação de Leiria localiza-se no eixo da LAV, em conjugação com o PUEC:

- Solução A – ao km 83+903.
- Solução B – ao km 84+150.

A Linha do Oeste (LO) é desviada do seu traçado atual para junto da LAV, de modo a poder utilizar a estação conjunta, sendo a linha e estação atuais desativadas, entre os pontos de desvio. As Ligações LAV<>LO na zona da nova estação, permitem a passagem recíproca de comboios entre a LAV e a LO, e a utilização do PUEC por ambas as linhas.

Está previsto que o acesso rodoviário da estação seja feito a partir da rotunda da Variante à EN242, onde também se liga o nó da A8 / A17, o que permite que os passageiros da ferrovia possam aceder à estação.

Para a nova Estação de Leiria e para a Estação de Leiria existente e a desativar na sequência da implantação da nova estação na LAV prevê-se a elaboração de dois instrumentos de gestão territorial específicos para regular o futuro desenvolvimento da zona envolvente da Nova Estação e da zona envolvente da atual Estação de Leiria.

A construção do Trecho Soure / Carregado da LAV, incluindo a articulação com a Linha do Norte e a Linha do Oeste, implicará um investimento de cerca 2 mil milhões de euros, dos quais cerca 20% provirão de fundos europeus, sendo o restante financiado através de contratos de concessão da conceção, construção, manutenção e financiamento.

A fase de construção, ainda sem calendarização definida, terá uma duração de 4 anos, entre 2027 e 2031, prevendo-se que a via entre em exploração após 2031.

Síntese do procedimento de AIA

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 30 de setembro de 2024, após receção dos elementos necessários à sua instrução.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA), a 7 de outubro de 2024, constituída por representantes da APA, do Património Cultural, I.P. (PC), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, I.P. (CCDR Centro), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (CCDR LVT), do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF), da Administração Regional de Saúde do Centro, I.P. (ARS Centro), da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, I.P. (ARS LVT), da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), do Instituto Superior de Agronomia/Centro de Ecologia Aplicada “Prof. Baeta Neves” (ISA/CEABN) e do Instituto Superior Técnico (IST).

A metodologia adotada neste procedimento de AIA contemplou as seguintes fases:

- Realização de uma reunião, com o proponente e consultores, para apresentação do projeto e do EIA à Comissão de Avaliação.
- Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA):
 - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, os quais foram submetidos pelo proponente sob a forma de EIA consolidado.
 - Após análise deste documento, foi considerado que, de uma forma geral, o mesmo dava resposta às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas pelo que o EIA foi declarado conforme a 5 de fevereiro de 2025.
 - Sem prejuízo de ter sido declarada a conformidade do EIA, a CA verificou que persistiam questões/elementos por apresentar e esclarecer, pelo que solicitou a apresentação de elementos complementares.
- Promoção de um período de Consulta Pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu durante 30 dias úteis, de 10 de fevereiro a 21 de março do 2025.
- Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 12, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, a um conjunto entidades externas à Comissão de Avaliação, nomeadamente: Câmara Municipal de Alcobaça, Câmara Municipal de Alenquer, Câmara Municipal de Azambuja, Câmara Municipal de Cadaval, Câmara Municipal de Caldas da Rainha, Câmara Municipal de Leiria, Câmara Municipal de Marinha Grande, Câmara Municipal de Pombal, Câmara Municipal de Porto de Mós, Câmara Municipal de Rio Maior, Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC), Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P. (IMT), Instituto da Vinha e do Vinho, I.P. (IVV), Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Turismo de Portugal, Águas de Portugal, ANA - Aeroportos de Portugal, E-Redes, Redes Energéticas Nacionais (REN).
- Visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto nos dias 20 e 21 de março de 2025, tendo estado presentes representantes da CA, do proponente e da empresa que elaborou o EIA.
- Apreciação do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e respetivo Aditamento, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, incluindo os resultados da participação pública.
- Elaboração do parecer técnico final da CA, tendo em consideração os aspetos acima mencionados, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto.
- Preparação da proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública.
- Promoção de um período de audiência previa, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.
- Análise da pronúncia apresentada em sede de audiência previa e emissão da presente decisão.

Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

Ao abrigo do disposto no n.º 12 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, relativo à consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, foi emitida pronúncia pelas Câmaras Municipais de Alcobaça, de Alenquer, de Azambuja, de Caldas da Rainha, de Leiria, de Marinha Grande, de Pombal, de Porto de Mós e de Rio Maior, bem como pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P. (IMT), Turismo de Portugal e Redes Energéticas Nacionais (REN).

Os pareceres de algumas das autarquias foram submetidos através da plataforma de promoção da consulta pública. São, no entanto, analisados neste ponto da decisão de forma a garantir uma maior coerência e organização.

Estas pronúncias encontram-se anexas ao parecer final da Comissão de Avaliação, sintetizando-se de seguida os seus aspetos mais relevantes.

Câmara Municipal de Alenquer

O Município de Alenquer emite parecer favorável ao projeto condicionado às recomendações de melhorias e compensações. O projeto traz vantagens significativas na promoção de transportes sustentáveis e na competitividade dos territórios, mas causará impactes significativos no território de Alenquer, que atravessa áreas florestais e agrícolas, numa extensão aproximada de 14 km com proximidade de aglomerados urbanos como o Carregado (urbanização da Barrada) e o Casal Pinheiro.

Embora os corredores definidos não afetem áreas protegidas ou ecológicas sensíveis, a grande infraestrutura ferroviária terá impacto sobre o Carregado, já pressionado por outras infraestruturas, como a A1, A10, EN1 e EN3. O município destaca a necessidade de requalificação da Estrada do Carril, uma via estratégica à passagem de veículos pesados e outros entre a N1 e a N3, evitando o tráfego de passagem pelo centro da localidade do Carregado, além de medidas mitigadoras de ruído e a reflexão sobre a ampliação ou construção de uma nova estação ferroviária no concelho.

Também são necessárias medidas para mitigar o ruído na proximidade dos aglomerados urbanos, particularmente junto à Vila do Carregado a qual dista a escassa distância do viaduto de ligação das linhas ferroviárias do Norte e Alta Velocidade.

Na proximidade do término do traçado, a leste da área de implantação, onde a Vala do Carregado desagua no rio Tejo, o Município de Alenquer, em colaboração com o Município de Vila Franca de Xira, sinalizou a área de parque de lazer, merendas e atividade física, com perspetivas de futura reabilitação. A construção da LAV constituiu-se como uma oportunidade para melhorar as acessibilidades rodoviárias e pedonais à frente ribeirinha do Tejo.

Considera importante dotar a estação ferroviária de Carregado/Alenquer de mais lugares de estacionamento, com a construção de uma bolsa de estacionamento na margem esquerda da Vala do Carregado, e a beneficiação da ponte existente para travessia entre margens. Com a ampliação da estação para norte, defendem o aumento dos serviços de transporte coletivo ferroviário entre Carregado e a capital, em virtude do possível prolongamento da família de comboios Castanheira do Ribatejo – Lisboa/Alcântara-Terra, passando a origem para a estação mais próxima do concelho de Alenquer.

Por fim, destacam o Parecer da Assembleia de Freguesia da União de Freguesias de Carregado e Cadafais, anexo ao parecer onde esta entidade expõem as suas pretensões.

Câmara Municipal de Azambuja

O território do município de Azambuja é atravessado pelo Trecho 1 - Carregado-Rio Maior, com cerca de 38 km. Consideram para as soluções em análise o seguinte:

▪ Solução A

Apesar dos ajustes efetuados, a Solução A, continua a apresentar maiores constrangimentos, atravessando áreas mais sensíveis do território do município, quer pela proximidade e inclusive algumas situações de sobreposição a construções isoladas, quer pelo atravessamento de áreas edificadas propostas no âmbito da revisão de PDM - aglomerados rurais, para além do atravessamento de maior número de infraestruturas rodoviárias municipais e nacionais, especialmente na freguesia de Alcoentre.

▪ Solução B

Numa análise geral o traçado da Solução B, apresenta-se como o mais favorável, com menores impactes negativos, não afetando significativamente áreas de ocupação urbana, com menor afetação de solos de elevada aptidão agrícola, sobrepondo-se em grande parte da sua extensão a solos com ocupação florestal, para além de não ter recetores sobre-expostos a níveis sonoros previsivelmente superiores aos limites regulamentares.

Do ponto de vista paisagístico, ambas as opções implicarão impactes negativos na paisagem, salientando-se o atravessamento em ponte da Ribeira do Judeu, ao km 16+500. Contudo, da apreciação desta solução salientam alguns aspetos que merecem ponderação:

- O traçado da solução B do Trecho 1, aproximadamente ao km 15+000, atravessa uma área para a qual se encontra aprovado projeto de arquitetura de operação urbanística de edificação de uma unidade industrial / armazenagem.
- Para o atravessamento em viaduto de vias de comunicação relevantes no concelho devem ser acauteladas todas as questões de integridade estrutural e estabilidade da estrada, nomeadamente, garantir que o projeto do viaduto não comprometa a segurança dos veículos que aí circulam, garantindo a altura e um perfil transversal adequados ao trânsito ligeiro e pesado.

A estrutura dos viadutos deve ser projetada para resistir às vibrações, bem como, às alterações na drenagem que possam ocorrer, integrando medidas para evitar erosão, para além, da necessidade de monitorização contínua durante e após a sua construção.

Relativamente ao viaduto sobre a EN 366 face à sua proximidade a um conjunto de edifícios de habitação, localizados a nascente da EN 366, que distam menos de 80 metros do canal da LAV consideram relevante:

- A realização de restabelecimentos de caminhos do domínio privado, implicando na alteração do seu traçado o atravessamento de outros prédios rústicos, causando ónus de passagem em prédios distintos.
- Todos os restabelecimentos em estradas, caminhos municipais e públicos devem adotar um perfil transversal adequado ao trânsito automóvel ligeiro e pesado.

▪ Ligações à Linha do Norte

A principal área afetada por esta ligação é a várzea dos rios Ota, Alenquer e Tejo, atravessada, na maior parte, em viaduto, pelas Ligações à Linha do Norte.

Neste trecho não há alternativa aos traçados das Ligações à Linha do Norte, os quais, porém, foram otimizados, face à presença de uma captação de água para abastecimento (Quinta do Campo), junto à Linha do Norte e ao ponto de inserção da Ligação, que estando desativada, constitui, contudo, uma reserva estratégica.

O impacte da Via Ascendente (VA) é um pouco mais relevante do que o da Via Descendente (VD), uma vez que se desenvolve em aterro nos primeiros 800 m, sobre culturas temporárias de regadio, afetando inclusive a área de circulação de 2 pivots de rega, sendo que a VD, provocará ainda a afetação direta de culturas na área de implantação dos pilares. Aproximadamente ao km 1+870, o viaduto da Ligação descendente passa a cerca de 200/250 m de dois blocos de edifícios de habitação, na periferia de Vila Nova da Rainha, e a cerca de 400 m do núcleo central.

Salientam que o traçado destas Ligações se desenvolve em viaduto, numa extensão de aproximadamente 3,5 km, provocando um vasto impacte visual e de barreira, para além da intrusão na paisagem construída e natural, criando fortes constrangimentos no território, que importa serem acautelados e mitigados.

Câmara Municipal de Caldas da Rainha

Conclui, que no Trecho 1 a Alternativa B1 é a mais favorável, no essencial, por afetar: menor área de solos de elevada aptidão agrícola e de solos integrados na RAN; não afetar áreas urbanas, exigindo bastante menos expropriações, e ter menor área afeta à atividade agrícola; não tem implicações com recursos hídricos subterrâneos; não tem recetores sobre expostos a níveis sonoros; em termos de habitats da Diretiva Habitats é mais favorável; menor extensão do traçado por significância do impacte estimado; menos ocorrências patrimoniais com impactes negativos diretos.

Assim e face à inquestionável importância regional e nacional do projeto, emite parecer favorável à Solução B do Trecho 1 (alternativa B1), tendo em conta que não interfere diretamente com território do concelho de Caldas da Rainha.

No concelho das Caldas da Rainha, o traçado numa extensão de cerca de 1850 m conflitua com uma exploração agropecuária a sul, dois edifícios habitacionais e respetivos anexos/garagens a norte, dois edifícios de apoio à atividade agrícola/agropecuária a norte, um edifício de atividades económicas/oficina a norte e um moinho desmantelado também a norte. A restante área afetada corresponde a uso florestal.

Câmara Municipal de Rio Maior

As duas soluções alternativas, Solução A e Solução B, intersectam o território do município de Rio Maior, nas freguesias de Arrouquelas, Asseiceira e Rio Maior, existindo convergência nos traçados na zona mais a norte do território municipal.

Efetuada o cruzamento das soluções propostas com o instrumento de gestão territorial aplicável, verificando-se que ambas as soluções intersectam exclusivamente solo rustico, ainda que ambas as soluções, na área que convergem, intersectem Aglomerado Rurais de "Mata de Baixo e Casalinho".

Efetuada o cruzamento das propostas com as cartas de condicionantes do PDM, verifica-se que são afetadas áreas de servidões administrativas e restrições de utilidade pública (SRUP).

O corredor intersecta condicionantes do PDM nos elementos lineares como as linhas de alta tensão e/ou pontos (Pedreiras, Marcos ou monumento nacional).

Em termos de áreas com SRUP considera-se que o corredor da solução B terá um maior impacte no concelho, nomeadamente em áreas integrantes na REN e na RAN, já no montado de sobro, são bastantes semelhantes uma vez que a mancha prevista no PDM se encontra sobredimensionada e em desacordo com a ocupação atual.

A avaliação efetuada a nível de impactes urbanísticos, mostra que, globalmente, os impactes são significativos nos fatores que implicam a afetação do território, dada a grande extensão do projeto, a reduzida flexibilidade dos parâmetros geométricos de traçado da LAV e a ocupação humana no território. Os impactes negativos do projeto ocorrem essencialmente durante a fase de construção, sendo alguns de

carácter temporário e os que implicam com o território, apresentam um carácter permanente.

Estes impactes de carácter local, podem classificar-se genericamente como negativos, de magnitude moderada a elevada na proximidade das áreas habitadas na envolvente à LAV. Os impactes permanentes no território, resultam da afetação do edificado, das atividades económicas, das áreas agrícolas e florestais.

De entre as áreas afetadas fazem menção com especial ênfase ao atravessamento, na situação da Solução B, sobre uma área primordial ao desenvolvimento do turismo no concelho, localizada no limite sul do concelho, onde se encontram implantados dois projetos de forte impacto turístico, a Quinta do Carrascal, com um empreendimento turístico já instalado e com perspetivas de ampliação, nomeadamente com a instalação de hipódromo, e a Quinta do Brinçal, onde se encontra implantado campo de golf reconhecido mundialmente e em fase avançada de conclusão, loteamento com perspetiva de instalação de unidade hoteleira.

Ambas as soluções intersectam diversas vias de comunicação do concelho, em especial o corredor da Solução B, devendo garantir-se a continuidade das vias.

Os traçados colidem ainda com várias infraestruturas municipais de abastecimento de águas, sendo que algumas são críticas no abastecimento da população e pelo que terá de ser assegurada a sua servidão. No caso de uma adutora de abastecimento ao depósito da Venda da Costa, não se encontra previsto a manutenção do caminho, sendo que esta situação ocorre em ambos os corredores.

Na situação da adutora ao depósito de Abuxanas, bem como a adutora/distribuidora que interliga com o sistema de Asseiceira, terá de ser assegurada, caso a opção da Solução B seja a escolhida.

Outra situação que necessita de ser salvaguardada, é a da adutora ao depósito da Quinta do Carrascal, que abastecerá o loteamento da Quinta do Brinçal.

A avaliação efetuada mostra que, globalmente, os impactes são significativos nos fatores que implicam a afetação do território.

Atendendo ao exposto, em fase de desenvolvimento do projeto consideram que deve ser promovida a resposta adequada às várias questões apontadas que também devem ser consideradas aquando da execução da obra, designadamente a mitigação dos impactes negativos na afetação do território, qualidade do ar, no ambiente sonoro e infraestruturas, bem como dar particular atenção aos casos de afetação de habitações e realojamento.

Face ao exposto, conclui que o projeto, quer na solução A, quer na solução B, impacta negativamente a afetação do território. Contudo, atendendo às necessidades expressas enquanto projeto estratégico, constituindo um salto qualitativo disruptivo no sistema ferroviário nacional com reconhecidos e significativos benefícios sociais, económicos e ambientais, diretos e indiretos, para o país e para a Europa, mas nunca menorizando os impactes negativos ao nível local que se farão sentir pela construção de uma nova infraestrutura linear no território, consideram como menos danosa na afetação do território a Solução A.

Câmara Municipal de Alcobaça

O parecer da Câmara Municipal de Alcobaça foca-se nas afetações do território por freguesia.

- Freguesia da Benedita

O Centro de Inseminação Artificial de Suínos da Cooperativa Agrícola da Benedita, situado junto à extrema sul da freguesia a oeste dos traçados, fica sem acessibilidade efetiva, dado que não foi prevista nenhuma alternativa eficaz ao corte da Rua Casal da Cruz e da Estrada Principal, que liga a Venda das Raparigas ao lugar de Pinheiro e que serve de delimitação da freguesia e dos distritos de Santarém e Leiria.

Na Moita do Gavião, a nascente do IC2, existem duas serventias que ficam cortadas, sem que tenham sido acauteladas as acessibilidades aos terrenos que estas servem.

A sul da Área Empresarial da Benedita (ALEB) o sistema de tratamento de efluentes da pecuária é afetado, sem que esta estrutura esteja identificada como perda patrimonial. Sem este sistema a atividade pode ser afetada podendo eventualmente vir a perder a sua licença.

Junto da ALEB apenas se apresenta uma travessia rodoviária sobre a LAV, o que se considera insuficiente para o desenvolvimento da segunda fase da Área Empresarial a nascente do traçado proposto. Por questões de segurança da ALEB considera-se necessária a existência de três travessias rodoviárias de ligação entre as duas fases da ALEB. A norte da ALEB existem duas serventias que ficam cortadas, sem que tenham sido acauteladas as acessibilidades aos terrenos que estas servem.

- Freguesia de Turquel

Existem 14 serventias na freguesia que ficarão cortadas e que deixarão sem acessibilidade diversas propriedades, considerando importante prever acessos ao longo da área de ocupação da LAV, para uma normal passagem para as propriedades assegurando o apoio à defesa contra incêndios em meio rural.

A Gruta da Cova da Moura no Cabeço de Turquel, que consta da Base de Dados Endovélico (CNS: 22047) é uma gruta artificial e que, previsivelmente, será destruída pelo túnel, dado que se desenvolve em profundidade e em direção a este. Relativamente à gruta das Redondas — Algar do João Ramos a mesma consta da Base de Dados Endovélico (CNS: 11737).

- Freguesia de Évora de Alcobaça

Não concordam com a interrupção do CM 1321 (Estrada da Portela Nova), propondo o rebaixamento do mesmo, ou, caso não seja possível aceitar a via alternativa mais a sul, necessitando, no entanto, da execução de uma rotunda por motivos de segurança. A norte do atravessamento do IC2, dever-se-á assegurar também, a ligação à serventia para sul, que passa a ponte do edificado afetado pela área de ocupação. A serventia com início no IC2 a norte da *Obrids* Construtora e a sul da *Turtrucks* será interrompida sem que esteja prevista qualquer alternativa.

- Freguesia de Aljubarrota

Sendo a principal travessia rodoviária do aglomerado da Lagoa do Cão constituído pelas Ruas da Lagoa e Padre Boaventura, que será interrompida pelo traçado da LAV, consideram a alternativa proposta pouco eficaz, porque obriga a população a circular por estradas secundárias mais sinuosas.

- União de Freguesias de Pataias e Martingança

A sul da Mélvora e do viaduto, será interrompida uma serventia estruturante para o acesso a muitas propriedades, pelo que se considera ser necessário que a mesma se mantenha funcional.

O traçado atravessa diversos cursos de água integrados na Reserva Ecológica Nacional, para os quais deve ser acautelada a continuidade hidráulica e ecológica sendo os mesmos identificados. Também apontam a necessidade de assegurar o devido atravessamento por parte da fauna presente no território, nomeadamente coelhos, raposas e javalis.

Consideram preocupante o atravessamento de condutas de elevada importância na distribuição de água no concelho, por exemplo, a conduta sita na Rua do Estaleiro, Covão do Milho, que é responsável pela distribuição de água a diversos lugares das freguesias de Évora de Alcobaça e Turquel, e também à freguesia do Arrimal no concelho de Porto de Mós.

Por unanimidade, os representantes da Câmara Municipal de Alcobaça e das freguesias presentes na reunião, decidiram emitir parecer desfavorável ao projeto da Linha de Alta Velocidade, pela quantidade de

casas de habitação ocupadas afetadas, pelas questões de acessibilidades referidas e pelo número de propriedades que ficam sem acesso.

Câmara Municipal de Porto de Mós

O concelho é atravessado pelos Trecho 2 e 3. No total, a extensão do projeto no concelho é de 7,2 km (Solução A) ou 6,5 km (Solução B).

A Solução A afeta o concelho de Porto de Mós entre o km 63+000 até cerca do km 70+170, nas freguesias do Juncal e Calvaria de Cima, atravessando predominantemente espaços com ocupação florestal e agrícola, mas interferindo com alguns espaços edificadas na freguesia do Juncal, nos lugares de Juncal, Andam, Casais Garridos e Andainho.

A Solução B afeta o concelho de Porto de Mós entre o km 61+000 até cerca do km 67+475, atravessando a freguesia do Juncal. A maior parte dos espaços atravessados tem ocupação florestal e agrícola. No entanto, a Solução B interfere também com alguns espaços edificadas na freguesia do Juncal, nos lugares de Juncal e Cumeira de Cima.

De acordo com a informação constante do EIA, e o cruzamento do traçado com o PDM em vigor, o projeto atravessa várias categorias de solo rústico e urbano.

Em relação ao solo rústico, as Soluções A e B atravessam predominantemente espaços florestais de produção, com passagens pontuais por áreas agrícolas, espaços naturais, zonas de conservação florestal, áreas de exploração geológica e, no caso da Solução A, verifica-se a interferência direta com um aglomerado rural.

Em relação ao solo urbano, referem que a Solução A atravessa o aglomerado de Andam, maioritariamente em túnel, enquanto a Solução B cruza uma zona urbana de baixa densidade entre os km 61+000 e 61+500.

Em relação à estrutura ecológica municipal (EEM), referem que as Soluções A e B atravessam extensas áreas da EEM, interferindo principalmente com zonas da REN de elevado risco de erosão hídrica em Leiria e Pombal, zonas inundáveis e cursos de água em Leiria, e áreas estratégicas de recarga de aquíferos em Porto de Mós, sendo identificados impactes relevantes nas fases de construção e exploração, tanto diretos como indiretos, dentro de um raio de 200 metros da LAV, exigindo medidas cautelares e minimizadoras adequadas.

Identificam os impactes no clima e alterações climáticas, recomendando a reposição do coberto vegetal e a criação de um corredor ecológico como medidas de compensação e mitigação, alinhadas com os objetivos do Plano Municipal de Ação Climática.

Em relação à geologia, geomorfologia e recursos naturais, e face aos impactes que identificam consideram necessário garantir a reposição das terras de cultivo e minimizar intervenções em zonas de exploração de inertes fora da área diretamente afetada, de forma a salvaguardar os recursos naturais e a atividade agrícola local.

Em relação aos impactes nos solos e aptidão agrícola que identificam, recomendam evitar estaleiros e depósitos temporários em zonas agrícolas produtivas, bem como implementar medidas de minimização e compensação para preservar a capacidade produtiva dos solos.

Em relação aos impactes nos recursos hídricos, alertam para a sensibilidade no concelho de Porto de Mós, onde captações essenciais para o abastecimento público dependem do aquífero do Vale do Juncal; por isso, recomendam evitar atividades de risco nessa zona, garantir a continuidade das linhas de água e monitorizar parâmetros como turvação e sólidos suspensos totais, de forma a proteger a qualidade das massas de água durante todas as fases do projeto.

Em relação aos impactes na qualidade do ar identificados, recomendam a adoção de boas práticas que minimizem a emissão de poeiras, salvaguardando a qualidade de vida das populações envolvidas.

Em relação aos impactes no ruído recomendam a adoção de boas práticas, como a limitação de trabalhos noturnos em áreas habitadas e a implementação de barreiras acústicas para mitigar a propagação do ruído.

Em relação às vibrações, referem que não existe informação específica sobre os impactes nas zonas com túneis mineiros, onde não estão previstas expropriações, sendo por isso essencial garantir que não há transferência de vibrações para os edifícios existentes ou, caso exista, que os proprietários sejam devidamente compensados.

Em relação à gestão de resíduos, consideram essencial garantir o correto acondicionamento e encaminhamento dos resíduos para evitar a contaminação do solo, subsolo e massas de água, especialmente em áreas sensíveis como o Vale do Juncal, e impedir o armazenamento de resíduos junto a zonas edificadas ou em solos agrícolas.

Em relação ao património, referem que, embora a proposta exclua zonas com elevada densidade patrimonial, os impactes mais relevantes incidem sobre o património arqueológico, cuja natureza oculta exige medidas preventivas, sobretudo no concelho de Porto de Mós, onde há elevada sensibilidade associada a ocorrências romanas e pré-históricas, incluindo a possível passagem da antiga “Via Oceânica”. Recomendam a realização de sondagens arqueológicas nos sítios identificados, acompanhamento arqueológico permanente em todas as fases da obra (incluindo estaleiros, áreas de empréstimo e acessos), e a execução dos trabalhos por técnicos habilitados e autorizados, de forma a salvaguardar o registo e a eventual conservação dos valores culturais.

Dada a importância estratégica do projeto, o município considera essencial salvaguardar os interesses da população local e os recursos naturais, defendendo que a avaliação dos impactes não se deve limitar à linha em si, mas também abranger os efeitos indiretos na envolvente, razão pela qual foi definido um *buffer* de 200 metros para cada lado da linha, permitindo uma análise mais realista das implicações no ordenamento do território.

A Solução A, embora desenvolvida em túnel, tem maior extensão no concelho e afeta mais significativamente áreas da RAN, REN e Perímetros Urbanos, sendo considerada menos favorável do ponto de vista do ordenamento, pois atravessa integralmente o lugar de Andam, contorna Casais Garridos e Andainho, e cruza o Vale do Juncal, com impactes relevantes sobre a agricultura e os recursos hídricos; já a Solução B, embora também em túnel e com impacto direto na população da Cumeira, apresenta uma afetação territorial mais reduzida e é, por isso, considerada menos intrusiva. Propõem a viabilização do desenvolvimento da solução conjugada que seguidamente apresentam:

- Trecho 2 – Rio Maior – Juncal – Solução A.
- Trecho 3 – Juncal – Bidoeira – Solução B.

A conjugação das duas soluções no Concelho de Porto de Mós seria a solução ideal e com menos impacto quer nos perímetros urbanos, que nas áreas de RAN e REN, conforme tabela que apresentam.

A solução proposta pelo Município de Porto de Mós visa permitir a passagem da linha de alta velocidade pelo concelho sem conflitos diretos com as populações nem com as suas habitações, assegurando simultaneamente a preservação do Vale do Juncal — uma área sensível do ponto de vista agrícola e hídrico. Considerando a qualidade de vida das populações, a proteção ambiental e a salvaguarda dos recursos naturais e agrícolas, o Município defende uma solução conjugada: a Solução A no Trecho 2 (Rio Maior – Juncal) e a Solução B no Trecho 3 (Juncal – Bidoeira). Esta combinação é considerada a mais favorável para

o concelho, equilibrando o interesse nacional do projeto com a proteção do património, dos recursos e da paisagem local.

Câmara Municipal de Marinha Grande

Com base na informação disponível, o município verificou que algumas situações anteriormente comunicadas à IP, SA não foram consideradas nos documentos atuais. Dado o caráter estruturante do projeto, este é visto como uma oportunidade única para intervir na Linha do Oeste e reforçar a coesão regional, sendo essencial que se garanta que a solução adotada represente uma mais-valia clara para a população da região de Leiria, com especial atenção para a Marinha Grande. Neste contexto, a localização da estação de Leiria é considerada crucial para a mobilidade regional, influenciando diretamente a acessibilidade ferroviária e a integração multimodal. O Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) da Marinha Grande, concluído em 2024, destaca a importância de uma articulação estratégica entre a Linha do Oeste e a LAV, promovendo a modernização ferroviária e soluções sustentáveis que contribuam para a descarbonização dos fluxos diários entre a Marinha Grande e Leiria — um dos principais eixos de mobilidade da região.

O Município considera que o EIA não aborda de forma clara e suficiente a mitigação dos impactos da LAV em aspetos cruciais como a qualidade paisagística, ruído, vibrações, acessos existentes e acessibilidade à cidade da Marinha Grande. Dada a proximidade da LAV e do desvio da Linha do Oeste a zonas habitadas como Picassinos, Pedrulheira e Albergaria, são apontadas no seu parecer várias preocupações e recomendações.

Relativamente à reconfiguração da Linha do Oeste na Marinha Grande o município tem manifestado, há mais de 30 anos, preocupações com o traçado da Linha do Oeste, cuja localização no centro urbano representa um obstáculo ao desenvolvimento da cidade e à mobilidade local. Esta linha, originalmente concebida para servir o centro urbano e a indústria vidreira, tornou-se desajustada às necessidades atuais, criando uma barreira física que fragmenta a cidade e limita a acessibilidade. O encerramento das passagens de nível agravará ainda mais os constrangimentos à mobilidade e à atividade económica.

Concluem que a Solução B é a mais vantajosa para a região, por garantir melhor conectividade ferroviária, maior acessibilidade e uma integração intermodal mais eficiente. A proposta inclui também a realocação da Linha do Oeste (LO) para nascente, entre Martingança e a futura estação da LAV, no ponto de cruzamento entre ambas, permitindo a substituição do traçado atual por um corredor de transporte público de alta capacidade, reforçando o compromisso com a mobilidade sustentável.

Destacam a importância estratégica da implantação do IC36, ligando a A1 ao litoral e passando pela estação da LAV, o que consolidaria este eixo como estruturante para a articulação entre mobilidade rodoviária e ferroviária, dinamizando os territórios adjacentes e criando acessos rápidos e descongestionados. Adicionalmente, os municípios da Marinha Grande e de Leiria reivindicam a isenção de portagens na A8, entre o nó sul da Marinha Grande e a A1, considerando que este troço pode funcionar como variante essencial para aproximar os dois concelhos.

O Município da Marinha Grande considera estas propostas fundamentais para garantir que o projeto da LAV beneficia efetivamente a região. Por isso, emite parecer favorável condicionado à incorporação das propostas apresentadas. Caso contrário, emite parecer desfavorável.

Por fim, considera imprescindível um trabalho articulado entre o município, a Infraestruturas de Portugal, o Governo e as concessionárias da A8 e A17, para adequar e melhorar as infraestruturas às especificidades do território, assegurando que o projeto da LAV não agrave, mas sim melhore, a mobilidade dos cidadãos.

Câmara Municipal de Leiria

Emite parecer favorável considerando a solução avançada pelo EIA como a mais favorável (B1+B2+B3+B4+VRP+A6) e a que melhor serve o interesse público, uma vez que se apresenta como mais favorável no que respeita ao efeito conjugado nos diversos descritores avaliados.

Aponta algumas insuficiências ao EIA, que resultam de três fatores principais: o facto de o EIA ser feito numa fase ainda preliminar, o que significa que há dados importantes que só estarão disponíveis mais tarde; o foco excessivo na infraestrutura da LAV, com pouca atenção aos efeitos da localização da estação na região de Leiria, especialmente os impactes económicos e sociais; e a limitação do EIA ao âmbito de atuação da IP, SA, sem envolver outros atores relevantes que poderiam ajudar a responder melhor aos desafios colocados pela localização da estação.

Mais concretamente, o município entende que o EIA não trata de forma adequada a mitigação de certos impactes socioeconómicos, como a qualidade paisagística da zona onde será implantada a estação e as acessibilidades diretas às cidades de Leiria e Marinha Grande. Para o município, a construção da estação na Barosa exige a criação e melhoria de acessos regionais e locais, bem como o desenvolvimento de uma rede de transporte público e de infraestruturas para modos suaves de mobilidade.

Alerta que, sem estas intervenções, os benefícios do projeto podem ser comprometidos por problemas como o aumento do tráfego e da dependência do transporte individual. Por isso, considera essenciais vários investimentos complementares, alguns a integrar na própria construção da LAV, outros da responsabilidade da IP, SA ou do Estado, designadamente a criação de um espaço de equilíbrio ambiental na estação, a reformulação de ligações viárias (como a N242, A19 e acessos ao Terminal Intermodal), a construção de novas vias, a revisão do regime de portagens e o aproveitamento do canal da Linha do Oeste a desativar.

Defende que é imprescindível uma articulação rigorosa entre as várias entidades envolvidas (IP, Governo, autarquia e concessionárias) para garantir que as infraestruturas e redes de transporte sejam adequadas às necessidades da região. A autarquia organizou 10 sessões públicas, dirigidas tanto ao público em geral como a setores específicos, amplamente divulgadas nos meios de comunicação locais. Além disso, apresenta um histórico detalhado do projeto para contextualizar as suas propostas.

Considera que a decisão da IP, SA de localizar a Estação da LAV na Barosa, uma zona periférica, teve como objetivo simplificar o traçado ferroviário e reduzir os custos da obra, resultando num balanço técnico e financeiro mais favorável. No entanto, alerta para as consequências significativas dessa escolha, nomeadamente os desafios acrescidos em termos de mobilidade e acessibilidade, uma vez que a estação fica afastada do centro urbano de Leiria, o que implica maior dependência de transportes complementares, aumento do tempo de deslocação e custos adicionais para os passageiros, sobretudo os que dependem do transporte público.

A infraestrutura rodoviária atual, em particular a EN242, já apresenta sinais de saturação, e a nova estação pode agravar esses problemas, revelando a fragilidade da rede viária existente. Embora se reconheçam os ganhos económicos e operacionais, o município sublinha os impactes negativos na qualidade de vida dos cidadãos, defendendo a necessidade urgente de reavaliar as estratégias de integração dos sistemas de transporte e de reforçar o compromisso com a melhoria das infraestruturas. Entendem que a localização periférica da estação representa uma solução tecnicamente vantajosa, mas que compromete a integração urbana e a articulação com o tecido existente.

Após a descrição dos traçados e da estação, é feita uma análise técnico-jurídica com caracterização ambiental da situação atual, abrangendo os descritores com relação territorial direta ao projeto, como solos, uso do solo, geologia, recursos hídricos, património, socioeconomia, ruído e vibrações. A

caracterização baseou-se, também, em análises de clima, qualidade do ar, ambiente sonoro, riscos e outros fatores ambientais. O município considera que a caracterização é, em geral, adequada, mas propõe várias correções ao EIA, incluindo a atualização da definição de resíduos de construção, a correção de nomes de operadores, a inclusão de alterações ao PDM de Leiria e a identificação de um parque fotovoltaico não referenciado.

Considera e enumera os impactos positivos para o trecho Soure/Carregado e elevada para toda a ligação Lisboa/Porto.

Quanto aos impactos negativos, no Trecho 3 destacam os impactos muito significativos em áreas florestais (mais favorável a Solução A), agrícolas (mais favorável a Solução B), e construções (Solução A afeta mais edifícios e habitações), sendo a Variantes de Regueira de Pontes ligeiramente mais favorável por afetar menos área urbana. No Trecho 4, consideram que os impactos mais relevantes ocorrem em espaços florestais (magnitude muito elevada), agrícolas (ligeiramente mais favorável a A6), e construções (A6 afeta mais edifícios), com variações por localidade. No geral, o EIA consideram preferenciais a Alternativa B4 + Variante de Regueira de Pontes SB + Desvio LO SB no Trecho 3, e a Alternativa B6 no Trecho 4.

Recomendam avaliar os efeitos de pressão na EN242, apresentar o projeto das linhas de alta tensão e subestações, complementar a análise de riscos (naturais e operacionais), tornar mais intuitiva a simbologia gráfica, e justificar melhor a escolha da alternativa preferida, que se baseia em critérios antropogénicos devido à forte ocupação humana da área.

Quanto à avaliação global das alternativas de traçado no concelho de Leiria, consideram que o EIA valida os ajustes feitos aos traçados em articulação com os municípios, procurando evitar zonas sensíveis.

No Trecho 3, a Alternativa B e a Variante (B4 + Variante de Regueira de Pontes) é considerada a mais favorável por implicar menos expropriações em áreas urbanas, industriais e agrícolas, evitar a zona urbana de Regueira de Pontes e os seus equipamentos sensíveis, apresentar recetores sensíveis mais afastados e ter menos impactos negativos sobre o património. Em comparação com a Solução A, a Solução B afeta menos edifícios e equipamentos, sendo que a B4 + VRP se destaca por afetar menos equipamentos sociais e desportivos.

No Trecho 4, a Alternativa A6 é considerada mais favorável por afetar menos solos com elevada aptidão agrícola e da RAN, ter menor impacto permanente nesses solos, menor afetação de habitats naturais ou seminaturais, menor impacto paisagístico e menos ocorrências patrimoniais com impactos negativos diretos. No ordenamento, destaca-se no solo rústico por afetar menor área, embora no solo urbano a alternativa B6 seja mais favorável. A A6 também apresenta vantagens na afetação da RAN e REN, sendo apenas ligeiramente menos favorável quanto aos recursos geológicos.

O município identificou as medidas de minimização mais relevantes para cada fase do projeto (execução, pré-obra, construção, conclusão e exploração) e propôs várias adicionais. Considera que no Trecho 3 (Juncal-Bidoeira) devem ser previstas medidas contra o ruído, mesmo sem ultrapassagem dos limites legais, especialmente em zonas sensíveis como Ribeira/Costa de Cima e Salgueiras/Sobreiro. Destaca a importância de considerar impactos acumulados em áreas habitacionais. Valoriza a elaboração de um Estudo de Impacte Social e de um Plano de Gestão de Impactes Sociais, e concorda que impactos negativos não podem ser compensados apenas com benefícios. Solicita clarificação sobre a entrega do Plano Intermunicipal no RECAPE e defende que a A39 inclua medidas para a servidão da LAV, como zonas “*non aedificandi*”. Questiona quem assume os custos de medidas não previstas, como barreiras acústicas, em caso de queixas fora da faixa dos 25 m. Considera que as medidas devem articular-se com os planos municipais de defesa da floresta e proteção civil. Propõe alargar a proteção do património aos sítios Escoura

e Salgueiral 1, e cumprir os artigos 23.º e 24.º do PDM de Leiria quanto ao conjunto religioso em Regueira de Pontes. Sugere ainda a reconstrução do pavilhão de *padel* como compensação pela afetação do Centro Paroquial e recomenda que se avaliem os impactes cumulativos da LAV nas cidades-satélite, como o aumento populacional e a pressão sobre serviços.

Consideram relevante saber quais os tipos de medidas de gestão ambiental a adotar na sequência dos resultados dos programas de monitorização previstos e quais as medidas de minimização específicas a adotar caso os resultados obtidos no âmbito dos Programas de Monitorização não estejam em conformidade com os valores estabelecidos legalmente (aplicáveis por exemplo a ruído, vibrações, etc. – durante a fase de construção e exploração).

Consideram que o sucesso do empreendimento depende da integração de ações estratégicas de curto, médio e longo prazo que assegurem conectividade eficiente e compensação de impactes, promovendo a valorização ambiental e social do território, transformando a LAV não apenas numa infraestrutura de transporte, mas num motor de desenvolvimento sustentável para o Concelho de Leiria.

Consideram, também, que o sucesso da nova Estação LAV depende de um planeamento territorial integrado que assegure qualidade paisagística e ambiental desde o início, com base em Planos Municipais de Ordenamento do Território que evitem desordenamento e promovam desenvolvimento urbano sustentável, acessibilidades, mobilidade suave e integração intermodal, estando já em curso um protocolo entre o Município de Leiria e a IP, SA para elaboração dos Planos de Urbanização da Nova Estação de Leiria e de Sismaria, coordenados pelo urbanista *Joan Busquets*.

A Estação LAV da Barosa integra um conjunto de intervenções urbanas propostas pelo urbanista e pela IP, SA, incluindo a construção da estação com parque subterrâneo (P1), terminal intermodal com parque (P2) e avenida de acesso, sendo que o Município de Leiria considera essenciais, desde a fase inicial, a inclusão do parque P3 e de um espaço verde de equilíbrio ambiental com funções de compensação paisagística, sumidouro de carbono, infiltração de águas, mitigação de ruído e vibrações, e criação de um espaço de lazer, garantindo que a estação tenha vida urbana e enquadramento ambiental adequado.

A instalação da nova Estação LAV levanta desafios significativos de acessibilidade, sendo essencial garantir a sua integração eficaz com a rede rodoviária estruturante para evitar isolamento, congestionamentos e desordem urbana; o EIA não analisa adequadamente os impactes na mobilidade, especialmente nos horários de pico e na intermodalidade, e a proposta da IP de duplicação da N242 é insuficiente, exigindo intervenções complementares como a reformulação de nós viários, criação de novas ligações (ex. Circular Norte), melhoria do IC2 e revisão do regime de portagens nas autoestradas envolventes, de modo a assegurar uma rede de acessos diversificada, eficiente e sustentável. Adicionalmente, é crucial garantir a ligação da estação à cidade através de modos suaves e transporte público elétrico, com destaque para a adaptação do canal da Linha do Oeste, integração de ciclovias, corredores dedicados na N242 e a construção de uma ligação curta entre a nova estação e a atual, promovendo uma mobilidade acessível, segura e ambientalmente responsável.

Concluem destacando que a melhoria das acessibilidades entre a nova Estação LAV e a cidade de Leiria exige intervenções integradas e multidisciplinares, como a duplicação da N242, criação de uma circular externa e promoção de modos suaves, articuladas com o Plano de Urbanização e a requalificação do canal da Linha do Oeste, sendo essencial a coordenação entre entidades e a adoção de soluções inovadoras e sustentáveis para transformar a estação num verdadeiro polo de mobilidade e desenvolvimento urbano, colmatando as lacunas do EIA e promovendo uma mobilidade inclusiva e eficiente.

Câmara Municipal de Pombal

Reconhece a importância do transporte ferroviário, enquanto meio de transporte ambientalmente mais sustentável, rápido e seguro, e a aposta na reestruturação e alargamento do sistema ferroviário, com o desígnio de promover a adequada mobilidade e acessibilidade entre as várias regiões do país, entre o litoral e o interior e a conexão externa a Espanha e à Europa, fomentando a coesão territorial e o atenuar das assimetrias existentes.

Reconhece, ainda, a importância do desenvolvimento deste meio de transporte como aposta estratégica para atingir as metas de descarbonização europeias e nacionais.

O município assume-se como entidade parceira e cooperante na prossecução dos desígnios nacionais em matéria de reestruturação do sistema ferroviário, sendo certo, porém, que os projetos devem garantir a preservação dos recursos naturais e o bem-estar das populações nos territórios por eles abrangidos.

O município, numa lógica de transparência e de divulgação da informação junto da população, realizou 3 sessões públicas nas freguesias abrangidas, Carnide, Pombal e Almagreira, bem como um dia de atendimento individualizado em cada uma das referidas freguesias, as quais tiveram significativa adesão, resultando uma evidente oposição aos traçados propostos para a LAV, associada aos impactes decorrentes para o seu habitat, para as suas atividades e vivências, e uma insuficiência de medidas de compensação.

Também as Juntas de Freguesias abrangidas pelo traçado proposto manifestaram a sua posição desfavorável, conforme pareceres que anexam, apelando à revisão do projeto com vista à proteção dos interesses da população e do território.

Para além dos impactes inerentes ao tipo de obra em causa, como incremento dos níveis de ruído, incómodos relacionados com a fase de construção, expropriações, entre outros, relevaram para a ponderação do projeto outras questões associadas a impactes mais significativos que não foram suficientemente estudados ou minimizados. O concelho de Pombal será atravessado pela LAV no seu eixo central, constituindo-se como mais uma barreira física, a acrescer às linhas de caminho de ferro do Norte e do Oeste, à A1 e A17, IC2 e EN109, sem que no projeto tenham sido integradas medidas de compatibilização e compensação efetivas para as populações e para os recursos/valores naturais e ambientais diretamente abrangidos.

Identificam os aglomerados afetados pela infraestrutura nomeadamente, Assanha da Paz, Barros da Paz, Sazes, Crespos, Pinheirinho, Regato dos Mendes, Vale da Cavadinha, Carnide de Cima, Outeirada e Vale Salgueiro, dependendo da solução.

Consideram que a solução A afetará um número mais elevado de edificações do que a solução B, sendo que no que concerne a edifícios habitacionais a solução A afetará 22 casas + 2 casas não habitadas e 8 edifícios empresariais, enquanto a solução B afetará 12 casas + 1 casa não habitada e 7 edifícios empresariais.

De salientar que o concelho de Pombal é um dos municípios com maior número de edificações, em particular habitações afetadas pelo traçado da LAV, não obstante o território apresentar características que permitiriam um impacto quase nulo nas habitações, nomeadamente a extensa área florestal e os dois corredores ferroviários existentes que poderiam ser aproveitados.

Consideram que a construção da LAV acarretará impactes significativos para o território, com especial incidência no ordenamento e desenvolvimento local, com a afetação de diversos aglomerados, implicando expropriações e demolições de habitações e outras edificações, cortes/desvios nas infraestruturas (viárias, de abastecimento de água, saneamento, eletricidade, entre outras), criação de barreiras à mobilidade, destruição de áreas agrícolas, florestais e de recursos geológicos, com perda de rendibilidade associada, ruído e vibrações decorrentes da infraestrutura, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, suscetíveis de originar impactes elevados nas populações e principalmente nos recetores sensíveis mais

próximos.

Consideram assim que a construção da infraestrutura representa para as populações abrangidas perda, irreversível, da qualidade de vida.

Para além dos impactos acima identificados mostram grande preocupação com os recursos hídricos, dada a elevada densidade hidrológica e hidrogeológica nas áreas afetadas pela construção da LAV, que pode representar o gradual desaparecimento do manancial de água existente.

Referem que a construção da LAV irá alterar significativamente o escoamento e a drenagem natural, com impacto na recarga aquífera; afetação de nascentes e exurgências de água doce, independentemente da solução adotada, podendo levar ao desaparecimento de sistemas aquíferos superiores quando intersetados; não foram inventariados poços e nascentes, e a avaliação foi apenas qualitativa; as movimentações de solos substanciais podem causar impactos muito significativos na infiltração e escoamento, com risco de desaparecimento gradual do manancial de água local.

Consideram, também, que a construção da LAV pode provocar alterações significativas nos recursos hídricos subterrâneos, nomeadamente na ocupação de zonas de recarga de aquíferos, nas condições naturais de infiltração e recarga, e na circulação das águas subterrâneas, devido à interseção de níveis aquíferos durante as escavações, agravada pela falta de conhecimento sobre os níveis hidrodinâmicos dos aquíferos superiores; e, risco de contaminação e afetação direta e indireta das captações subterrâneas. Consideram que estes impactos devem ser avaliados com maior profundidade, especialmente no que diz respeito ao Sistema Aquífero Leirosa-Monte Real, que abastece os concelhos de Pombal e parcialmente Leiria.

Manifestam preocupação com o afastamento do traçado da LAV da cidade e da sua estação, o que pode reduzir os serviços ferroviários disponíveis, nomeadamente nas ligações a Coimbra, e impedir a ligação direta a Leiria. O projeto não apresenta uma estratégia clara de integração da Linha do Norte, da Estação de Pombal e da Linha do Oeste com a nova infraestrutura, o que compromete o desenvolvimento regional e acentua assimetrias.

Por estas razões, e após consulta à população e juntas de freguesia, a Câmara Municipal de Pombal emitem parecer desfavorável às duas soluções de traçado apresentadas, considerando que ambas acarretam prejuízos inaceitáveis para o ordenamento e desenvolvimento locais, com impactos negativos nas populações, nos usos do solo, na qualidade ambiental e nos recursos hídricos. Ainda assim, consideram a solução B menos penalizadora, por apresentar menores impactos sobre as populações abrangidas.

Elencam medidas que consideram importantes acautelar, que passam resumidamente por garantir a ligação ferroviária entre Pombal e Leiria para mitigar a desconexão criada pela LAV, assegurar um nível adequado de serviços na Linha do Norte, incluindo ligações interurbanas e manutenção do serviço equivalente ao Alfa Pendular, modernizar a Linha do Oeste com reabertura da Estação da Guia, garantir que a LAV sirva eficientemente Leiria, Coimbra e Aveiro com forte conectividade regional, e promover a interoperabilidade com as linhas existentes. Defendem ainda a monitorização contínua dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos antes, durante e após a obra, a salvaguarda das linhas de água e aquíferos, a compensação por ocupação de domínio hídrico, e a realização de um estudo hidrogeológico sobre o Sistema Aquífero Leirosa-Monte Real. De entre as vários cuidados em obra salientam a necessidade de medidas de compensação social e ambiental para as populações e ecossistemas impactados pela infraestrutura.

Apresentaram em anexo, os pareceres das juntas de freguesia de Pombal e Carnide.

A junta de freguesia de Pombal manifesta uma posição desfavorável face aos traçados propostos entre

Leiria e Coimbra, por considerá-los altamente penalizadores para o território e população local. O parecer destaca a secundarização da Estação de Pombal, a ausência de ligação direta a Leiria, e os impactes ambientais e sociais severos, como a destruição de áreas agrícolas e florestais, perda de biodiversidade, aumento de ruído e vibrações, desvalorização imobiliária e fragmentação do território. Defende a revisão do traçado e propõe como alternativa a modernização das linhas do Norte e do Oeste, promovendo uma mobilidade mais inclusiva e sustentável, com menor impacte ambiental e maior coesão territorial. Reforça ainda a necessidade de aprofundar o estudo de alternativas que minimizem os prejuízos para a freguesia e para o concelho, apelando à proteção dos interesses locais no desenvolvimento da infraestrutura.

A junta de freguesia de Carnide ressalva que, embora o desenvolvimento de infraestrutura de transporte seja frequentemente visto como um avanço, é crucial considerar os impactes sociais, ambientais e económicos que podem resultar dessa iniciativa. Mencionam impactes na floresta, nos habitats, nos recursos hídricos, no ambiente sonoro, na paisagem e na socioeconomia. Manifestam que são contra a passagem da LAV na freguesia e consideram fundamental que as autoridades reconsiderem o traçado na freguesia, ou até mesmo revejam todo o traçado do Lote C. Defendem a ligação do troço B à linha do Oeste até Leiria, de forma a não prejudicar mais a freguesia que tem uma riqueza e um património em recursos naturais sem igual. Referem que precisam de manter a população no território, manter a qualidade vida das populações, sem impor impactes muito significativos e sem reparação possível seja ela monetária ou material.

Consideram que este projeto da LAV serve essencialmente para desafogar as áreas urbanas da grande Lisboa e do Porto, colocando em segundo plano o bem-estar e a qualidade de vida das populações afetadas ao longo dos 300 km de linha. Em particular, no troço Carregado-Soure, onde as populações afetadas não serão beneficiadas, talvez com exceção da cidade de Leiria, o que consideram lamentável, pois a requalificação da linha do Oeste e a ligação ao troço B em Soure, seriam suficientes para atender Leiria e permitir uma linha de Alta Velocidade eficiente.

Consideram importante questionar a viabilidade do projeto a longo prazo, tendo dúvidas sobre as quantidades de passageiros previstas, resultando em custos elevados para os contribuintes e comprometendo a sustentabilidade financeira do projeto.

Caso a LAV venha a passar pela freguesia de Carnide, apelam à consideração da execução da alternativa A6 no Trecho 4, por ser aquela que na freguesia afeta menos habitações, e por consequente menos famílias.

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)

Considera, apesar do EIA identificar e propor genericamente algumas medidas mitigadoras relativas à segurança de pessoas e bens, que não acautela outros aspetos essenciais. Assim, a implantação do projeto não deve ser alheia à definição e concretização de medidas adicionais de minimização associadas à gestão dos riscos de acidente grave ou catástrofe com expressão na área de intervenção do projeto, os quais terão de ser acautelados de forma antecipada por forma a melhor precaver a segurança de pessoas e bens.

Assim, considera, que:

- Devem ser adotadas normas técnicas antissísmicas adequadas nas intervenções a executar nas construções (aprovadas pela entidade competente pelo licenciamento), face à perigosidade sísmica da zona bem como aos efeitos de sítio associados.
- Referem que não foram consideradas 4 unidades industriais abrangidas pelo regime de prevenção de acidentes graves nos concelhos abrangidos pelo projeto (*Exide e InChemica*, no concelho da Azambuja; *REN Armazenagem*, no concelho de Pombal; e *Linde Portugal*, no concelho de Alenquer), não sendo,

assim, perceptível se foram ponderados eventuais efeitos de acidentes/incidentes com origem nestas unidades sobre o projeto, ou se são nulos.

- A suscetibilidade para a área de estudo ao risco de rotura de barragens é classificada como "não existente", aspeto que merece ser detalhado na medida em que, apesar de não existirem barragens localizadas nas proximidades do projeto, o mesmo aparenta estar localizado no vale afetado pela rotura da barragem de Castelo de Bode.

Consideram, face à tipologia do projeto e à sua localização, que devem ser acautelados um conjunto de aspetos, na ótica da salvaguarda de pessoas e bens, e atendendo a que, na comparação de alternativas, a solução proposta no EIA implica menor afetação das áreas inundáveis e áreas florestais, a mesma está em condições de merecer a sua concordância uma vez que os fatores de risco podem ser reduzidos e passíveis de mitigação com a adoção de medidas de minimização adequadas.

Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)

Refere que o Trecho 3 (Juncal/Bidoeira), sobrepõe-se em parte à área beneficiada pelo Aproveitamento Hidroagrícola do Vale Lis (AHVL).

Sendo a Solução B com a Variante de regueira de Pontes (B4 + VRP) a indicada como a solução mais favorável, com uma área total de afetação do AHVL de 12,41 ha, considera que esta se traduz num aumento de parcelas afetadas, tendo, implicações desfavoráveis na atividade agrícola de regadio desenvolvida nesta área com consequências ao nível da gestão do aproveitamento hidroagrícola.

A análise dos traçados em planta e perfil da Solução B - VRP e sua implicação na área beneficiada e respetivas infraestruturas hidroagrícolas revela o seguinte:

- O modelo topográfico utilizado nas plantas e perfil do estudo prévio não traduz com o rigor necessário as dimensões e cotas de coroamento dos diques das duas margens (não está corretamente assinalada a elevação do dique da margem esquerda e não está sequer assinalado o dique da margem direita).
- A solução (VRP) para a LAV desenvolve-se num viaduto-ponte sobre o vale do Lis, intersectando solos do aproveitamento hidroagrícola num traçado muito enviesado relativamente à orientação geral do vale, em vez da travessia menos enviesada e menos extensa das soluções A ou B – assim, é inutilizada uma área muito expressiva do AH e é gravemente afetada a estrutura fundiária numa extensão de cerca de 3620 m.
- A implantação dos eixos de infraestruturas da rede coletiva de rega do AHVL, anteriormente cedida à IP, SA, para apoio à elaboração dos estudos, está desajustada relativamente à base cartográfica utilizada.
- Na extensão de cada uma das duas pontes projetadas e respetiva faixa de trabalho são afetados elementos da obra do regadio público - adução e distribuição de água para a rega das parcelas beneficiadas pelo regadio público nas duas margens do rio Lis: são diretamente intersetados por pilares ou afetadas as respetivas faixas para proteção da sua integridade. É ainda afetada a integridade do sistema de defesa e proteção contra cheias do vale do Lis e uma via municipal de travessia do vale que constitui o acesso principal aos campos na zona dos Barreiros e Regueira de Pontes.
- Conforme assinalado no quadro apresentado no parecer com as situações mais graves, verifica-se que a alternativa indicada como solução a desenvolver no projeto de execução, contempla a implantação do pilar n.º 29 no dique da margem esquerda do rio Lis, impondo um impacte muito grave que se considera evitável. Nessa situação impõe-se a alteração da solução reposicionando esse pilar para fora do dique e do corredor adjacente (onde se implanta o caminho de apoio, o canal da regadeira 30, a

conduta adutora de abastecimento público Amor-Leiria), ampliando o vão da ponte que faz a travessia da secção do rio.

- Não se refere quaisquer das intersecções e afetações que a obra da LAV impõe em infraestruturas do aproveitamento hidroagrícola, que implicam a elaboração de projetos de detalhe para a necessária restituição dos serviços afetados, bem como a manutenção do serviço de rega e drenagem e a inclusão nos trabalhos da empreitada de medidas especiais de proteção durante a execução da mesma, os quais devem ser apresentados à DGADR e à Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Lis (ARBVL) para validação antes do licenciamento das obras.

Consideram que, no que concerne à área de implantação do projeto, as áreas beneficiadas, compradas e ou expropriadas, para a implementação do projeto, terão de ser objeto de exclusão do AH ao abrigo do art.º 101.º do regime jurídico das obras de aproveitamento hidroagrícola: decreto-lei n.º 269/82, de 10 de julho, na redação dada pelo decreto-lei n.º 86/2002, de 6 de abril. No que respeita às parcelas sobranças destas áreas compradas ou expropriadas, com dimensão insuficiente para a continuidade da sua exploração agrícola deve ser ponderada a correção parcelar através de ações de emparcelamento.

As infraestruturas do AHVL e as respetivas áreas, expropriadas pelo Estado para o efeito, permanecem na área beneficiada como condicionante ao uso do solo.

Considera, ainda que no Plano de acessos à obra devem ser equacionadas as alternativas que menos afetem as infraestruturas do AHVL e incluir medidas necessárias à proteção das infraestruturas do AHVL. Nos atravessamentos ou paralelismos dos acessos à obra da IP, relativamente às infraestruturas do AHVL, devem ser propostas e previamente avaliadas pela DGADR/ARBVL, as soluções técnicas que melhor salvaguardem a integridade e funcionamento das mesmas. O projeto deve conter nos seus elementos a identificação das parcelas sujeitas ao procedimento de exclusão. Nos viadutos sobrepostos à área beneficiada pelo AHVL reitera-se a importância destas estruturas garantirem um *gabarit* mínimo de 5,0 m de modo a permitir a passagem de máquinas e alfaia agrícolas, devendo ainda a drenagem lateral da ferrovia ter encaminhamento e ter a aceitação da DGADR e da entidade gestora do AH.

Esta entidade emite parecer desfavorável à Solução da VRP considerando, face às implicações do projeto em causa na área beneficiada pelo AHVL e suas infraestruturas, necessária a realização de uma reunião técnica com a IP, SA, a empresa projetista, e a ARBVL para articulação e conciliação dos diversos interesses setoriais em causa.

Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Combustíveis

Constata que o projeto pode interferir com infraestruturas de transporte e de distribuição de gás. Refere-se que ao longo de toda a extensão da RNTG (gasoduto de 1º escalão) encontra-se constituída, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 11/94, de 13 de janeiro, uma faixa de servidão de gás natural com 20 m de largura centrada no eixo longitudinal do gasoduto. Referem nesse contexto as restrições do uso do solo no interior da referida faixa.

Considerando a necessidade de as referidas restrições serem cumpridas emitem parecer favorável condicionado ao contacto e colaboração contínuos com a REN Gasodutos, com a Lusitaniagás e com a Lisboagás, no âmbito das atribuições que lhes estão legalmente atribuídas, por forma a que sejam ponderadas e harmonizadas eventuais interferências com o projeto.

Energia Elétrica

Para uma completa caracterização da situação existente, ou em projeto, relativamente às centrais

electroprodutoras a partir de fontes de energia renovável, sugerem a consulta através de serviços Web (www.dgeg.gov.pt - Serviços online - Informação Geográfica) e que se promova a compatibilização com a rede elétrica de serviço público (RESP), incluindo a sua evolução prevista no:

- Plano de Desenvolvimento Investimento da Rede de Distribuição (PDIRD-e) e
- Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (PDIRT-e)

Entendem como positivo que se providenciem contactos com:

- A concessionária da rede pública de distribuição (E-Redes - Distribuição de Eletricidade, S.A)
- A concessionária da rede pública de transporte (REN – Rede Elétrica Nacional, S.A.).

Depósitos Minerais (Concessões Mineiras)

São elencadas as áreas afetas a depósitos minerais (pedidos de concessão e concessões mineiras), referindo-se que:

- As áreas de Prospeção e Pesquisa, são zonas onde decorrem atividades que visam a descoberta e caracterização de recursos geológicos até à revelação de existência de valor económico.
- Relativamente aos pedidos de prospeção e pesquisa referidos, é provável que os mesmos deem origem a um contrato de atribuição de direitos de prospeção e pesquisa à empresa requerente.
- A área relacionada com o Pedido de Concessão, uma vez que decorre de um contrato de Prospeção e Pesquisa, a empresa requerente terá grande probabilidade de efetivar o contrato de concessão.
- As concessões mineiras constituem servidões administrativas e, tendo os concessionários direitos adquiridos sobre as mesmas, pelo que lhes solicitaram um parecer referente às concessões cujas áreas se encontram sobrepostas ao projeto em análise: estes apresentaram-se desfavoráveis à execução deste projeto (tanto para a Solução A como para a B) para os troços onde existe sobreposição com as áreas concessionadas. No entanto, a empresa José Aldeia Lagoa & Filhos, S. A. refere que, tendo de escolher uma das soluções, a menos prejudicial seria a da Solução B.

Referem que têm que ser acautelados os direitos pertencentes às concessões, como são exemplo a MNC000107 (ROUSSA) e a MNC000140 (ASSANHA DA PAZ), que se encontram nas proximidades do projeto.

Face ao exposto, emitem parecer desfavorável em relação à localização deste projeto tanto para a Solução A como para a Solução B, nos troços que se encontram sobrepostos às referidas concessões mineiras. No entanto, as empresas concessionárias (José Aldeia Lagoa & Filhos, S. A., Motamineral – Minerais industriais, S.A. e ADM - Adelino Duarte da Mota, S.A.) mostraram-se disponíveis para articular com as entidades envolvidas neste projeto, no sentido de chegar a soluções que acautelem a compatibilização do projeto com as áreas afetas a depósitos minerais.

Massas Minerais (Pedreiras)

Na zona entre Almagreira e Caranguejeira, num troço de cerca de 15 Km, o traçado interseta ainda a área cativa de Barracão Pombal (Portaria 448/90, DR 137, Série I, 16-06-1990) esta área a meio, que com as zonas de defesa a salvaguardar ao traçado comprometem uma área de exploração da massa mineral relevante, pondo em causa a exploração de jazidas de argila com qualidade refratária de grande interesse para a indústria cerâmica nacional pelo que o traçado nesta zona deveria ser reformulado de modo a minimizar o compromisso de exploração desta massa mineral com características refratárias.

Para além desta sobreposição na Área Cativa existe ainda a sobreposição com a área de Reserva de Argilas Especiais de Barracão – Pombal-Redinha (Decreto-Regulamentar 31/95, DR270, Série I-B, 22-11-1995), com reservas limitadas, de argilas especiais para a indústria cerâmica (cada vez mais raras) e sendo este setor

um dos setores essenciais na Economia do País – Indústria Cerâmica, o comprometer a exploração destes recursos geológicos especiais, dada a sua raridade e reservas limitadas, compromete a economia Nacional e Regional, pelo que o parecer nesta área é desfavorável.

Foram verificadas as distâncias das zonas de defesa a linhas férreas (50 m) contempladas no anexo II do Decreto-lei n.º 270/2001, de 6 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 340/2007, de 12 de outubro, ao longo do troço Soure/Carregado (Zona Centro), tendo-se concluído que não comprometem a existência das áreas licenciadas, embora inviabilizando algumas eventuais ampliações.

Salientam, no entanto, na proximidade de Albergaria-Marinha Grande, a implantação da pedreira n.º 5764 denominada “Vale da Neta”, pertencente à empresa Sarbloco-Areias Industriais, S.A., devidamente licenciada, que está condicionada para o lado S-SE pelo traçado da A8, ficando com o traçado proposto as zonas de expansão comprometidas.

Próximo de Juncal, a cerca de 80 metros do km 63+100 da solução A, na proximidade das freguesias Coz, Alpedriz e Montes, concelho de Alcobaça, distrito de Leiria, o traçado atravessa a área de influência da pedreira n.º 6231, denominada Ribeira de Grou, tendo concluído que não compromete a área licenciada, embora inviabilize eventuais ampliações.

A cerca de 35 metros do km 55+090 e km 54 +590 da Solução A e B, na proximidade da freguesia de Aljubarrota, concelho de Alcobaça, distrito de Leiria, que o traçado atravessa as zonas de defesa da pedreira Cabeço da Vargem, n.º 20365.

O traçado também atravessa a área licenciada das pedreiras n.º 6653, Vale de Pedreira, e n.º 4652, Vale da Pedreira.

As áreas licenciadas das pedreiras, e respetivas zonas de defesa previstas na Lei de Pedreiras (Decreto-Lei n.º 270/2001, de 06/10, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 340/2007, de 12/10), constituem áreas detentoras de servidão administrativa e, como tal, novas implantações no território devem respeitar os direitos daí resultantes.

Concluem referindo a necessidade de alteração do projeto da LAV, devido ao parecer desfavorável emitido relativo aos recursos geológicos.

Instituto dos Transportes e Mobilidade (IMT)

Considera que, no que respeita à A1, concessionada à Brisa, às autoestradas A8 e A15, concessionadas à Autoestradas do Atlântico e à autoestrada A17, concessionada à Brisa – Autoestradas do Litoral, S.A., deve ser tido em consideração o seguinte:

- O Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN), aprovado pela Lei n.º 34/2015, de 27 de abril.
- No respeitante às zonas de servidão “*non aedificandi*” aplicar o estabelecido no artigo 32.º do EERRN.
- A regulamentação de segurança das instalações elétricas (Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro) no que se refere às travessias aéreas de autoestradas por condutores e distâncias dos respetivos apoios à zona da estrada.
- A Lei n.º 24/2007 que define direitos dos utentes nas vias rodoviárias classificadas como autoestradas concessionadas, itinerários principais e itinerários complementares.
- Todos os projetos de obras que interfiram com a zona da estrada devem ser remetidos para análise das respetivas concessionárias (entidades gestoras das vias).

Solicitou pareceres das concessionárias acima referidas, que anexa, os quais considera serem vinculativos

e nos quais são mencionados os aspetos a ter em consideração na fase seguinte de projeto.

Apresentam, no entanto, adicionalmente, contributos no âmbito das alterações Climáticas, sugerindo que ao nível da adaptação às alterações climáticas, como medida de mitigação, se considere a possibilidade de realizar testes de resistência – “*stress tests*”, para a avaliação da resiliência do sistema ferroviário em análise, conforme preconizado pela Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE).

Consideram também que para a nova Estação de Leiria e desativação da atual, deve ser salvaguardado que os ganhos de tempo proporcionados pela ligação de Alta Velocidade não sejam minimizados pelo tempo de percurso no acesso a esta. É assim expectável que a nova estação permita garantir a ligação a outros modos de transporte, privilegiando o transporte público coletivo e os modos ativos. Desta forma, permitiria absorver o aumento de procura e dar continuidade ao uso de transportes mais sustentáveis.

Turismo de Portugal

Destaca os benefícios socioeconómicos e ambientais que a concretização do projeto em causa representa, em particular para o setor do turismo no âmbito do desenvolvimento da mobilidade sustentável que permitirá maior agilidade na fruição mais responsável do ponto de vista ambiental dos turistas pelo território. Consideram que o projeto promove o uso de um transporte seguro e sustentável, em total sintonia com a linha de atuação “Melhorar os sistemas de mobilidade rodoviária e de navegabilidade” do Eixo estratégico 4 “Gerar redes e conectividade” da ‘Estratégia para o Turismo 2027’ (ET27 – RCM n.º 134/2017, de 27 de setembro).

De acordo com informação disponível através plataforma SIGTUR na área de estudo do EIA (*buffer* de 400 m centrados no eixo do traçado das soluções previstas) identificaram a presença da seguinte oferta turística:

- 11 estabelecimentos de alojamento local (AL)², com capacidade total para 79 utentes.
- 2 estabelecimentos de agentes de animação turística.
- 3 balcões de agências de viagens e turismo.

A referida oferta de alojamento concentra-se maioritariamente na freguesia de Aljubarrota, concelho de Alcobça (Trechos A3 e B3) com 7 AL.

Para além dos recetores sensíveis identificados ao nível do alojamento turístico, consideram que podem existir outros, decorrentes de eventuais empreendimentos turísticos previstos na envolvente, ou seja, com processo de licenciamento em curso, situação que não é possível aferir.

Consideraram que a zona de interseção com o PNSAC sofrerá também impactes negativos, com consequências diretas nas expectativas dos que visitam a região, podendo afetar não só o alojamento turístico, como as atividades associadas de *outdoor*, o que se refletirá em perdas na atividade turística, designadamente na redução da procura.

Consideram o EIA omissivo em relação à oferta de alojamento turístico existente na envolvente, e sem prejuízo de eventuais outras situações análogas destacam a afetação direta de uma pretensão turística localizada no concelho de Alenquer, marginalmente interferida por ambas as soluções que nesse local são coincidentes, sugerindo, para este caso em concreto, a reconfiguração do traçado para que se consiga algum afastamento da referida pretensão, assim como a implementação de medidas de minimização dos impactes negativos provocados.

Tendo em conta a extensão do projeto, os impactes negativos na qualidade da paisagem possuem um reduzido potencial de minimização, repercutindo-se na perda de atratividade turística da região, referem que é de grande importância para o setor do turismo a implementação da globalidade das medidas de

minimização, compensação e planos de monitorização previstos no EIA, principalmente daqueles que incidem sobre os fatores socioeconomia, paisagem, ruído e vibrações, nas fases de projeto de execução, construção e de exploração.

Assim, consideram nada haver a opor à combinação de traçado indicada no EIA como solução ambientalmente mais favorável, valorizando a proposta de túneis e viadutos nas áreas povoadas por fatores mais sensíveis, bem como as medidas de minimização, compensação e planos de monitorização preconizadas no EIA.

Rede Elétrica Nacional, S.A. (REN, SA)

Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTG)

Ao longo de toda a extensão da RNTG encontra-se constituída, ao abrigo do Decreto-lei n.º 11/94, de 13 de janeiro, uma faixa de servidão de gás natural com 20 m de largura centrada no eixo longitudinal do gasoduto. No interior da referida faixa, referem as restrições ao uso do solo.

Na instalação de infraestruturas elétricas que incluam cruzamentos ou paralelismos com gasodutos integrados na RNTG, consideram que devem ser avaliados e quantificados os níveis de interferência eletromagnética causados pelo funcionamento daquelas infraestruturas com a RNTG. Os níveis de interferência devem ser calculados conforme definido na Especificação Técnica “ET-ESTUDOS CEM-G001”, em anexo, carecendo de aprovação pela REN, SA, tendo em consideração as especificações técnicas do gasoduto, as normas técnicas e demais regulamentações em vigor.

Referem a necessidade de cumprir com o art.º 21.º da Portaria n.º 142/2011 de 6 abril que estabelece as condições de atravessamento de gasodutos por vias-férreas.

Rede Nacional de Transporte de Eletricidade (RNT)

Referem que a servidão de passagem associada às linhas da RNT consiste na reserva de espaço necessário à manutenção das distâncias de segurança aos diversos tipos de obstáculos. Devem ser definidas as distâncias de segurança definidas pelo “Regulamento de Segurança de Linhas Aéreas de Alta Tensão” (RSLEAT). Referem que está também legislada uma zona de proteção de cada linha com uma largura máxima de 45 m, conforme definido no ponto 3-c do art.º 28.º do RSLEAT, aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 1/1992, de 18 fevereiro, na qual algumas atividades são condicionadas, ou sujeitas a autorização prévia.

Condicionantes impostas pelas servidões da RNTG e RNT

São elencadas as diversas servidões da RNTG e RNT, interferidas pelas várias alternativas. Verifica-se, também, o cruzamento com infraestruturas da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade em desenvolvimento, que possuem DIA Favorável Condicionada emitida, nomeadamente da Linha Dupla Ferreira do Alentejo – Rio Maior/ Pegões – Rio Maior a 400 kV, da Linha Lavos – Rio Maior 2 a 400 kV, da Modificação das Linhas Pego – Rio Maior a 400kV e Lavos – Rio Maior a 400 kV.

Alertam que as várias alternativas de traçados para a LAV desenvolvem-se, também, na proximidade do Posto de Corte do Ribatejo e da Subestação de Rio Maior, o que pode constituir uma limitação para o estabelecimento de novas linhas de muito alta tensão (LMAT), nomeadamente as que possam vir a ser necessárias, quer para o desenvolvimento da RNT, quer para ligação de novos utilizadores da RNT, nomeadamente novos consumidores industriais de elevada potência com pedidos de ligação efetuados, ou novas centrais de produção de energia de origem solar ou eólica, terrestre ou marítima. Consideram que o estabelecimento da LAV, pode implicar modificação nas LMAT de forma a garantir as disposições referidas no RSLEAT bem como as referidas no Regime Jurídico do Bens do Domínio Público Ferroviário, estabelecido

pelo Decreto-Lei n.º 276/2003 de 4 de novembro. Ressalvam que não há qualquer possibilidade de efetuar modificações ou reposicionamentos das Subestações ou Postos de Corte da RNT para fins da compatibilização com a nova infraestrutura ferroviária, impondo um conjunto de condições para o cruzamento das referidas servidões.

Consideração na decisão

Tendo em conta os aspetos assinalados nas pronúncias emitidas pelas entidades externas à Comissão de Avaliação, entende-se de destacar as questões referidas nos pareceres da ANEPC, da DGADR, da DGEG, do IMT, do Turismo de Portugal e da REN. Considera-se ser pertinente que, no desenvolvimento do projeto de execução sejam ponderadas as questões suscitadas por estas entidades e que no Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) seja explicitado de que forma cada uma das questões foi abordada e atendida ou não, devendo tal consideração ser devidamente justificada.

Especificamente no que se refere aos quatro estabelecimentos abrangidos pelo regime de prevenção de acidentes graves (PAG), assinalados pela ANEPC, importa salientar que estes estabelecimentos estão afastados do traçado da linha ferroviária, não tendo assim interferências com as suas zonas de segurança.

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, foi promovido um período de 30 dias úteis para consulta pública, que decorreu de 10 de fevereiro a 21 de março de 2025.

Durante este período foram recebidas cerca de 920 exposições de entidades da Administração Local, Organizações não-governamentais de Ambiente / Defesa do Ambiente, Associações e outros Movimentos da Sociedade Civil, Partidos Políticos, Entidades e Cidadãos, entre estes uma exposição subscrita por 2533 cidadãos.

Da consulta pública resultou uma forte contestação à implantação das soluções de traçado em avaliação.

Com exceção de algumas exposições favoráveis à construção do projeto, a esmagadora maioria das exposições são contrárias à execução do mesmo, enquanto outras ainda propõem soluções que não se encontram em avaliação.

Importa referir que nas exposições que discutem as alternativas e que identificam uma solução preferencial, os fundamentos dessa opção estão sempre relacionados com a proteção de bens pessoais ou familiares, casas de habitação ou terrenos, sendo sempre selecionada a Solução que se afasta mais ou que não provoca afetações.

Verifica-se que nas exposições provenientes das freguesias ou locais, em função dos bens pessoais afetados, são escolhidas soluções alternativas distintas.

Muitas exposições manifestam grandes reservas quanto ao projeto pelos impactos significativos negativos, não minimizáveis nos sistemas ecológicos, ambiente sonoro e vibrações, saúde humana, ordenamento do território, mas sobretudo no edificado, nomeadamente residencial. É também referida a afetação do Parque Natural da Serra de Aires e Candeeiros.

Muitas exposições questionam a importância e a necessidade do projeto, pondo em causa a sua viabilidade económica e os estudos de procura para esta infraestrutura. Referem que não há justificação para um investimento tão significativo que em nada irá beneficiar uma grande parte da população.

A afetação direta de habitações é a questão mais salientada nas exposições, assim como a afetação indireta, designadamente a perda de qualidade de vida e do valor da propriedade. O atravessamento de freguesias, com a fragmentação do território e afetação de zonas urbanas/urbanizáveis, as afetações no património, a afetação das relações de comunidade e vizinhança, a fragmentação de propriedades e os impactes cumulativos com outras grandes infraestruturas lineares (autoestradas, estradas, gasoduto, linhas de muito alta tensão, etc.) são questões, também, bastante referidas.

É também mencionada grande preocupação com as indemnizações, as quais devem refletir a realidade atual do mercado imobiliário, acrescido ao facto da falta de alternativas disponíveis para novos locais residenciais e/ou novas explorações agrícolas.

Propõem-se outras soluções para a LAV, consideradas com menores impactes ambientais, mas que não se encontram em avaliação. São também propostos novos projetos rodoviários de acessibilidades e requalificação de estradas, isenção de portagens e novos sistemas de transportes públicos de acesso à estação LAV em Leiria, como forma de compensação (projetos que também não se encontram em avaliação). É também proposta, como alternativa, a modernização da Linha do Norte para acomodar mais comboios.

Verifica-se uma dispersão das exposições por todo o território atravessado, no entanto há a destacar algumas localidades/freguesias com mais participação, nomeadamente:

- Regueira de Pontes, Barosa, Pernelhes, Maceira, Parceiros e Azoia (Leiria).
- Benedita, Moita do Poço, Turquel, Cadoiço, Lagoa do Cão, Carnide, Aljubarrota (Alcobaça).
- Almagreira, Assanha da Paz, Cavadinha, Crespos (Pombal).
- Casalinho (Rio Maior).
- Juncal (Porto de Mós).
- Alcoentre, Vila Nova da Rainha (Azambuja).

Importa, também, referir a posição contra a Solução A (alternativa A4, no Trecho 3), subscrita por 2533 cidadãos da Barosa devido os impactes negativos a nível patrimoniais e sociais, optando-se pela Solução B nesta localidade.

Verifica-se também uma grande participação contra a LAV proveniente do município de Pombal, assim como do município de Alcobaça. Em Regueira de Pontes (Leiria), na Cavadinha (Pombal) e em Lagoa do Cão (Aljubarrota) também foram recebidas bastantes exposições contra as soluções da LAV.

Relativamente às duas ONGA que enviaram as suas posições, a Zero recomenda uma reconsideração do traçado da LAV, dando prioridade à sua proposta alternativa Soure - Torres Vedras – Chelas (a qual não se encontra em avaliação). A OIKOS-Leiria entende que a opção de traçado que se afigura mais favorável é a que resulta da seguinte combinação de alternativas: B1 + B2 + B3 + B4 e VRP + A6. Relativamente aos fatores ambientais apresentados no EIA, e para as alternativas referidas, a Oikos apresenta um conjunto de considerações/sugestões.

As restantes entidades referem a afetação dos seus interesses económicos/sociais e patrimoniais, assim como interesses futuros. Muitas empresas referem que a LAV irá inviabilizar o seu negócio, quer devido à afetação direta das suas instalações, mas também devido à ocupação de áreas de expansão ou mesmo por afetação dos seus clientes e/ou fornecedores.

Salienta-se, também, nas exposições recebidas a afetação de explorações de produção animal (pecuária e avícola), agrícolas e de turismo rural, assim como de terrenos com expectativa de urbanização,

mencionando-se a possível inviabilização económica com afetações diretas, parciais ou indireta das instalações /explorações afetadas. Estas empresas salientam também as implicações que a afetação do traçado da LAV pode ter nos contratos estabelecidos e também no emprego.

Importa, também, referir a participação de diversas empresas de exploração de minerais, com a identificação de interferência com as zonas de concessão e por conseguinte de áreas de expansão de exploração.

Foi identificada, também, nas exposições recebidas a afetação de áreas de implantação de centrais fotovoltaicas e das respetivas linhas elétricas, assim como de unidades de pequena produção de energia solar fotovoltaica, em instalação ou previstas.

É, também, demonstrada preocupação com acessos a empresas e propriedades e ausência de restabelecimentos, sendo propostos novos acessos, especialmente à Estação de Leiria.

Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão

Face às principais questões suscitadas em sede de consulta pública, entende-se de salientar que o projeto em avaliação se insere na nova Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa, infraestrutura que apresenta benefícios sociais, económicos e ambientais, diretos e indiretos, tanto a nível nacional como a nível europeu. Sem prejuízo, um projeto desta natureza implica também impactes negativos ao nível local e regional que se farão sentir pela construção de uma nova infraestrutura linear no território.

Importa ter em conta os antecedentes deste projeto, nomeadamente o processo de AIA n.º 2045, que obteve DIA favorável condicionada em 16 de setembro de 2009, entretanto caducada, e que incluía a nova localização da Estação de Leiria na linha de Alta Velocidade e o desvio associado da Linha do Oeste.

A necessidade de reformulação dos estudos anteriores resulta não só do facto da DIA ter caducado, mas também das alterações verificadas quer ao nível dos pressupostos do projeto, quer das dinâmicas territoriais da fachada atlântica que, entretanto, foram ocorrendo.

Das alterações aos pressupostos do projeto, importa salientar o desenvolvimento atual de uma rede de Alta Velocidade em bitola ibérica totalmente articulada com o sistema ferroviário existente, contrariamente ao projeto do passado em que a LAV era um sistema totalmente segregado e independente.

Esta alteração de paradigma da LAV permitirá que seja particularmente estreita a relação com a rede convencional (neste troço, a Linha do Oeste e a Linha do Norte), com a qual estabelece ligações diretas, nomeadamente, partilhando o serviço AV nas estações ferroviárias existentes e para tal programadas. Esta alteração de paradigma face aos projetos anteriores, permitem potenciar os impactes positivos regionais/locais da LAV.

O novo projeto da LAV permitiu também acomodar muitas das recomendações e medidas então impostas nas DIA emitidas para os projetos da RAVE, assim como incorporar sugestões e alterações propostas pelos municípios atravessados, melhorando assim os traçados agora em avaliação.

Importa salientar que o estudo está a ser desenvolvido em fase de estudo prévio, pelo que em projeto de execução, e para a alternativa selecionada, podem fazer-se ajustes de traçado dentro do corredor que vier a ser aprovado.

Não obstante, importa salientar a rigidez da infraestrutura ferroviária, em especial uma linha de alta velocidade, que impõe raios significativos de curva e também limites muito rígidos no que se refere a inclinação da linha. Acresce a necessidade de Postos de Ultrapassagem e Estacionamento de Comboios, que necessitam ser implementados a certa distância e em áreas relativamente planas e em linha reta.

Estas condicionantes de projeto, acrescidas a outras condicionantes do território com estatuto legal de proteção, não permitem grandes alterações à LAV, sob pena de se aumentar significativamente os impactes negativos noutras áreas.

A avaliação de impactes foi assim efetuada de forma global para os vários trechos propostos, perspetivando-se impactes negativos locais permanentes e não minimizáveis, como a afetação direta de propriedades, casas de habitação, terrenos agrícolas, explorações de produção animal, áreas de indústria extrativa, produção de energia entre outras.

Da análise das exposições recebidas, verifica-se que a maioria das preocupações expressas coincide com as principais temáticas abordadas e ponderadas na avaliação encontrando, na sua generalidade, reflexo no conjunto de condições preconizadas na presente decisão. Salienta-se que, de acordo com a avaliação desenvolvida e exposta nas Razões de Facto e de Direito da presente decisão, foram genericamente identificadas como soluções preferenciais as associadas à Solução B, exceto na zona da alternativa A3 no Subtrecho 2.2 e na zona de Regueira de Pontes, no Trecho 3, onde se optou pela respetiva Variante (VRP), indo assim ao encontro da maioria das exposições apresentadas, quer pela população, quer pelas autarquias.

Acresce ainda que se encontra prevista na presente decisão a necessidade de o projeto de execução ser desenvolvido tendo em conta a minimização dos impactes identificados nas exposições apresentadas em sede de consulta pública, devendo ser identificados os aspetos atendidos e aqueles que não foram passíveis de ser atendidos, devendo tal ser justificado.

Informação das entidades competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes entidades legalmente

Os Instrumentos de Gestão Territorial de âmbito municipal aplicáveis à pretensão, no que se refere aos trechos em análise, são os Planos Diretores Municipais (PDM) de Azambuja, Rio Maior, Alcobaça, Alenquer, Caldas da Rainha, Cadaval, Leiria, Marinha Grande, Pombal e Porto de Mós.

Relativamente à compatibilidade com os IGT é de assinalar que a linha ferroviária em causa constitui uma infraestrutura territorial que, nos termos do artigo 14.º do Decreto-Regulamentar n.º 15/2015, de 19 de agosto, é identificada nos IGT como “espaço-canal”, espaços estes que devem ser qualificados nas diversas categorias de solo rústico e de solo urbano, não constituindo uma categoria de solo autónoma.

O PDM de Alenquer em vigor, abrange exclusivamente solo rural, admitindo-se o uso/ocupação, salvaguardadas as servidões/restrições e regimes legais específicos aplicáveis. Na proposta de revisão do PDM, abrange exclusivamente solo rústico onde, nos termos dos artigos 60.º e 67.º, são admitidas infraestruturas territoriais, salvaguardadas as servidões/restrições e os regimes legais específicos aplicáveis.

O PDM da Azambuja em vigor, abrange solo rural e, apenas num troço da Solução B, “Áreas industriais propostas” cujas normas estão suspensas e onde não pode haver qualquer ato/operação que conduza a ocupação, uso e transformação do solo nos termos do n.º 3 do artigo 199.º do RJIGT (Decreto-Lei n.º 117/2024, de 30 de dezembro). Em termos de disciplina aplicável, ressalvada a área abrangida pela suspensão das normas, admite-se o uso/ocupação, salvaguardadas as servidões/restrições e regimes legais específicos aplicáveis. Na proposta de revisão do PDM, abrange exclusivamente solo rústico e é limítrofe à “Grande Azambuja” e a “área industrial prevista”, onde o projeto pode ser admitido/viável nos termos do

artigo 27.º “Usos e instalações especiais do solo” salvaguardadas as servidões/restrições e os regimes legais específicos aplicáveis.

O PDM de Cadaval em vigor, abrange exclusivamente solo rural – espaços florestais, em cerca de 1,2 Km, onde se admite o uso, mas onde há interferência com área de REN e de rede viária (situação que fica ultrapassada com a alternativa B1 que não abrange território deste município). Na proposta de revisão do PDM mantém-se a incidência de REN e de rede rodoviária.

O PDM de Rio Maior em vigor, abrange exclusivamente solo rural em várias categorias com usos distintos, mas sem interferir com aglomerados rurais, admitindo-se o uso/ocupação, salvaguardadas as servidões/restrições e os regimes legais específicos aplicáveis. Na proposta de revisão do PDM, abrange solo rústico e solo urbano (“Equipamentos Infraestruturas e Outras Estruturas ou Ocupações” na Solução B e “Espaços de Atividade Industrial” nas Soluções A e B), admitindo-se o uso/ocupação, salvaguardadas as servidões/restrições e os regimes legais específicos aplicáveis.

O PDM de Caldas da Rainha em vigor, apenas num troço de 1,9 Km da Solução A, abrange solo rural e solo urbano (Lugar de Bairradas) admitindo-se o uso/ocupação, salvaguardadas as servidões/restrições e os regimes legais específicos aplicáveis, que são várias. Na proposta de revisão do PDM, abrange solo rústico (espaços agrícolas, espaços florestais, aglomerados rurais e espaços de atividades económicas) onde o projeto pode ser admitido/viável nos termos do artigo 19.º, n.º 6 “Em todas as categorias do solo, admite-se a instalação de infraestruturas, segundo as respetivas condicionantes legais de cada caso”, que são várias. No PDM em vigor como na proposta de revisão, estão presentes várias servidões/restrições, nomeadamente REN e DPH, pelo que no âmbito do Ordenamento do Território (OT) será mais adequada a Solução B (B1) que não atravessa este município.

O PDM de Alcobaça em vigor, abrange solo rural (espaços agrícolas, florestais e naturais - PNSAC) e solo urbano (espaço urbano, espaço urbanizável e espaços industriais propostos), sendo que nestes dois últimos as respetivas normas estão suspensas e onde não pode haver qualquer ato/operação que conduza a ocupação, uso e transformação do solo nos termos do n.º 3 do artigo 199.º do RJIGT (Decreto-Lei n.º 117/2024, de 30 de dezembro). Em termos de disciplina aplicável, ressalvada a área abrangida pela suspensão das normas, admite-se o uso/ocupação, salvaguardadas as servidões/restrições e regimes legais específicos aplicáveis. Na proposta de revisão do PDM, abrange exclusivamente solo rústico (várias categorias, incluindo espaços naturais - PNSAC e aglomerados rurais) e solo urbano (várias categorias, nomeadamente, habitacional, equipamentos e atividades económicas), onde o projeto pode ser admitido/viável, salvaguardadas as servidões/restrições e os regimes legais específicos aplicáveis. No PDM em vigor como na proposta de revisão, estão presentes várias servidões/restrições, nomeadamente REN, RAN e DPH, e várias áreas urbanas.

Relativamente à área abrangida pelo Plano de Pormenor da Área de Localização Empresarial da Benedita o projeto está previsto com a Solução B, no limite entre as fases 1 e 2 do Plano de Pormenor, pelo que é admitido/viável, salvaguardadas as servidões/restrições e os regimes legais específicos aplicáveis.

A primeira Revisão do PDM de Porto de Mós foi publicada pelo Aviso n.º 8894/2015 de 12 de agosto, e está em vigor com a sua 1ª Alteração, publicada pelo Aviso n.º 23669/2023, de 6 de dezembro. Através do Aviso n.º 20628/2024/2, de 17 de setembro, foi já publicado o início do procedimento da 2.ª Revisão do PDM de Porto de Mós, em que a implantação de infraestruturas viárias é prevista só no solo rústico, nos termos do artigo 10.º. De acordo com o parecer da Câmara municipal, emitido enquanto entidade externa, apenas se refere as infraestruturas urbanas, estando a implantação de infraestruturas viárias prevista só no solo rústico, nos termos do artigo 10.º. Não se refere, porém, qualquer interdição à ferrovia.

A primeira Revisão do PDM de Leiria foi publicada pelo Aviso n.º 9343/2015 de 21 de agosto, em vigor com a sua 5.ª Alteração, publicada pelo Aviso n.º 4564/2022, de 3 de março, alteração esta objeto de correção material publicada pelo Aviso (extrato) n.º 12777/2022, de 27 de junho e, com a Alteração por Adaptação, publicada pela Declaração (extrato) n.º 62/2024/2, de 22 de agosto, por força da entrada em vigor da Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/2024, de 22 de abril, a qual aprovou os Planos de Gestão de Risco de Inundações da região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4A), designado por Plano de Gestão de Risco de Inundações do Vouga, Mondego e Lis. Verifica-se a afetação de Solo Urbano e Solo Rústico. Nos termos do n.º 2 do artigo 41.º (Infraestruturas territoriais e urbanas) do Regulamento, *“a implementação das infraestruturas territoriais (...), pode ser viabilizada em qualquer área ou local do território municipal, desde que o Município reconheça que tal não acarreta prejuízos inaceitáveis para o ordenamento e desenvolvimento local, após ponderação dos seus eventuais efeitos negativos nos usos dominantes e na qualidade ambiental, paisagística e funcional das áreas afetadas.”*. Aquelas infraestruturas apenas são interditas nos Espaços Naturais e Paisagísticos, nos termos da alínea f) do n.º 1 do artigo 68.º com exceção das ações que obtiverem parecer prévio favorável da entidade competente, mas essa afetação não ocorre neste município. O parecer da Câmara Municipal dá cumprimento ao n.º 2 do artigo 41.º do Regulamento do PDM, verificando-se a compatibilidade do Projeto com o PDM de Leiria.

O PDM da Marinha Grande foi publicado pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 37/95, no Diário da República, I Série – B, n.º 94, de 21 de abril e alterações posteriores. O PDM da Marinha Grande, encontra-se em fase adiantada da sua 1.ª Revisão, tendo já decorrido o período de discussão pública, sendo por isso já conhecidas as versões quase definitivas das Plantas de Ordenamento e de condicionantes e do Regulamento aplicáveis ao território em causa. Verifica-se a afetação de Solo Urbano e Solo Rústico. Verifica-se que qualquer das opções que incluam a solução B, interferem com as duas Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG) previstas na proposta de 1.ª Revisão do PDM da Marinha Grande para expansão da sua Zona Industrial, sendo afetados cerca de 12,3 ha, sendo 3,5 ha em viaduto, o que corresponde a cerca de 3,4% da área total de expansão industrial proposta. O artigo 21.º do Regulamento do PDM em vigor, estabelece a servidão ferroviária, elencando as interdições a observar na mesma, nada referindo quanto a novas vias ferroviárias. Já o Regulamento proposto na 1.ª Revisão do PDM, assinala no seu artigo 99.º a existência da Linha do Oeste, as plantas de ordenamento e de condicionantes onde a mesma se encontra representada e a sua integração no Domínio Público Ferroviário. Por sua vez, o n.º 2 do artigo 7.º relativo ao Regime das servidões administrativas e restrições de utilidade pública ao uso do solo, constantes na legislação em vigor, estabelece que *“Qualquer proposta de intervenção, direta ou indireta, na rede rodoviária e ferroviária sob jurisdição da IP, SA, deve ser objeto de estudo específico e de pormenorizada justificação, devendo os respetivos projetos cumprir as disposições legais e normativas aplicáveis em vigor, e ser previamente submetidos a parecer e aprovação das entidades competentes para o efeito, designadamente da IP, SA, na qualidade de gestora das infraestruturas sob sua administração”*, ou seja, não estabelece interdições à intervenção na rede ferroviária. A Câmara Municipal da Marinha Grande emitiu parecer favorável condicionado a que as considerações e propostas vertidas no seu parecer sejam acolhidas, caso isso não venha a ocorrer emite parecer desfavorável. As considerações aludidas referem-se à necessidade de prover a alterações na Linha do Oeste e nas vias rodoviárias, de forma a incrementar quer a mobilidade dentro da cidade da Marinha Grande (considerada espartilhada pelo traçado atual da Linha do Oeste) quer a ligação a Leiria.

A primeira Revisão do PDM de Pombal foi publicada pelo Aviso n.º 4945/2014, de 10 de abril, em vigor com a sua 2.ª Alteração, publicada pelo Aviso n.º 310/2024, de 8 de janeiro e com a 3.ª Alteração publicada pelo Aviso n.º 19239/2024/2, de 29 de agosto, por força da entrada em vigor da Resolução do Conselho de

Ministros n.º 63/2024, de 22 de abril, a qual aprovou os Planos de Gestão de Risco de Inundações da região hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4A), designado por Plano de Gestão de Risco de Inundações do Vouga, Mondego e Lis. Através do Aviso n.º 12279/2024/2, de 12 de junho, foi já publicada a abertura do procedimento da 2.ª Revisão do PDM de Pombal. Verifica-se a afetação de Solo Urbano e Solo Rústico. O n.º 1 do artigo 124.º (Infraestruturas) estabelece que: “A implantação ou instalação de infraestruturas, nomeadamente aeronáuticas, viárias, de abastecimento de água, de saneamento básico, de telecomunicações, de transporte e transformação de energia podem ser viabilizadas em qualquer área ou local do território concelhio, desde que a Câmara Municipal reconheça que tal não acarreta prejuízos inaceitáveis para o ordenamento e desenvolvimento locais, após ponderação dos seus eventuais efeitos negativos nos usos dominantes e na qualidade ambiental, paisagística e funcional das áreas afetadas.”. O parecer da Câmara Municipal de Pombal, emitido enquanto entidade externa, revela o seguinte teor: “Face ao que antecede, e atento o previsto no n.º 1 do artigo 124.º do Regulamento do Plano Diretor Municipal de Pombal, a Câmara Municipal, após devida ponderação do projeto e respetivos impactes associados, e uma vez ouvida a população e as respetivas Juntas de Freguesia, emite parecer desfavorável às duas soluções de traçado apresentadas, por considerar que acarretam prejuízos inaceitáveis para o ordenamento e desenvolvimento locais, decorrentes dos impactes significativos nas populações, com efeitos negativos nos usos dominantes, na qualidade ambiental, paisagística e funcional das áreas abrangidas e nos recursos hídricos, devendo o traçado ser repensado em estreita articulação com o Município e respetivas Juntas de Freguesia, no sentido de encontrar uma solução com menor impacto no território, população e recursos hídricos.” Adianta, no entanto, que “Pese embora o parecer do Município de Pombal seja desfavorável relativamente às duas soluções propostas, considera-se, ainda assim, a solução B menos penalizadora para o território, na medida em que representa menores impactes nas populações abrangidas. Importa ainda referir, que a solução a desenvolver para o território deste Município, deve acautelar as seguintes medidas”. Significa que o parecer desfavorável da Câmara Municipal de Pombal induz a incompatibilidade do projeto com o PDM de Pombal.

Pode assim concluir-se que, com exceção da área do Município de Pombal, e sem prejuízo da necessidade do atendimento aos pareceres das restantes Câmaras Municipais, o projeto não colide com os PDM em vigor. No caso de Pombal, deve o proponente obter da Câmara Municipal a revisão do citado parecer desfavorável, nos termos do n.º 1 do artigo 124.º do Regulamento do PDM de Pombal em vigor.

Não obstante, os PDM dos concelhos atravessados pelo Lote C devem ser alterados para efeito da delimitação da nova categoria de espaço canal decorrente da construção da linha de alta velocidade.

No respeitante ao ordenamento do território, a implantação da LAV implicará, ao nível dos PDM, uma alteração na classificação e qualificação dos espaços afetados, bem como na respetiva configuração, regulação e gestão, tendo em conta, também, o efeito de seccionamento do território, ainda que mitigado por viadutos, pontes e restabelecimentos.

Quanto às servidões e restrições de utilidade pública, salienta-se a afetação de áreas pertencentes à Reserva Ecológica Nacional (REN), sendo que o projeto tem enquadramento no art.º 21.º do RJREN, enquanto ação de interesse público.

Sendo o projeto em análise uma nova via ferroviária, a mesma não se encontra entre os usos e ações compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN, constantes do Anexo II do RJREN, a que se refere o artigo 20.º deste Regime.

No entanto, tratando-se de uma infraestrutura pública, a realizar em áreas onde não se consegue evitar a

interferência com a REN, por aplicação do artigo 21.º do RJREN em particular do seu n.º 3, caso o projeto venha a merecer Declaração de Impacte Ambiental favorável, ou favorável condicionada, a mesma equivale ao reconhecimento do interesse público da ação. Este artigo refere:

Artigo 21.º

Ações de relevante interesse público

1 — Nas áreas da REN podem ser realizadas as ações de relevante interesse público que sejam reconhecidas como tal por despacho do membro do Governo responsável pelas áreas do ambiente e do ordenamento do território e do membro do Governo competente em razão da matéria, desde que não se possam realizar de forma adequada em áreas não integradas na REN.

2 — O despacho referido no número anterior pode estabelecer, quando necessário, condicionamentos e medidas de minimização de afetação para execução de ações em áreas da REN.

3 — Nos casos de infraestruturas públicas, nomeadamente rodoviárias, ferroviárias, portuárias, aeroportuárias, de abastecimento de água ou de saneamento, sujeitas a avaliação de impacte ambiental, a declaração de impacte ambiental favorável ou condicionalmente favorável equivale ao reconhecimento do interesse público da ação.

Não obstante tal reconhecimento e subsistindo a necessidade de salvaguardar as funções da REN plasmadas no Anexo I do RJREN, respeitantes a cada uma das categorias interferidas pelo traçado da LAV e/ou nas áreas utilizar temporariamente para a obra, o EIA discriminou as medidas de projeto e outras medidas preventivas ou mitigadoras, a implementar nas diferentes fases (projeto de execução, pré-construção, construção, conclusão e exploração), considerando-se as mesmas adequadas.

No concelho de Azambuja que não tem delimitação municipal não lhe é aplicável este artigo, mas o art.º 42.º do RJREN, ou seja, a ação carece de autorização da CCDR LVT, I.P. se se estiver na presença de áreas com as características identificadas no anexo III do RJREN. O proponente não efetuou a análise face ao art.º 42.º e tem uma interpretação incorreta do mesmo, confundido o que é uma delimitação, nos termos do art.º 11.º e da Portaria n.º 336/2019 de 26 de setembro, da responsabilidade da autarquia, com o art.º 42.º, da responsabilidade do proponente. Qualquer ação referida no n.º 1 do art.º 20.º, independentemente da sua dimensão, deve ser avaliada à luz do Anexo III e aferida a necessidade ou não da autorização da entidade competente.

No presente caso apenas se afigura estarem em causa “Encostas com declive superior a 30%”, sendo que em fase de projeto de execução, caso ainda não haja publicação da carta de delimitação municipal, devem ser identificadas as respetivas áreas e feita a avaliação do projeto.

Assim e para o concelho da Azambuja, para efeito do reconhecimento de interesse público, nos termos do artigo 21.º do RJREN, não se aplica o n.º 3 do mesmo artigo que dispõe “..., a declaração de impacte ambiental favorável ou condicionalmente favorável equivale ao reconhecimento do interesse público da ação”, uma vez que o EIA é apresentado em estudo prévio em que não é possível avaliar com a escala/rigor adequados todas as ações e a sua afetação das funções.

Verificadas as ações, a sua interferência com as tipologias e respetivas funções, exceto no município da Azambuja que não foi assegurada a devida análise, conclui-se que é extenso e significativo o impacte em áreas das delimitações de REN em vigor e das propostas de delimitação em curso.

O Projeto interfere com a Reserva Agrícola Nacional (RAN), matéria da competência da Entidade Regional da Reserva Agrícola Nacional cujo parecer deve integrar o Projeto de Execução a submeter na fase de projeto de execução, nos termos do respetivo Regime Jurídico (RJРАН), aprovado pelo Decreto-lei n.º

73/2009, de 31 de março, na sua atual redação.

Quanto às restantes condicionantes e/ou servidões, identificaram-se no EIA, ainda, as seguintes: Reserva Agrícola Nacional (RAN), Domínio Público Hídrico (DPH), áreas classificadas (Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros e ZEC - PTCON0015 – Serras de Aire e Candeeiros), Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis (AHVL), proteção a sobreiros e azinheiras, proteção a oliveiras, regime florestal (Mata Nacional do Estabelecimento Prisional de Alcoentre, a Mata Nacional do Casal da Lebre, o Perímetro Florestal da Charneca do Nicho e a Mata Nacional do Ravasco), Defesa da floresta contra incêndios, recursos geológicos, infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, linhas de energia elétrica, gasodutos, e parques solares fotovoltaicos. Considera-se que a maioria das situações de sobreposição não constituem impedimento à realização do projeto ou são compatibilizáveis desde que obtida a prévia autorização das autoridades competentes ou que sejam compensáveis. No entanto, especificamente no que se refere à afetação áreas submetidas à servidão pública do regime florestal total ou parcial, o proponente terá de despoletar um processo de desafetação do Regime Florestal, nos termos legalmente previstos.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O projeto relativo à “Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa - Fase 2: Troço Soure / Carregado, Lote C – Troço Soure / Carregado” tem como objetivo dotar o principal eixo económico e de maior densidade habitacional do país, de uma acessibilidade ferroviária com tempos de percurso, mobilidade e competitividade equivalentes aos que existem nos principais eixos económicos europeus, alinhando-se este objetivo com o da descarbonização do setor dos transportes e com o incremento da coesão e do desenvolvimento territorial, pela melhoria das ligações ferroviárias, não apenas no corredor Porto / Lisboa, onde se viabilizará um tempo de percurso de 1h15 entre Porto-Campanhã e Lisboa-Oriente, a partir de 2030, mas a escalas mais amplas, considerando a interconexão da Linha de Alta Velocidade com a restante rede ferroviária e a articulação com outros modos de transporte.

A nova Ligação Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa será desenvolvida em três fases, sempre articuladas com a Linha do Norte, designadamente:

- Fase 1 entre Porto (Campanhã) e Soure (com ligação à Linha do Norte (LN)) (2024 – 2028).
- Fase 2 desde Soure até ao Carregado (com ligação à Linha do Norte e à Linha do Oeste (LO)) (2026 – 2030).
- Fase 3 desde Carregado até Lisboa (Oriente) (a partir de 2030).

A Fase 1 corresponde ao troço Porto – Soure, onde a Linha do Norte se encontra mais congestionada e com pouca capacidade de resposta. Esta fase foi dividida em dois lotes:

- Lote A, entre Aveiro (Oiã) e Porto (Campanhã): já foi sujeito a procedimento de AIA (AIA n.º 3610), tendo obtido Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada a 21 de agosto de 2023.
- Lote B, entre Soure e Aveiro (Oiã): já foi sujeito a procedimento de AIA (AIA n.º 3624), tendo obtido DIA favorável condicionada a 16 de novembro de 2023.

A Fase 2, respeitante ao Lote C em avaliação, dá continuidade ao traçado para sul, desde Soure até ao Carregado, onde estabelece ligação à Linha do Norte, cujo projeto de articulação faz, também, parte da presente avaliação. Neste troço está prevista uma nova estação em Leiria, no eixo da Linha de Alta Velocidade (LAV), que permitirá a articulação da LAV com a Linha do Oeste.

O Troço Carregado / Lisboa está a ser objeto de projetos para a quadruplicação da Linha do Norte entre Alverca e Azambuja para melhorar a oferta de comboios suburbanos na Área Metropolitana de Lisboa Norte. Esta intervenção também permitirá acomodar os comboios de Alta Velocidade (AV) nesse troço, até Lisboa – Estação do Oriente, que será ampliada no âmbito de contrato autónomo.

No Estudo Prévio em avaliação, para o Troço Soure/Carregado e face ao corredor aprovado em 2007, o proponente procedeu à definição dos corredores de traçado ajustados às atuais condicionantes e aos pressupostos de articulação com a Linha do Norte, na zona do Carregado, e com a Linha do Oeste, na zona de Leiria/Marinha Grande.

O projeto da LAV faz parte do Plano Nacional de Investimentos (PNI) 2030, e tem como principais objetivos:

- Aumentar a competitividade do sistema ferroviário, através da redução do tempo de percurso entre Porto e Lisboa e entre as cidades que beneficiarão do aumento de conectividade da rede ferroviária nacional através da articulação da LAV com a Linha do Norte.
- A melhoria da qualidade dos serviços de médio e longo curso.
- Aumentar a capacidade ferroviária, através da libertação da capacidade da Linha do Norte para o tráfego de passageiros regional e suburbano e de mercadorias, que apresenta níveis consideráveis de falta de capacidade em vários dos seus troços.
- Melhorar a acessibilidade e conectividade do território, através da compatibilização entre as futuras linhas e a rede convencional que potencia a articulação do serviço AV com os serviços ferroviários convencionais nas atuais estações ferroviárias, designadamente no eixo Lisboa-Porto, nas estações de Lisboa (Oriente), Leiria, Coimbra B, Aveiro e Porto (Campanhã), maximizando assim os benefícios e a utilidade da Linha AV.

Para além destes objetivos operacionais, a sua execução insere-se nos objetivos da política europeia e nacional de transportes, visando o uso de um transporte ambientalmente mais sustentável e não poluente e que possa contribuir para os objetivos climáticos que a Comissão Europeia definiu, com uma redução de 90% das emissões dos transportes até 2050, face aos valores registados em 1990.

A atual estratégia europeia define que:

- Até 2030: o tráfego ferroviário de alta velocidade deve ter duplicado e as viagens em transporte coletivo programadas para distâncias inferiores a 500 km, devem ser neutras em carbono, estando para tal o modo ferroviário de AV particularmente vocacionado.
- Até 2050: o tráfego ferroviário de alta velocidade deve ter triplicado.

A criação de uma Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T) tem uma orientação clara a favor dos modos não rodoviários e das infraestruturas intermodais, onde se enquadram as redes existentes e previstas em toda a UE, visando a criação progressiva de um espaço ferroviário europeu.

Para além dos instrumentos de política europeia, o projeto está enquadrado em instrumentos de política nacional, designadamente o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), o Plano Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2020/2030, entretanto revogado pelo PNEC 2030), o Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas (PETI 3+), e o Programa Ferrovia 2020 que definiu o plano de investimentos ferroviários e cujos objetivos incluíram aumentar a competitividade do transporte ferroviário, melhorar as ligações internacionais e criar condições para a interoperabilidade ferroviária. Por último o já mencionado PNI 2030 que inclui programas e projetos relacionados com os transportes e a mobilidade, sendo um deles a Nova Linha de AV Porto – Lisboa.

Relativamente aos antecedentes, refere-se que o projeto do Lote C e respetivo EIA tiveram como ponto de partida a reformulação dos estudos anteriormente desenvolvidos, para o Lote C1 – Troço Alenquer (Ota) / Pombal, promovido pela ex-RAVE, que obteve Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada, em 21 de dezembro de 2007, à Alternativa CSN11 (SE+LE+NB) (Processo AIA n.º 1686), bem como o projeto “Articulação da LAV com a Linha do Oeste na Nova Estação de Leiria” (Processo AIA n.º 2045), integrante do Lote C1 – Troço Alenquer (Ota) / Pombal da Ligação Ferroviária de Alta Velocidade entre Lisboa e Porto que obteve DIA favorável condicionada, em 16 de setembro de 2009, e que correspondeu à aprovação da nova localização da Estação de Leiria na linha de AV e ao desvio associado da Linha do Oeste.

A necessidade de reformulação dos estudos anteriores resulta não só das DIA terem caducado, mas também das alterações verificadas quer ao nível dos pressupostos do projeto, quer das dinâmicas territoriais da fachada atlântica que, entretanto, foram ocorrendo. Das alterações aos pressupostos do projeto, importa salientar o desenvolvimento atual de uma rede de AV em bitola ibérica totalmente articulada com o sistema ferroviário existente, contrariamente ao anterior projeto em que a LAV era um sistema totalmente segregado e independente.

Esta alteração de paradigma permitirá que seja particularmente estreita a relação com a rede convencional (neste troço, a Linha do Oeste e a Linha do Norte), com a qual estabelece ligações diretas, nomeadamente, partilhando o serviço AV nas estações ferroviárias existentes e para tal programadas. Assim, tendo em vista os objetivos de melhoria da qualidade dos serviços de longo curso e de libertação da capacidade da Linha do Norte, esta fica mais direcionada para tráfego suburbano e de mercadorias, embora tenha capacidade sobrança para oferecer serviços Intercidades, nomeadamente os de médio curso.

De salientar que o proponente refere a realização de reuniões com todas as câmaras municipais das autarquias atravessadas pelo projeto, de forma a melhorar os traçados face aos condicionamentos existentes e com outras entidades, de forma a compatibilizar os traçados com infraestruturas/ instalações presentes no terreno (ou com previsão de instalação), tendo das mesmas resultado várias contribuições para a compatibilização de projetos e consequentemente a minimização de impactes da implantação do projeto em avaliação.

Com a atualização dos traçados, mantêm-se, no essencial, as áreas legalmente condicionadas, servidões e restrições de utilidade pública já identificadas nos anteriores estudos, verificando-se, no entanto, maiores restrições quer pelo alargamento dos diferentes condicionalismos existentes, quer pela presença de novos condicionalismos nos corredores dos traçados, destacando-se:

- perímetros urbanos e compromissos urbanísticos;
- áreas industriais e económicas existentes e previstas;
- definição das zonas de risco associadas às instalações da CLC em Aveiras de Cima;
- pedreiras e áreas de concessão mineira;
- parques solares e respetivas linhas elétricas.

De referir também a presença de valores geológicos, já identificados nos anteriores estudos, e com os quais se procurou a melhor compatibilização dos traçados propostos, nomeadamente na passagem das áreas associadas ao Vale da Ribeira do Mogo e Campos de Dolinas da Lagoa do Cão e Casal do Rei, em território do concelho de Alcobaça.

Da DIA do estudo anterior, foram também identificadas como alterações necessárias efetuar em projeto de execução, as seguintes, já consideradas no projeto em avaliação:

- *atravessamento da Moita do Poço (eixo 1.5) - alteração que pondere os impactes sobre os vários fatores ambientais relevantes, bem como as aspirações das populações* – o traçado proposto da Solução B foi retificado para evitar esta situação, tendo-se deslocado face à povoação para nascente e previsto um viaduto para restabelecer três arruamentos existentes;
- *garantir a distância de segurança com o parque de Armazenamento da Companhia Logística de Combustíveis (CLC)* – o traçado da Solução B foi retificado para poente e sem qualquer intromissão com as instalações e as zonas de risco entretanto definidas (a Solução A tinha já um traçado completamente fora das zonas de risco);
- *minimizar os impactes de magnitude elevada, resultantes de demolições e do atravessamento do espaço urbano, deve ser estudada a solução técnica viável de realocização do Posto de Ultrapassagem e Estacionamento de Composições (PUEC) do eixo 2.5, que contemple a existência das quatro linhas, os dois locais de paragem e o edifício de apoio* – o traçado atualmente proposto (cerca dos km 112 – km 114, em que as Soluções A e B se apresentam conjuntas) foi retificado para evitar esta situação, deslocando-se para norte das povoações de Assanha da Paz e de Barros da Paz.

As soluções de traçado continuam a seguir os corredores anteriores, pois são as áreas onde ocorrem menores condicionamentos, havendo, contudo, ajustes mais pronunciados nos Trechos 1 e 3, que decorrem da atual dinâmica do território, mas também dos novos pressupostos do projeto AV, designadamente a bitola ibérica, a necessidade de articulação da rede AV com a atual Rede Ferroviária Nacional, com sistema de exploração misto para os serviços de passageiros de médio e longo curso e por último o serviço AV com a Estação de Leiria.

A Ligação da LAV à Linha do Norte, na zona do Carregado, que se efetua numa extensão de cerca de 4 km, desde o início do Lote C até à Linha do Norte existente, a sul da povoação de Vila Nova da Rainha, constitui um novo elemento do estudo, não considerado no processo anterior e decorrente das atuais orientações para o projeto de alta velocidade, numa lógica de integração/articulação/potenciação da rede ferroviária existente.

Também, na lógica de articulação com a rede ferroviária existente, ocorre na zona de Leiria (Trecho 3) a articulação da LAV com a Linha do Oeste, que se faz através do desvio da Linha do Oeste até uma nova Estação de Leiria a localizar na LAV, seguindo, contudo, a situação idêntica à prevista no estudo prévio anterior.

Da evolução dos traçados resultam duas soluções, Solução A e Solução B, que se interligam em três pontos, e que permitem a individualização do projeto em 4 Trechos, designados de Trecho 1 a Trecho 4.

Referem-se de seguida aspetos relevantes da caracterização da situação atual da área atravessada pelas várias soluções em avaliação.

A ocupação na área em estudo reflete as características naturais do território, nomeadamente as que se prendem com o relevo, litologia e solos presentes. Refere-se que, em termos geológicos, a área em estudo apresenta uma certa homogeneidade, alternando ao longo de todo o traçado entre zonas aluvionares associadas à densa rede hídrica presente, zonas de substrato detríticos (arenitos, argilas, grés) e zonas calcárias (calcários e margas). Em consequência, o relevo é no geral ondulado, sem acidentes significativos e com zonas de baixa nas várzeas. A rede hidrográfica é densa, sendo o principal elemento fixador da população. Em consequência, a rede urbana é composta por pequenos aglomerados de carácter rural concentrados na envolvente das linhas de água e desenvolvendo-se tendencialmente ao longo da rede viária. Os espaços florestais são os usos largamente predominantes, representando 71,13% da área em estudo. A floresta de produção é o uso do solo dominante, ocupando cerca de 60,36% da área em estudo.

Os espaços florestais de proteção e as galerias ripícolas associadas às linhas de água marcam igualmente presença na área em estudo, assim como as áreas de matos. Os espaços agrícolas, representam cerca de 19,73% da área de estudo salientando-se as áreas beneficiadas pelo Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis, sendo as culturas anuais os usos mais abundantes a que se seguem os mosaicos culturais, as pastagens e os olivais, ocorrendo ainda em menor escala áreas de pomar e de vinhas. Verifica-se ainda a presença relevante de espaços urbanos na área em estudo, nomeadamente o tecido edificado de áreas afetadas à indústria e comércio e áreas afetadas às infraestruturas lineares.

Em termos de património geológico, na zona a leste de Alcobaça, no Subtrecho 2.2, ocorre a área mais sensível de todo o traçado, numa área onde aflora uma série calcária do Jurássico Médio e Superior em que o modelado cárstico forma estruturas com elevado interesse geológico, geomorfológico e espeleológico, que devem ser preservadas, são elas a Depressão de Ataíja, as Grutas e nascentes do Vale do Mogo e o Campo de Dolinas de Lagoa do Cão – Casal do Rei, sendo que estes dois últimos sítios são diretamente intersetados pelo traçado da LAV. Na zona da Benedita e a leste de Alcobaça, a área de estudo da LAV, no Subtrecho 2.1, abrange, tal como já referido, parcialmente o Parque Natural das Serras de Aire e de Candeeiros (PNSAC) e a Zona Especial de Conservação (ZEC) da Serra de Aires e Candeeiros, as quais são interferidas apenas pela Solução B (alternativa B2).

De acordo com o EIA, e da avaliação efetuada, considera-se que será na fase de exploração que os impactos positivos do projeto irão ocorrer, encontrando-se na sua maioria associados aos principais objetivos do projeto, no âmbito dos fatores socioeconomia, ordenamento do território, transportes e acessibilidades, qualidade do ar, qualidade da água, sistemas ecológicos/fauna e alterações climáticas.

Os impactos positivos, de magnitude elevada e significativos, associados à justificação do projeto são os que de seguida se referem.

Na socioeconomia, na fase de construção o envolvimento do tecido empresarial local resultante da presença permanente de trabalhadores vindos de outros concelhos, e dos consumos por eles realizados localmente (habitação, alimentação, e outros produtos e serviços) constituem os principais positivos. Na fase de exploração, os impactos positivos incidem sobre os seguintes fatores:

- Criação direta de emprego, resultante do funcionamento e manutenção da infraestrutura ferroviária e infraestruturas complementares.
- Impacte direto e indireto na economia local, resultante da aquisição de serviços e bens correntes, relacionados com o funcionamento da infraestrutura.
- Reforço do importante nó de acessibilidades rodoferroviárias da zona da Marinha Grande/Leiria.
- Reforço da centralidade urbana, atratividade territorial e polarização regional do eixo Marinha Grande/Leiria, resultante da criação da nova Estação Multimodal de Leiria.
- Impacte na oferta de transporte ferroviário de passageiros e mercadorias, resultante do novo serviço de alta velocidade e da articulação com a rede ferroviária convencional.
- Impacte económico, direto e indireto, à escala local, regional e a escalas mais amplas, relacionado com os benefícios da nova oferta de transporte ferroviário.
- Contribuição para a redução de emissões de CO₂ e efeitos nas alterações climáticas.

No âmbito dos transportes e acessibilidades os impactos positivos são sobretudo a melhoria dos transportes e acessibilidades, naturalmente devido à própria natureza do projeto. Estes impactos positivos relacionam-se sobretudo com a entrada em exploração do projeto e com o facto da nova infraestrutura vir a trazer maior competitividade ao setor ferroviário no corredor entre as duas áreas metropolitanas,

potenciar a maximização da restante rede ferroviária nacional, em particular a Linha do Norte e, também, neste lote C a Linha do Oeste, pela articulação direta que tem com ela.

Ao permitir a existência de uma nova ligação ferroviária entre Porto e a LN, no Carregado, os principais impactes positivos da LAV na oferta de transporte ferroviário de passageiros e mercadorias, com a introdução do Troço Soure/Carregado, incluem os aspetos já mencionados no âmbito do fator sócio economia que se prendem com a redução dos tempos de viagem, aumento da procura, reforço da centralidade urbana resultante da criação da nova Estação Multimodal de Leiria, repartição modal atual no eixo Lisboa-Porto, a libertação de capacidade se traduza num aumento da disponibilidade e atratividade, com aumento do volume de mercadorias movimentadas por ferrovia e os benefícios socioeconómicos de cerca de 10,3 mil milhões de euros, principalmente devido à transferência modal e à redução de custos com manutenção rodoviária, operação do transporte individual, congestionamento, sinistralidade, tempos de viagem e emissões poluentes.

A implementação progressiva das três fases da LAV Porto-Lisboa gera um crescimento muito significativo da procura ferroviária: com a Fase 1 (2029), o número total de passageiros quase duplica face a 2019 (+77%), com 5,2 milhões a recorrerem à alta velocidade; com a Fase 2 (2031), esse valor aumenta para 13,6 milhões (+142%), dos quais 8,6 milhões em AV; e, com a Fase 3 (2036), a procura atinge 14,1 milhões de passageiros (+151%), dos quais 9,3 milhões em serviços de alta velocidade.

É também expectável a captação de tráfego da nova LAV ao tráfego ferroviário convencional e a respetiva libertação de espaço canal para os serviços regionais e suburbanos na LN, assim como para o transportes de mercadorias.

No âmbito da qualidade do ar, os impactes predominantes esperados com a exploração deste projeto são positivos, dado que a utilização deste transporte contribuirá para uma melhoria da qualidade do ar, atendendo à redução esperada dos meios de transporte mais poluentes.

Também são previstos impactes cumulativos de carácter positivo com o funcionamento da LAV, potenciados pela rede ferroviária eletrificada da área de estudo, prevendo-se a construção de duas novas concordâncias, designadamente com a Linha do Oeste a norte e a sul a Leiria, promovendo a utilização do transporte ferroviário em detrimento do transporte rodoviário.

Em termos de alterações climáticas serão evitadas emissões de GEE pela transferência modal prevista pelo projeto (292.278 tCO₂eq/ano), atendendo à expectável redução da utilização de transporte individual, o que contribui para os objetivos nacionais de redução das emissões de GEE. O projeto terá efeitos positivos na descarbonização e na prossecução de uma vivência mais sustentável.

Na fase de exploração pode também referir-se o impacto positivo, na qualidade das águas superficiais e subterrâneas, associado à potencial redução do tráfego rodoviário nas principais vias existentes na proximidade da área de estudo, designadamente nas autoestradas A8 e na A19, em função da transferência de utilizadores para a LAV, sendo este um sistema de transporte menos poluente.

Ressalva-se, também, ao nível dos sistemas ecológicos, na fase de exploração que, o impacto do atropelamento de fauna no transporte ferroviário é menor que no transporte rodoviário. Verificando-se o pressuposto que a construção da LAV faça diminuir a utilização do transporte rodoviário nas principais vias de comunicação entre Lisboa e Porto, a utilização da linha pode fazer decrescer o número de atropelamentos nestas vias, tendo assim um impacto positivo em algumas populações de fauna.

Relativamente ao ordenamento do território, o projeto contribui positivamente para os objetivos do Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território.

Neste contexto, os principais impactes do projeto da LAV na oferta de transporte ferroviário são considerados positivos, prováveis a certos, permanentes, diários, reversíveis, de magnitude elevada, não confinados, sobre recursos com valor elevado, potenciáveis/maximizáveis, configurando um impacte geral com significância moderada a elevada, e significância elevada para a totalidade da Ligação Lisboa/Porto.

Os impactes negativos do projeto ocorrerão principalmente na fase de construção, foram classificados na sua maioria de pouco significativos, no entanto, em algumas situações consideraram-se significativos a muito significativos. Para alguns fatores verifica-se, também, a ocorrência de impactes negativos na fase de exploração. Assim, salientam-se de seguida os principais impactes para os fatores ambientais avaliados.

Ao nível da geomorfologia, os principais impactes estão associados às alterações na morfologia natural da zona intervencionada resultante das movimentações de terras, nomeadamente nas zonas em que se preveem os aterros e escavações mais significativas, que irão condicionar os sistemas de drenagem existentes, provocando o aumento da suscetibilidade aos fenómenos erosivos, especialmente nas áreas onde o solo ficará exposto, devido à destruição do coberto vegetal existente e à decapagem dos solos. Os volumes de terras envolvidos no projeto da LAV são consideráveis, como seria esperado, em qualquer das alternativas, sendo exceção apenas a alternativa B2 no Trecho 2, onde existe um excesso de terras a conduzir a depósito. Na totalidade do projeto prevê-se um volume de 59 337 446,00 m³ de volume de aterros e 22 580 255 m³ de volume de escavações (excluindo o material proveniente da execução dos túneis e o preenchimento dos volumes saneados), resultando um volume de terras sobranes significativo, da ordem dos 36 757 191 m³. Também, a implementação de aterros e escavações implica a execução de taludes que, se não forem corretamente dimensionados com vista à sua estabilização, podem dar origem a fenómenos de movimentos de terrenos que, além de contribuírem para a erosão dos solos, podem colocar em risco pessoas e bens, em particular nestes troços onde a orografia é mais acentuada, mas também em todo o traçado onde haja implementação de aterros e escavações.

Ao nível da geologia, os impactes ocorrem nos valores geológicos identificados bem como nos valores não identificados. No Subtrecho 2.2, ambas as alternativas A3 e B3 intersectam o geossítio com relevância nacional das “Grutas e nascentes do Vale do Mogo” que, além das grutas e nascentes inclui o Vale cársico da ribeira do Mogo, e o geossítio “Campo de Dolinas de Lagoa do Cão – Casal do Rei”, considerado um dos campos de dolinas no Jurássico Superior mais interessante do nosso país. Estes geossítios possuem um valor científico muito relevante, do tipo geomorfológico, espeleológico e também paisagístico. Além dos valores conhecidos, é possível que na fase de construção algumas estruturas do tipo cavidade ainda não conhecidas, sejam postas a descoberto. A Solução A (alternativa A3), mais a oeste, cruza o vale cársico da ribeira de Mogo num troço onde este é mais encaixado, em canhão, por se encontrar mais perto das suas nascentes, sendo por isso um troço da ribeira com maior valor. A Solução B (alternativa B3), embora intersectando também este vale, fá-lo num troço onde a paisagem cársica associada ao vale é menos relevante. Por outro lado, a Solução A (alternativa A3) localiza-se a poente da zona de maior ocorrência de grutas. Ambas as soluções afetam diretamente os dois geossítios referidos, com afetação direta certa de diversas cavidades, nascentes e dolinas e do vale cársico. As vibrações decorrentes da utilização de explosivos para o desmonte do maciço rochoso podem danificar os valores geológicos conhecidos e também os não conhecidos, em particular as cavidades que pela sua fragilidade se encontram mais expostas a este impacte.

Ao nível dos recursos minerais, os principais impactes são esperados nas formações caulíníferas para as quais foram definidas áreas potenciais e de salvaguarda, em partes do trajeto nos municípios de Pombal, Leiria e Porto de Mós. As soluções de traçado propostas afetam os recursos minerais de modo sensivelmente igual.

Ao nível dos recursos hídricos superficiais, podem ocorrer afetação das condições de drenagem natural, por afetações de linhas de água e situações de assoreamento nas linhas de água, decorrentes da eventual introdução de sedimentos no meio hídrico, devido às movimentações de terras para a implantação dos órgãos de drenagem e execução das obras de arte e para a implantação dos estaleiros. No transporte e manuseamento de óleos e combustíveis entre o estaleiro e a obra, bem como na circulação de maquinaria e veículos, podem ocorrer derrames acidentais, suscetíveis de escorrência até aos cursos de água. Afetação de várias ARPSI - Áreas de Risco de Potencial Significativo de Inundação, salientando-se a da Benedita-Alcobaça afetada pela escavação associada à alternativa A2.

No que se refere aos impactes na qualidade das massas de água superficiais, durante a fase de construção, pode ocorrer risco de contaminação de linhas de água devido à implantação dos estaleiros, desmatização, decapagem da terra vegetal, movimentação de terras, abertura de acessos, movimentação de equipamentos e restabelecimentos de linhas de água.

Para os recursos hídricos subterrâneos, pode ocorrer a alteração das características hidrogeológicas locais, resultantes da ocupação de zonas de recarga de aquíferos; aumento da área impermeabilizada/compactada com consequente diminuição da infiltração da água no solo e aumento do escoamento superficial resultante da implantação de estaleiros, modelação do terreno, e construção de estruturas, edifícios e da superestrutura. Irá também ocorrer a interseção de áreas afetadas aos perímetros de proteção das captações de água subterrânea, designadamente, a afetação da zona alargada e zona intermédia do perímetro de proteção da Barosa (três captações – SL3, SL6 e SL7), da zona alargada e zona intermédia do perímetro de proteção da Maceira, (duas captações – AC28 e JK20) pela Solução B, da zona de proteção alargada dos perímetros de proteção da Marinha Grande, das zonas de proteção dos perímetros de proteção do Polo de captação da Quinta do Campo, Alenquer/Azambuja (atravessadas em ambas as soluções, A e B), da zona de proteção alargada do Polo de extração Quinta da Vassala, Alenquer/Azambuja, localizando-se o furo JK5 a apenas 65 m do traçado da linha, na Solução A, da zona de proteção alargada do Polo de extração de Alcoentre/Casais da Areia, Azambuja, na Solução A e, da zona de proteção intermédia e alargada, para ambas as soluções, A e B dos perímetros de proteção do Polo de captação de Chiqueda, Alcobaça.

Não se prevê que o projeto em causa induza um acréscimo significativo no que diz respeito à carga dos parâmetros responsáveis pela classificação do estado das massas de água em estudo, designadamente nas concentrações de Azoto, Fósforo, Nitratos e Nitritos, alguns dos parâmetros físico-químicos claramente associados ao setor agrícola e respetivos subsectores (agricultura, floresta e pecuária). Também não são expectáveis, no decurso desta atividade, alterações com impacto no estado das massas de água que comprometam os objetivos definidos na Lei-quadro da Água. Assim, embora negativo, este impacto considera-se de magnitude reduzida.

Na fase de exploração, pode também referir-se o impacto positivo, na qualidade das águas superficiais e subterrâneas, associado à redução do tráfego rodoviário nas principais vias existentes na proximidade da área de estudo, designadamente nas autoestradas A8 e na A19, em função da transferência de utilizadores para a LAV, sendo este um sistema de transporte menos poluente. Efetivamente, não se perspetivando a circulação de composições a diesel, será muito reduzido o potencial de contaminação resultante do tráfego ferroviário neste troço da LAV, em particular da emissão de hidrocarbonetos, considerando-se que os impactes na qualidade da água, nesta fase, serão globalmente nulos. Estas conclusões indiciam que durante a fase de exploração não se espera, também, que seja alterada a classificação do estado ecológico e do estado químico das águas superficiais, bem como o estado global das mesmas, decorrente da implantação do projeto, sendo facilitada a reversibilidade dos impactes negativos associados à fase de construção e a

erradicação de eventuais impactes residuais resultantes dessa fase.

Assim, quanto ao cumprimento dos objetivos da Lei-quadro da Água, que transpõe para o direito nacional a Diretiva Quadro da Água (DQA), não se prevê que as atividades inerentes à construção e exploração da LAV provoquem uma alteração, quer do estado químico, quer do estado quantitativo das massas de água, que possa comprometer os mesmos, desde que adotadas as adequadas medidas de minimização. No entanto, uma vez que não está claro se as infraestruturas propostas intercetam as massas de água longitudinalmente e/ou transversalmente, não se tendo também incluído as massas de água subterrâneas, e não tendo sido apresentadas as Tabelas 1 a 7 a que se refere o documento da APA “Verificação do enquadramento de novas ações/modificações/atividades/projetos na Diretiva Quadro da Água e da Lei da Água”, considera-se que a análise efetuada neste âmbito deve ser revista em conformidade com o referido e apresentado em sede do Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução.

Ao nível das alterações climáticas, vertente mitigação, as principais afetações prendem-se com os impactes, sob a perspetiva de emissões de GEE, resultantes da afetação de áreas florestais, designadamente a perda de biomassa resultante das ações de desflorestação ocorridas durante a fase de construção, bem como com o aumento de emissões de GEE associada às atividades de construção e ao consumo de energia elétrica inerente ao material circulante. Na vertente da adaptação às alterações climáticas, as principais vulnerabilidades do projeto resultam do risco associado às temperaturas elevadas, do risco de incêndio e dos fenómenos extremos de precipitação e vento, de onde podem resultar consequências para o mesmo, nomeadamente a deformação dos carris por dilatação, sobreaquecimento dos motores e dos equipamentos eletrónicos, danos nas infraestruturas e redução da durabilidade dos materiais e equipamentos, incapacidade dos sistemas de climatização manterem temperaturas de conforto ou de operarem em condições de calor extremo, condicionamento no acesso às estações e aos edifícios administrativos e encerramento temporário da linha.

Ao nível do ambiente sonoro, para a fase de construção é previsível a ocorrência de impactes acústicos negativos, nomeadamente nos recetores sensíveis localizados na proximidade das frentes de obra e na envolvente aos caminhos de acesso às mesmas. Na fase de exploração verifica-se para alguns recetores sensíveis níveis superiores aos VLE aplicáveis no Regulamento Geral do Ruído (RGR-Decreto-Lei n.º 9/2007).

Relativamente às vibrações, prevê-se que venham a ocorrer situações de incomodidade às vibrações e ao ruído re-radiado resultantes das atividades da obra nos edifícios que se localizem na proximidade das áreas de intervenção, bem como danos patrimoniais em edifícios, originado pelas atividades associadas à obra, incluindo o eventual uso de explosivos, em alguns casos com grande proximidade à LAV. Na fase de exploração antecipa-se a ocorrência de incomodidade às vibrações e ao ruído re-radiado que devem determinar a implementação de medidas de minimização eficazes.

Ao nível dos sistemas ecológicos e para a fauna, na fase de construção o principal impacto decorre da destruição dos biótopos, implicando potencial perda de habitat de refúgio e de alimentação sendo os biótopos maioritariamente afetados os espaços agrícolas e a floresta de produção, que apresentam já um grau de perturbação elevado. Na fase de exploração a perturbação sonora e visual, o efeito barreira, a fragmentação das populações, a mortalidade por atropelamento e por colisão são os principais impactes negativos. Salienta-se que o Relatório da Diretiva Habitats 2012-18 refere a presença de *Microtus cabreræ* na área de estudo, na área do Trecho 1, espécie que consta nos anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei 140/99, de 24 de abril na sua redação atual, sendo o seu estatuto de conservação “Vulnerável”. No Trecho 1 verifica-se a afetação do território de um casal águia de Bonelli, pelas duas soluções em avaliação. Relativamente aos quirópteros a área do PNSAC reveste-se de grande importância por possuir as grutas portuguesas que abrigam o maior número de espécies de Quirópteros (morcegos) sendo muito importantes para a

conservação deste grupo faunístico, entre elas, destaca-se a que abriga a única colónia de criação de morcego-lanudo (*Myotis emarginatus*) conhecida no país, existindo outras grutas com colónias de hibernação e criação de morcego-de-peluche (*Miniopterus schreibersi*), morcego-rato-grande (*Myotis myotis*) e morcego-de-ferradura-mediterrânico (*Rhinolophus euryale*).

Para a flora e vegetação ocorrerá, na fase de construção, a perda de espécimes e a fragmentação de habitats, afetação do seu desenvolvimento e a destruição direta do coberto vegetal e na fase de exploração estes impactos mantêm-se ocorrendo ainda dispersão de sementes e competição interespecífica.

Relativamente ao regime florestal existem interseções, nomeadamente dos corredores das Soluções A e B, com “Área Pública e Comunitária” sujeita ao regime florestal total, denominada Mata Nacional do Estabelecimento Prisional de Alcoentre. O corredor da Solução B, interseja área sujeita ao regime florestal total, nomeadamente a Mata Nacional do Casal da Lebre, entre os Km 74+500 e 76+800 e ambos os corredores das Soluções A e B intersejam o Perímetro Florestal da Charneca do Nicho, sujeito ao regime florestal parcial (entre os Km 90+970 e 92+500 da solução A e os Km 92+550 e 94+080 da solução B), o mesmo acontecendo com a Variante de Regueira de Pontes que atravessa este mesmo Perímetro Florestal entre os Km 7+750 e 9+700, sendo ainda de referir que ambos os corredores se sobrepõem marginalmente (0,46 ha) à Mata Nacional do Ravasco (sujeita ao regime florestal total). São também atravessadas várias Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), nomeadamente a ZIF Juncal e Montes (pelas duas Soluções A e B), a ZIF Boa Memória (pelas duas Soluções A e B), a ZIF Rio Maior (duas Soluções A e B), a ZIF Cadaval Rio Maior e Azambuja (duas Soluções A e B), ZIF Rio Maior Sul (Solução B), ZIF Alenquer Azambuja e Cadaval (pelas Soluções A e B) e áreas afetadas ao Regime de Proteção do Sobreiro e Azinheira.

Para os habitats, na fase de construção, perspetiva-se a sua fragmentação e destruição e/ou a redução da área disponível, o que ocorrerá também para os corredores ecológicos bem como o efeito barreira e a afetação de linhas de água resultante das atividades da obra. Os habitats que são mais afetados são o povoamento de eucaliptos, com 8655,55 ha (46,17% da área de estudo), os povoamentos de pinheiro-bravo, com 2630,55 ha (14,03% da área de estudo). Na ZEC das serras de Aires e Candeeiros verifica-se uma afetação direta de 3,83 ha, nomeadamente: 2,57 ha do habitat 9330 “Florestas de *Quercus suber*”; 0,59 ha de uma associação dos habitats 5330pt5 “Carrascais, espargueirais e matagais afins basófilos” e 9330; 0,34 ha do habitat 9240 “Carvalhais ibéricos de *Quercus faginea* e *Quercus canariensis*”; e, 0,33 ha de uma associação dos habitats 9330 e 9240.

A Solução B do Subtrecho 2.1 implica a afetação direta da Zona Especial de Conservação (ZEC) PTCON0015 “Serras de Aire e Candeeiros”. No entanto, o trajeto dessa solução, apenas afeta o limite ocidental da ZEC, desenvolvendo-se ao longo deste e não afetando a área mais relevante para a conservação da mesma. A ZEC possui uma área total de 44226 ha, sendo que a área que irá ficar dividida pela LAV será de 445 ha, logo apenas 1% da ZEC será fragmentado. Devido ao facto de uma área com habitats importantes ser atravessada em túnel, também se assume que não haverá um isolamento completo da área, podendo haver alguma conectividade, ainda que reduzida. Acresce ainda o facto de esta região, apesar de possuir alguns habitats, é relativamente humanizada, com várias povoações e uma paisagem fortemente caracterizada por povoamentos florestais de produção e zonas industriais, estabelecidas devido à proximidade do IC2. Desse modo, pode considerar-se que a integridade da ZEC como um todo não será colocada em causa, pelo que se considera que se aplica o disposto no n.º 9 do artigo 10º do Decreto-Lei 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual. No entanto, verifica-se a necessidade de suspensão do PEPNSAC, para efeitos de enquadramento e realização do projeto, de forma a se poder ultrapassar a situação de incompatibilidade com o mesmo.

Relativamente ao solo e uso do solo, na fase de construção verifica-se a afetação temporária de solos nas

zonas ocupadas temporariamente pelos estaleiros, pelos locais de depósito e empréstimo, pela abertura de acessos e pelas faixas circundantes à via onde circulará a maquinaria afeta à obra, bem como pela implantação dos viadutos e dos túneis *cut and cover*. Nestes locais ocorrerá compactação dos solos, resultantes da passagem de maquinaria e dos trabalhadores, e a eventual contaminação com substâncias provenientes da obra afetando temporariamente a capacidade produtiva dos solos. Será também afetada uma área significativa de solos englobados na RAN verificando-se o atravessamento da área do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis no Trecho 3, na sua grande maioria em viaduto, e em todas as Soluções (A e B e VRP). Irá também ocorrer a afetação das áreas de uso urbano, com afetação direta de diversas casas de habitação e anexos agrícolas verificando-se grande proximidade a diversas outras habitações, à afetação de áreas de uso industrial e à afetação de áreas agrícolas. Na fase de exploração, a implementação da LAV irá constituir uma barreira entre áreas urbanas e agrícolas adjacentes. Irão, também, ocorrer impactes indiretos nos usos do solo resultantes de um incremento de acessibilidades ou da taxa de urbanização dos solos.

No âmbito da socioeconomia, na fase de construção os impactes negativos estão relacionados com os processos de expropriação, indemnização e realojamento que podem originar situações com impactes graves e irreversíveis, incómodos e riscos para as populações, potencial afetação da segurança e bem-estar (ruído, poeiras e vibrações resultantes do uso de explosivos para desmonte de formações rochosas) das populações na envolvente das frentes de obra, afetação da fluidez na circulação de veículos e peões. Também a presença de trabalhadores em obra, pode ser um fator de perturbação e até conflitualidade nas comunidades. Irão ocorrer transformações definitivas dos usos atuais do solo, incluindo áreas agrícolas e florestais, habitação, áreas empresariais e outras áreas edificadas, infraestruturas e equipamentos; transformações da estrutura e funcionalidade do território e a alteração da configuração e amenidade do habitat social. Na fase de exploração, os principais impactes negativos a nível local resultam da presença da LAV, o que implica efeito de seccionamento contínuo da paisagem, redução da permeabilidade do território e imposição de obstáculo à circulação, efeito de confinamento e compartimentação do território e de redução da amenidade global do habitat.

Ao nível dos transportes e acessibilidades, a implantação do projeto, maioritariamente vedado, apresenta riscos relevantes de fragmentação territorial. O efeito de barreira é identificado como um dos principais impactes negativos da infraestrutura. Esse efeito manifesta-se através da separação física de áreas urbanas e agrícolas, do seccionamento de explorações e da limitação das deslocações locais, com consequências diretas na organização do território, mobilidade de pessoas e continuidade das atividades económicas. Pode concluir-se que, embora a nova infraestrutura represente um avanço estratégico em termos de mobilidade sustentável para o país, ela tenderá a induzir impactes negativos locais sobre as acessibilidades e os transportes, sobretudo nas ligações locais e, em particular, no acesso aos espaços agrícolas.

Ao nível do ordenamento do território, os principais impactes prendem-se com: a alteração na classificação e qualificação dos espaços afetados, bem como na respetiva configuração, regulação e gestão, bem como o efeito de seccionamento do território, ainda que mitigado por viadutos, pontes e restabelecimentos; a transformação dos usos do solo e da respetiva regulação dos espaços, bem como no efeito de seccionamento do território; e, a afetação de servidões e restrições de utilidade pública. Irá ocorrer interferência com o Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis, principalmente nas faixas de atravessamento, em viaduto, pelas diversas componentes do projeto, com a exploração de recursos geológicos, e com a Linha do Oeste e a Linha do Norte bem como com a Rede Ferroviária Nacional e rodoviárias.

Ao nível da saúde, os impactes serão resultantes do aumento dos níveis de ruído e vibrações, e dos níveis

de poeiras; e, na fase de exploração os impactos serão a redução da qualidade de vida associados ao tráfego ferroviário.

Ao nível da qualidade do ar, os impactos mais significativos estão associados às emissões difusas de partículas em suspensão (PM10), que estão diretamente relacionados com as atividades desenvolvidas em fase de obra. As emissões difusas dos poluentes atmosféricos como o NOx, COV e CO, os quais estão também associados à circulação automóvel e ao funcionamento das máquinas nas frentes de obra, os quais se irão refletir nas zonas de maior ocupação habitacional.

Ao nível do património, é na fase de construção que ocorrem os principais impactos negativos, tanto em meio terrestre como em meio húmido e subaquático, uma vez que o projeto implica um conjunto de intervenções e obras relacionadas com operações de preparação do terreno e construção das várias componentes do projeto. Na fase de exploração a alteração do enquadramento paisagístico das ocorrências patrimoniais situadas não só na área dos corredores, mas, também, na sua envolvente devem ser consideradas como potencialmente impactantes. Foram identificados vinte e seis potenciais impactos negativos, diretos e indiretos, no entanto incidem sobre ocorrências patrimoniais sem nenhum tipo de classificação.

Relativamente à paisagem, as ocorrências que apresentam maior potencial de indução de elevados níveis de intrusão visual estão, na sua maioria, associadas a pontes e viadutos sobre áreas de elevado valor cénico, designadamente no Trecho 1 a Ponte da Ribeira do Judeu, e a Ponte da Ribeira do Archinho, o aterro entre o km 15+794 e o km 16+136, os viadutos entre o km 31+145 e o km 31+905 e da Sra. da Luz (todos na alternativa A1) e a Ponte do Rio Alenquer (na Ligação dos Eixos A ou B à Linha do Norte no Carregado). No Trecho 2 os aterros entre o km 40+427 e o km 40+756, entre o km 44+148 e o km 44+894 e entre o km 49+509 e o km 49+819 (só na alternativa B2); e o Viaduto da Moita do Poço (só na alternativa B2). No Trecho 3 a Ponte da Ribeira da Macieira (só na alternativa A4), o Viaduto de Picassinos e a Ponte da Ribeira da Pedrulheira (ambos só na alternativa B4); o aterro entre o km 65+272 e o km 65+541 (só na alternativa A4); e o Viaduto de Mélvua (só na alternativa B4) e a Ponte do Lis (em todas as alternativas e variantes). No Trecho 4 a Ponte da Ribeira de Carnide e o Viaduto da Ladeira (em ambas as alternativas).

Relativamente às consultas promovidas no contexto do presente procedimento de avaliação, nomeadamente a consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação e a consulta pública, os resultados das mesmas foram devidamente considerados e encontram, sempre que pertinente, reflexo no conjunto de condições identificadas no presente parecer.

Da consulta às entidades externas à Comissão de Avaliação foi possível identificar um conjunto de afetações de infraestruturas e servidões, sendo apontada a necessidade do projeto se compatibilizar/articular com as mesmas.

Neste âmbito, destacam-se, os pareceres emitidos pelos municípios interferidos, salientando-se a pronúncia relativamente à identificação das alternativas preferenciais:

- No Trecho 1:
 - O município de Alenquer não seleciona nenhuma alternativa. Este município apenas é afetado no início do traçado e antes das alternativas se afastarem, numa zona e no início da alternativa A1, num pequeno troço. Afeta marginalmente de forma muito reduzida a alternativa B1.
 - O município de Azambuja é favorável à alternativa B1. Este município é afetado por um pequeno troço comum às alternativas e depois pelas alternativas A1 e B1.

- O município de Caldas da Rainha é favorável à alternativa B1. Este município é afetado numa pequena extensão por um pequeno troço da alternativa A1.

O município de Rio Maior é favorável à alternativa A1. Este município é afetado pelas alternativas B1 e pela alternativa A1 de uma forma mais marginal.

- No Trecho 2:

- O município de Alcobaça é desfavorável ao projeto da LAV. Este município é o mais afetado por este Trecho.
- O município de Porto de Mós é favorável à alternativa A3. Este município é afetado na parte final do Subtrecho 2.2 num pequeno trecho em que se desenvolvem as alternativas A3 e B3.

- No Trecho 3:

- O município de Alcobaça é desfavorável ao projeto da LAV. Este município é afetados pela alternativa B4, e A4, num pequeno troço.
- O município de Porto de Mós é favorável à alternativa B4. Este este município é afetado na parte inicial do Trecho 3 numa zona onde se desenvolvem as alternativas A4 e B4.
- O município da Marinha Grande é favorável à alternativa B4 desde que consideradas as medidas propostas, caso contrário é desfavorável ao projeto. Este município é afetado apenas pela alternativa B4, em cerca de metade da sua extensão.
- O município de Leiria é favorável à alternativa B4+VRP+A6. Este município é atravessado pelas alternativas A4, B4, A5 e B5 e VRP.

- No Trecho 4:

- O município de Leiria é favorável à alternativa A6. Este município é atravessado num pequeno troço pelas alternativas A6 e B6.
- O município de Pombal emite parecer desfavorável às duas alternativas, considerando, no entanto, que a alternativa B6 é menos penalizadora. Este município afeta na sua quase totalidade pelas alternativas A6 e B6.

No que se refere à consulta pública foram recebidas 920 exposições de diversas proveniências, incluindo uma exposição subscrita por 2533 cidadãos. A maioria das exposições expressa forte contestação à implantação das soluções apresentadas, com exceção de algumas exposições que se expressaram favoráveis ao projeto, face às vantagens atribuídas à ferrovia. Outras exposições propõem soluções que não se encontram em avaliação. As principais preocupações estão relacionadas com a afetação da população, quer em termos de afetação direta do edificado e das relações de comunidade e de vizinhança, quer a fragmentação e perda de valor de propriedade, bem como a degradação da qualidade de vida. Também são mencionados impactes cumulativos com outras grandes infraestruturas lineares, como autoestradas, estradas e linhas de muito alta tensão.

Quanto à análise comparativa de alternativas, da apreciação efetuada resulta, face aos fatores relevantes considerados, que as alternativas ambientalmente mais favoráveis são:

- Para o Trecho 1, a alternativa B1 pelos fatores recursos hídricos, ambiente sonoro, vibrações, sistemas ecológicos/sobreiros-azinheiras, solo e uso do solo, transportes e acessibilidades e património. Para os fatores geologia, paisagem e socioeconomia esta opção é equivalente à alternativa A1.
- Para o Trecho 2:
 - Subtrecho 2.1, a alternativa B2 pelos fatores recursos hídricos, ambiente sonoro, vibrações, solo e

uso do solo, ordenamento do território, transportes e acessibilidades. Para os fatores geologia e socioeconomia esta opção é equivalente à alternativa A2.

- Subtrecho 2.2, a alternativa A3 pelos fatores recursos hídricos, sistemas ecológicos (habitats), solo e uso do solo, socioeconomia e património. Para os fatores sistemas ecológicos (componente florestal) e paisagem esta opção é equivalente à alternativa B3.

Como referido na apreciação setorial considera-se que a alternativa menos desfavorável é a A3, face às afetações em causa, uma vez que se considera a socioeconomia como fator determinante e decisório para a definição de traçados e aprovação do projeto.

- Para o Trecho 3, a alternativa B4 pelos fatores recursos hídricos, ambiente sonoro, vibrações, sistemas ecológicos (componente florestal), solo e uso do solo, ordenamento do território, socioeconomia, transportes e acessibilidades e património, sendo ainda de referir o facto da Variante de Regueira de Pontes ser selecionada pelos fatores recursos hídricos, ambiente sonoro, vibrações, solo e uso do solo, ordenamento do território, socioeconomia e património. Para os fatores geologia e geomorfologia, geomorfologia e recursos minerais e sistemas ecológicos (habitats) esta opção é equivalente às alternativas A4, A5, B5 e VRP.
- Para o Trecho 4, a alternativa B6 pelos fatores ambiente sonoro, solo e uso do solo, ordenamento do território, socioeconomia e transportes e acessibilidades. Para os fatores geologia geomorfologia e recursos minerais, sistemas ecológicos (componente florestal) e paisagem esta opção é equivalente à alternativa A6.

Face ao atrás exposto, da avaliação efetuada, dos pareceres recebidos das entidades externas consultadas e das exposições recebidas no âmbito da consulta pública, considera-se que os principais impactes negativos do projeto irão ocorrer na fase de construção da LAV, alguns de carácter temporário, mas também durante a fase de exploração. Estes impactes exigem um conjunto de medidas a introduzir no projeto de execução das alternativas selecionadas, bem como a definição de medidas de minimização/compensação concretas para as fases de construção e exploração, que reduzam a significância dos impactes identificados, para o projeto de execução que vier a ser desenvolvido.

Face ao exposto, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos significativos perspetivados, emite-se decisão favorável condicionada à adoção das seguintes alternativas, consideradas como ambientalmente as mais favoráveis, face aos valores relevantes em presença, designadamente:

- Trecho 1: alternativa B1.
- Trecho 2: alternativas B2+A3.
- Trecho 3: alternativa B4+VRP (Variante de Regueira de Pontes).
- Trecho 4: alternativa B6.

bem como ao cumprimento dos termos e condições expressas no presente documento.

Condicionantes

1. Implementar as seguintes Soluções Alternativas:

- a. Trecho 1: alternativa B1.
- b. Trecho 2: alternativas B2+A3.

- c. Trecho 3: alternativa B4+VRP (Variante de Regueira de Pontes).
 - d. Trecho 4: alternativa B6.
2. Obter a Declaração de Imprescindível Utilidade Pública (DIUP) referente ao abate de sobreiros e azinheiras em área de povoamento para toda a área de intervenção, conforme prevê o n.º 2 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de maio, na sua atual redação.

Elementos a apresentar

Elementos a entregar em fase de projeto de Execução e de RECAPE

O RECAPE deve integrar todos os elementos indicados no ponto II do documento orientador intitulado "Normas técnicas para a elaboração de Estudos de Impacte Ambiental e Relatórios de Conformidade Ambiental com o Projeto de Execução", aprovado pelo Grupo de Pontos Focais das Autoridade de AIA e disponível no sítio da APA na internet.

Para a elaboração do RECAPE a equipa de trabalhos arqueológicos deve ser previamente autorizada pela Tutela do Património Cultural e deve ser efetuada a consulta dos processos do seu arquivo. Deve, também, integrar na equipa de arqueólogos responsáveis, elemento(s) com experiência comprovada em pré-história antiga e na vertente náutica e subaquática, e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho.

Além de todos os dados e informações necessários à verificação do cumprimento das exigências da presente decisão, o RECAPE deve ainda integrar os seguintes os elementos:

1. Levantamento e caracterização dos sobreiros e/ou azinheiras em povoamento e isoladas (de acordo com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua atual redação), conforme a "Metodologia para a delimitação de áreas de povoamentos de sobreiro e/ou azinheira", disponível no sítio do ICNF, na página dedicada ao sobreiro e azinheira¹.
Identificar, não apenas as árvores que é necessário abater, mas também as que inevitavelmente possam vir a sofrer danos no seu sistema radicular, tronco ou copa, nomeadamente por movimentação de terras e circulação de viaturas, de acordo com orientação metodológica disponível no sítio do ICNF.
Apresentar ficheiro em formato *shapefile* ou *geopackage* com a georreferenciação dos sobreiros e/ou azinheiras a abater e afetados, de acordo com orientação metodológica disponível no sítio do ICNF. Identificar projetos de arborização e/ou beneficiação de sobreiro e/ou azinheira, com recurso a financiamento público, se aplicável.
2. Aprofundamento da caracterização da situação de referência nos locais que foram identificados no Estudo Prévio como tendo ocorrência de unidades de vegetação autóctones que serão afetadas, com especial enfoque nas Áreas Classificadas e áreas de ocorrência de comunidades vegetais que configuram Habitats do Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril na sua redação atual.
3. Aprofundamento da caracterização da situação de referência da flora ao longo do troço escolhido: prospeção dirigida às espécies com estatuto de conservação desfavorável e/ou enquadramento nos anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril na sua redação atual, designadamente, *Narcissus calcicola*, *Anthemis canescens*, *Aster aragonensis*, *Leuzea longifolia*, *Arabis sadina*, *Coincya cintran*, *Iberis procumbens subsp. Microcarpa*, *Dianthus cintranus subsp. Barbatus*, *Silene longicilia*,

¹ <https://www.icnf.pt/api/file/doc/4ad217ffa1d845cc>

Drosophyllum lusitanicum, Euphorbia transtagana, Juncus valvatus var. valvatus, Thymus villosus subsp. Villosus, Utricularia gibba, Pseudarrhenatherum pallens, Groenlandia densa, Potamogeton lucens, Salix salviifolia subsp. Australis e Saxifraga cintrana. A amostragem deve incluir os períodos fenológicos essenciais para a identificação de cada táxon.

4. Demonstração da desafetação do Regime Florestal para as áreas submetidas à servidão pública do Regime Florestal Total ou Parcial, nos termos da legislação em vigor.
5. Resultados da prospeção de abrigos de quirópteros na área de influência do projeto (raio mínimo de 10 km para abrigos de importância nacional e de 5 km para abrigos conhecidos). Pesquisar abrigos (e.g. minas, grutas, construções, etc.) num raio de 200 metros em redor da área afetada.
6. Identificação das captações de águas subterrâneas por meio de poço, dreno horizontal, mina, galeria ou nascente (principalmente as assinaladas na carta militar), que se localizem a menos de:
 - a. 25 m dos elementos construtivos do projeto, no caso de captações em meios porosos.
 - b. 50 m dos elementos construtivos do projeto, no caso de captações em meios fissurados ou cársticos.
7. Avaliação de impactes para as captações que se encontrem nas condições referidas no elemento anterior, eventualmente, apresentar medidas de minimização/compensação como resultado da avaliação de impactes.
8. Demonstração de que projeto de execução na zona da alternativa A3 não irá interferir com a margem do rio Alcoa, nem com a sua galeria ripícola.
9. Revisão do documento "Verificação do Enquadramento do Projeto no artigo 4.7 da Diretiva Quadro da Água (DQA) - Nota Técnica", em conformidade com o disposto no *item* Enquadramento do Projeto no artigo 4.7 da Diretiva Quadro da Água.
10. Demonstração da compatibilização da Ligação à Linha do Norte (Vias ascendente e descendente), com a altura de escoamento prevista para o período de retorno de 100 anos, ARPSI - áreas de risco potencial significativo de inundações do rio Alenquer, incluindo a apresentação de medidas de minimização de riscos e de impactes.
11. Identificação das classificações dos herbicidas (fitofármacos) a utilizar na eliminação de vegetação na ferrovia, desde que autorizados, alertando-se que não devem ser incluídas as seguintes classificações de toxicidade para os organismos aquáticos: H400 - muito tóxico para os organismos aquáticos, H410 - muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros, H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros, H412 - nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros, H413 - pode provocar efeitos nocivos duradouros nos organismos aquáticos.
12. Previsão, identificação e pormenorização das estruturas/bacias de dissipação de energia em todas as passagens hidráulicas, sempre que possível em solução natural, ou soluções mistas para velocidades de escoamento superiores a 5 m/s. As soluções mistas não devem ser argamassadas.
13. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) resultantes do consumo de energia elétrica e de combustíveis fósseis associados à operação de maquinaria e de equipamento em obra, à produção e transporte de materiais, e às deslocações dos trabalhadores afetos à obra.
14. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂) associada à perda de biomassa inerente a todas as ações de desflorestação referidas no EIA, com indicação inequívoca de cada espécie florestal afetada e da respetiva área a desflorestar (ha).
15. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂/ano) que se prevê compensar com a implementação das medidas

de compensação da desflorestação previstas, incluindo a clarificação da área que se prevê arborizar (ha), com cada espécie florestal prevista para o efeito, assegurando que as emissões associadas à perda de biomassa, motivada pelas ações de desflorestação previstas no projeto, são compensadas na totalidade com as ações de florestação previstas.

16. Estudo acústico preliminar para a fase de construção, para as atividades construtivas mais ruidosas com duração superior a um mês, na proximidade de recetores sensíveis. O referido estudo deve ser revisto e pormenorizado antes da fase de construção.
17. Estudo acústico com a previsão do nível sonoro contínuo equivalente de passagem (LpAeq,TP), para a velocidade de projeto, 300 km/h, a uma distância de 7,5 metros ao eixo e para alturas ao solo de 1,2 metros e de 3,5 metros, em conformidade com o regulamento TIS. Prever LpAeq,TP, para o período noturno, para todos os recetores sensíveis que se encontrem na proximidade do eixo da via (entenda-se o conceito de proximidade para efeitos desta previsão de 50 metros).
18. Estudo detalhado dos impactes no ambiente sonoro, designadamente nas localidades de Regueira de Pontes, Barosa, Lagoa de Cão e Almagreira. Sempre que seja necessário, propor medidas de minimização que garantam o cumprimento dos VLE e da RBP. Apresentar as respetivas medidas de minimização.

Sempre que as medidas de minimização propostas não consigam garantir o conforto acústico dos recetores sensíveis, estudar medidas compensatórias, como por exemplo intervenções na fachada do recetor com vista ao reforço do isolamento acústico da habitação ou, em último recurso, prever a possibilidade de expropriação por mútuo acordo com os residentes afetados das habitações onde não se consiga garantir o cumprimento dos VLE e/ou da RBP.
19. Levantamento detalhado do edificado sobrejacente e na envolvente do traçado (considerando que potencialmente existem condições de propagação muito favoráveis, no que respeita às vibrações nos domínios do dano patrimonial e da incomodidade às vibrações), atendendo ao tipo de ocupação e utilização, ao tipo de estrutura e à presença de caves. Deste levantamento devem resultar peças escritas e desenhadas elucidativas do tipo de ocupação, da classificação do tipo de estrutura, segundo a NP2074:2015 e da correspondente sensibilidade às vibrações. Os elementos gráficos também terão de ser entregues em formato *shapefile*.
20. Resultados da campanha de prospeção geológica/geotécnica, de modo a melhorar o conhecimento da zona de interesse do projeto, não só para uma adequada seleção de métodos de escavação, como para melhorar a qualidade das estimativas de propagação de vibrações, entre a localização das ações com componente vibrátil e o edificado existente.
21. Estudo específico de vibrações, com o detalhe adequado à fase de projeto de execução, que inclua no mínimo:
 - a. Identificação dos elementos regulamentares ou de normalização considerados que, no mínimo devem incluir os identificados no ponto 4.4.2 (Enquadramento legal e normativo), nomeadamente, em relação ao dano patrimonial (NP2074:2015), à sensação de incomodidade às vibrações (Critério LNEC para vibração continuada) e ao ruído re-radiado (Critério LNEC para incomodidade às vibrações) - tanto para a fase de construção como de exploração.
 - b. Caracterização da situação atual no edificado identificado no levantamento efetuado (Elemento n.º 19), independentemente do estado atual vibratório, que deve ser mais extensivo e representativo da diversidade de situações em presença, tanto em termos territoriais como temporais. Deve ser apresentado um relatório de medições que inclua toda a informação

necessária para reporte e eventual replicação das mesmas. As medições devem ser efetuadas por empresa acreditada para o efeito.

- c. Estimativas do nível de vibração no edificado e do ruído re-radiado no recetor, tanto para a fase de construção como de exploração e em toda a extensão da linha. Igualmente devem ser indicadas as atividades geradoras de vibração, os parâmetros de dimensionamento, os modelos utilizados e a forma de validação dos mesmos, os pressupostos assumidos na modelação e não devem ser negligenciados eventuais efeitos de amplificação advindos de fenómenos de ressonância das lajes dos edifícios. As estimativas da fase de construção devem ser representativas dos meios que efetivamente serão utilizados na mesma e do planeamento da obra e devem incluir toda a informação relevante decorrente das empreitadas em curso, assim como a resolução antecipada de impactes que foram sendo identificados no decurso das mesmas.
- d. Definição de medidas de minimização a adotar durante a fase de construção uma vez que será interrompida a progressão da obra sempre que se ultrapasse $v_{ef} > 1.10 \text{ mm/s}$, em qualquer período do dia, e interrompida no período do entardecer e noturno sempre que $v_{ef} > 0.28 \text{ mm/s}$. Igualmente deve estar prevista a deslocação da população e das atividades mais sensíveis a vibrações para novos edifícios não sujeitos a tais estímulos, devidamente comprovada por acordo celebrado entre as partes.
- e. Dimensionamento específico das medidas de minimização de vibrações a adotar para a fase de exploração, com indicação da eficácia esperada, das estimativas do nível de vibração e do ruído re-radiado, com e sem a adoção dessas medidas e das características técnicas específicas dos materiais a utilizar (independentemente de já constarem do projeto de execução e serem de implementação obrigatória, ou de constarem como possibilidade, no caso de serem necessárias medidas adicionais).

22. Estudo específico sobre a utilização de explosivos, no qual deve constar:

- a. A identificação das localizações em que se pretendem utilizar explosivos e aquelas em que tal opção deva ser desde logo vedada.
- b. A metodologia adotada para definição das leis de propagação de vibrações nos diferentes tipos de litologias a escavar.
- c. A metodologia adotada para definição das cargas instantâneas máximas admissíveis de explosivo, por zona de diferenciação.
- d. A identificação e caracterização do tipo de edifícios suscetíveis de serem impactados pela utilização de explosivos, diferenciando a sua suscetibilidade às vibrações.
- e. Os resultados de estimativas de incomodidade às vibrações ao nível do recetor.
- f. As condições em que seria viável estender o horário de utilização de explosivos, cumprindo critérios de incomodidade às vibrações.
- g. A definição do número máximo de pegadas diárias por área de diferenciação.

23. Avaliação mais aprofundada dos efeitos das escavações e aterros sobre as condições de escoamento superficial e de infiltração e sobre os fenómenos de erosão, no sentido de reduzir ou de identificar ações de mitigação adequadas, relativamente às áreas que recaem na tipologia "Áreas Estratégicas de Infiltração e de Proteção e Recarga dos Aquíferos".

24. Estudo de Impacte Social (EIS) elaborado segundo as melhores práticas e orientações internacionais,

entre as quais os standards ambientais e sociais do Banco Europeu de Investimento (BEI, 2022). O EIS deve reavaliar os impactos e medidas de mitigação, desenvolver o Programa de Gestão de Impactes Sociais (PGIS) e o Programa de Monitorização de Impactes Sociais para as fases de construção e exploração. Entre outros aspetos, o EIS deve analisar com particular atenção os casos de afetação de habitações e realojamento, e analisar e configurar as situações que possam originar processos de realojamento coletivo, com a participação ativa dos afetados. Este estudo deve identificar todas as habitações afetadas, por município e freguesia, incluindo para cada habitação: número de residentes; idade; situação de trabalho (trabalhador por conta de outrem/própria, desempregado) e local de trabalho e especificar situações de especial vulnerabilidade (crianças, idosos, situações de incapacidade/dependência) e, identificar, por município e freguesia, as afetações diretas de equipamentos sociais/coletivos. Deve igualmente analisar com particular atenção a afetação de meios de vida.

25. Estudo de Impacte das Atividades Económicas, o qual deve identificar, por município e freguesia, as afetações diretas de atividades económicas, incluindo a identificação da empresa, área, área/tipologia de negócio.
26. Proposta de localização dos estaleiros, parques de materiais, zonas de depósito e de empréstimo, privilegiando a ocupação de áreas ecológicas menos sensíveis, identificados como biótopos menos favoráveis, áreas já degradadas, locais de declive reduzido e com acesso próximo, zonas menos ocupadas e afastadas dos locais com utilização sensível ao ruído, nomeadamente casas de habitação. Caso não seja possível a sua localização em zonas já intervencionadas ou infraestruturadas, devem ser excluídas as seguintes áreas:
 - a. Áreas de Rede Natura (ZEC - PTC0015 - Serras de Aire e Candeeiros).
 - b. Habitats Naturais ou Seminaturais.
 - c. Locais onde existam ocorrências de interesse patrimonial.
 - d. Zonas de proteção do património.
 - e. Solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional ou outras áreas com aptidão e/ou valor agrícola.
 - f. Solos beneficiados pelo Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis (AHVL).
 - g. Áreas do domínio hídrico.
 - h. Áreas inundáveis.
 - i. Áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional.
 - j. Zonas que impliquem a destruição de vegetação nas áreas de maior sensibilidade paisagística e ecológica, com destaque para as áreas adjacentes a linhas de água (galerias ripícolas) e florestas de folhosas.
 - k. Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras e arvoredos de interesse público.
 - l. Áreas sensíveis do ponto de vista dos Recursos Hídricos: linhas de água, captações de água e seus perímetros de proteção, áreas de recarga de aquíferos com nível freático perto da superfície.
 - m. Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico.
 - n. Proximidade de áreas com ocupação urbana e/ou turística.

- o. Proximidade a locais com utilização sensível ao ruído, nomeadamente com casas de habitação.
 - p. Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de forma a garantir um melhor enquadramento paisagístico e atenuação das afetações visuais associadas à presença das obras e respetiva integração na área envolvente.
27. Proposta de locais para depósito, previamente a serem encaminhados para destino final adequado, dos resíduos (solos e rochas e RCD) que não possam ser aproveitados, ou que estejam em excesso.
 28. Proposta de locais para armazenamento de resíduos (solos e rochas e RCD) com vestígios de contaminação, caso existam, até que esses materiais sejam encaminhados para destino final adequado. Os locais devem evitar a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais.
 29. Demonstração de que o desenvolvimento do projeto de execução procurou evitar a afetação direta das ocorrências patrimoniais identificadas ou a inevitabilidade dessa afetação.
 30. Resultados da consulta dos processos relativos aos sítios arqueológicos do Arquivo do CNANS e da Carta Arqueológica Subaquática, bem como a outras bases de dados com registos de naufrágios.
 31. Resultados da prospeção arqueológica sistemática intensiva do corredor selecionado, em meio terrestre e em meio aquático, encharcado, húmido, periodicamente inundadas, numa largura de 200 m, das áreas de implantação dos estaleiros, acessos a construir e depósito de terras. Demonstrar a articulação ou consulta havida junto dos Gabinetes de Arqueologia Municipais. Nas zonas em meio aquático, encharcado, húmido, periodicamente inundadas, bem como nas zonas de travessia de linhas de água junto a ocorrências patrimoniais, este trabalho pode, em alternativa, utilizar meios de deteção geofísica (sonar de varrimento lateral, gradiómetro e penetrador de sedimentos). Com esta metodologia, é necessário proceder à verificação, caracterização, descrição e registo gráfico de cada uma das anomalias com presumível significado arqueológico detetadas (alvos e de massas metálicas sob o fundo ou enterradas).
 32. Indicação das áreas de projeto não prospetadas por desconhecimento da sua localização ou outros impedimentos de acesso, estas últimas também devem ser cartografadas.
 33. Caracterização e avaliação das áreas de afetação direta e indireta que apresentaram lacunas de conhecimento (zonas de fraca ou ausente visibilidade e dos terrenos então alagados/ submersos) e/ou que tenham sido ajustadas/alteradas.
 34. Proposta de valoração das ocorrências patrimoniais identificadas, com vista à hierarquização da sua importância científica e cultural, com base nos seguintes critérios: valor da inserção paisagística, valor da conservação, valor da monumentalidade, valor da raridade regional, valor científico e valor histórico.
 35. Reavaliação de impactes patrimoniais, após a realização da prospeção sistemática do corredor selecionado e das áreas funcionais da obra, incluindo acessos, tendo em conta a implantação do projeto e a real afetação provocada pela materialização dos componentes de obra, e revisão/nova proposta de medidas de minimização patrimonial, indicando as fases em que devem ser implementadas.
 36. Informação geográfica do projeto de execução, em formato vetorial (por exemplo ESRI *shapefile* e no sistema de coordenadas ETRS89), a qual deve incluir, se possível, a cartografia temática, designadamente com todas as componentes do projeto e os elementos patrimoniais inventariados.
 37. Programas de Monitorização elaborados de acordo com as diretrizes constantes da presente decisão e com o projeto de execução que vier a ser desenvolvido.
 38. Planos e Projetos elaborados de acordo com as diretrizes constantes da presente decisão e com o

projeto de execução que vier a ser desenvolvido.

39. Programas de medidas compensatórias elaborados de acordo com as diretrizes constantes da presente decisão (Medidas de Compensação n.º 1 a 3).
40. Demonstração da conformidade com a disciplina dos planos municipais e das servidões/restrições aplicáveis, atentos os pareceres das respetivas Câmaras Municipais e entidades competentes ou, em caso contrário, descrição dos procedimentos de dinâmica previstos no regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial e que podem ser aplicáveis à desconformidade em causa.

Para aferir desta conformidade devem ser obtidos os seguintes pareceres prévios:

- a. Parecer da Câmara Municipal de Pombal para efeitos de conformidade com o disposto no n.º 1 do artigo 124.º do Regulamento do respetivo Plano Diretor Municipal (PDM);
- b. Parecer das Entidade Regionais da Reserva Agrícola Nacional (Centro e Lisboa e Vale do Tejo), relativamente à ocupação de áreas integradas na Reserva Agrícola Nacional.
- c. Pareceres da DGADR, da DGEG e do IMT, validando que o projeto de execução foi desenvolvido de acordo com as condições expressas nos pareceres emitidos por estas entidades em sede do presente procedimento.

Neste contexto deve ainda ser avaliada a Reserva Ecológica Nacional (REN) no município da Azambuja, em função do enquadramento legal que se aplique, e demonstrado o cumprimento do regime desta restrição em todos os municípios abrangidos.

Elementos a apresentar em previamente ao início da execução da obra

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos:

41. Plano de Comunicação com o objetivo de divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações da população, designadamente a afetação das acessibilidades e circulações. A divulgação deve ser feita em articulação com as autarquias locais, nomeadamente Juntas de Freguesia, utilizando diversos meios de informação (painéis informativos, folhetos, website da IP e outros que se considere adequados para o efeito).
42. Registo gráfico (desenho/ topografia e fotografia, uma planta, de alçados e de um levantamento topográfico) e uma memória descritiva (descrição de características morfo-funcionais, cronologia, estado de conservação e enquadramento cénico/paisagístico) de todas as ocorrências patrimoniais e do património etnográfico afetadas pelo projeto.
43. Resultados de um programa de sondagens de diagnóstico (após a aprovação dos Relatórios Preliminares pela administração do património cultural competente), nas seguintes ocorrências diretamente afetadas, em função dos respetivos resultados, identificar as subseqüentes medidas e minimização:
- a. Realizar sondagens arqueológicas manuais de diagnóstico (área mínima: 20m²) e em função dos resultados obtidos determinar as subseqüentes medidas de minimização, para a Ocorrência n.º 20.
 - b. Proceder à realocação das OP 35 a 37 e 39 a 47 (grutas com ocupação humana), bem como a prospeção da área circundante afetada pelo projeto. Estes trabalhos devem ser realizados por equipa especializada em espeleo-arqueologia.

- c. Realizar sondagens arqueológicas manuais de diagnóstico (área mínima: 60m2) e em função dos resultados obtidos determinar as subseqüentes medidas de minimização, para a Ocorrência Patrimonial 38 Povoado do Carvalhal.
- d. Com a conclusão das sondagens, o diretor científico deve submeter à apreciação da administração do património cultural competente, os respetivos Relatórios Preliminares (alínea c) do n.º 2 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro), integrando uma proposta de medidas de minimização.
- e. Após a aprovação do Relatório Preliminar pela administração do património cultural competente, e apreciação pela APA face ao Projeto de Execução, implementar as medidas de minimização adicionais ou complementares que forem definidas, previamente a quaisquer ações previstas pela obra.

44. Registo exaustivo dos edifícios diretamente afetados que deve ser concretizado da seguinte forma:

- a. Limpeza geral do edificado.
- b. Levantamento de planta e alçado de cada unidade arquitetónica (à escala 1:500 e com amostragens do aparelho construtivo à escala 1:20).
- c. Registo fotográfico exaustivo do edifício após a limpeza da vegetação.
- d. Estudo bibliográfico e documental.
- e. Elaboração da memória descritiva, na qual se caracterizam exaustivamente os elementos arquitetónicos, os elementos construtivos e as técnicas de construção usadas.
- f. Elaboração de relatório final específico.
- g. O registo exaustivo de edifícios deve ser feito nas seguintes ocorrências: Ocorrências n.º 1, 3, 4, 5, e 104.

Elementos a apresentar durante a fase de execução da obra

Deve ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, o seguinte elemento:

45. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI).

Medidas de Compensação

- 1. Desenvolver medidas compensatórias adequadas para:
 - a. Os exemplares a abater de quercíneas, a implementar no território afetado pelo projeto de execução a desenvolver.
 - b. Os exemplares a abater nos bosques de folhosas, mistos e biodiversos a implementar no território afetado projeto de execução a desenvolver. Em alternativa, considerar projetos de restauro ecológico de áreas nativas, situadas no interior da área de estudo, e cujo estado conservação tenha sido identificado como baixo (devido, por exemplo, à proliferação de espécies da flora classificada como invasora pelo Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 julho, na sua redação atual).
 - c. A destruição de habitats com equivalência a habitats Rede Natura 2000 ao longo da extensão de toda a linha, com plantações de vegetação equivalente em áreas periféricas à linha, de

preferência na área de estudo. Ponderar a reconversão de áreas degradadas ou de habitats menos favoráveis como plantações de eucaliptos ou áreas ocupadas por espécies exóticas.

- d. A destruição de um núcleo ou população das espécies a seguir mencionadas na área de ocupação da LAV pela criação de habitats e condições favoráveis ao seu surgimento em áreas próximas à sua localização atual (*Narcissus calcicola*, *Anthemis canescens*, *Aster aragonensis*, *Leuzea longifolia*, *Arabis sadina*, *Coicya cintrana*, *Iberis procumbens* subsp. *Microcarpa*, *Dianthus cintranus* subsp. *Barbatus*, *Silene longicilia*, *Drosophyllum lusitanicum*, *Euphorbia transtagana*, *Juncus valvatus* var. *valvatus*, *Thymus villosus* subsp. *Villosus*, *Utricularia gibba*, *Pseudarrhenatherum pallens*, *Groenlandia densa*, *Potamogeton lucens*, *Salix salviifolia* subsp. *Australis*, e, *Saxifraga cintrana*).

Se possível, deve se proceder à translocação das espécies ou à utilização de sementes retiradas dos espécimes a abater.

2. Desenvolver um Projeto de Compensação pela Desflorestação baseado na afetação direta pelo projeto de áreas ocupadas com manchas florestais. Devem ser considerados também os elementos arbóreos isolados que podem ser afetados pela implantação do projeto, incluindo esse valor no projeto referido o qual deve observar as normas constantes no PROF aplicável à área da sua implantação. Este projeto deve ser desenvolvido de acordo com os seguintes pressupostos:
- a. Sobreiros, azinheiras e carvalhos isolados - plantar dois exemplares da mesma espécie por cada exemplar abatido.
 - b. Povoamento florestais - arborizar uma área igual à afetada pelo corte ou arranque multiplicada por um fator de 1,25.
 - c. Contabilizar os abates decorrentes da implementação das necessárias faixas de gestão de combustível de proteção à LFAVPL, decorrentes da aplicação da legislação em vigor relativa ao SIGFR.
3. Desenvolver um Programa de Medidas Compensatórias Socioeconómicas, tendo em consideração as seguintes orientações:

Objeto do programa

- a. As medidas de compensação são definidas quando há alteração significativa e/ou irreversível da situação de referência (antes do projeto) e há um dano muito significativo para o bem-estar individual e/ou da comunidade.
- b. As medidas de compensação visam atenuar os efeitos negativos resultantes desses impactes não mitigáveis e pressupõem uma relação direta entre a situação de referência e a situação após o projeto, devendo ser definidas com base em critérios de equidade, proporcionalidade, subsidiariedade, legalidade e justiça.
- c. As medidas compensatórias devem ser definidas para as diferentes fases de desenvolvimento do projeto (Antes do Início da Obra/Fase de Pré-Construção, Fase de Construção e Fase de Exploração).
- d. As medidas compensatórias devem ser definidas nas situações seguintes:
 - I. Situações individuais (Afetações diretas de propriedade, Habitações (incluindo anexos urbanos e rurais) e Atividades económicas) e Situações de afetação de equipamentos sociais/coletivos propriedade dos órgãos de poder local ou instituições particulares de solidariedade social ou outras associações/entidades locais.

II. Comunidade afetada pelo projeto (comunidade na envolvente da área do projeto).

Medidas de Compensação

- e. A definição das medidas de compensação deve ser suportada no Estudo de Impacte Social, e no Estudo de Impacte das Atividades Económicas, previstos no âmbito da presente decisão (Elementos n.º 24 e 25).
- f. Para a definição e implementação de medidas de compensação deve ser definido um Programa de Gestão de Impactes Sociais (PGIS). O PGIS deve definir, de acordo com os estudos elaborados e para cada situação, a medida de compensação. Para cada medida apresentada deve ser identificada a medida, o objetivo, quem a realiza, onde e como vai ser implementada e como vai ser monitorizada.
- g. O PGIS deve ser realizado/definido em articulação com os municípios/freguesias e as partes interessadas (indivíduos, associações, empresas) e promovendo a auscultação da comunidade.
- h. Na definição das medidas compensatórias, devem ser tidas em conta as seguintes diretrizes:
 - I. Para situações individuais
 - Afetações diretas de propriedade privada
 - Habitações - Realojamento das famílias afetadas em habitação própria, digna e semelhante à sua habitação na situação de origem, respeitando e permitindo a manutenção do seu modo de vida.
 - Atividades Económicas - Identificação de localização alternativa para a deslocalização da atividade. Apoio económico para a deslocalização da atividade.
 - II. Para situações de afetação de equipamentos sociais/coletivos
 - Identificação de localização alternativa.
 - Construção de novos equipamentos sociais/coletivos.
 - III. Para a comunidade
 - Atribuição de bolsas de estudo para as crianças e jovens das comunidades afetadas pelo projeto.
 - Dinamização de atividades de tempos livres para crianças e idosos das comunidades afetadas pelo projeto.
 - Apoio a projetos locais de empreendedorismo e de promoção dos produtos endógenos.
 - Capacitação das populações/formação profissional.
 - Programa de reabilitação das habitações não afetadas diretamente pelo projeto, mas na comunidade envolvente das áreas afetadas pelo projeto (p. e. melhoria das condições de isolamento térmico e acústico das habitações e instalação de fontes de energia renováveis).
 - Programa de apoio à dinamização de atividades culturais, de lazer e desporto para a comunidade.

- Construção de travessias da LAV (passagens pedonais e viárias) de modo a preservar as condições de comunicação, mobilidade e convívio entre a comunidade em condições semelhantes às que existiam antes da LAV.

Medidas de Minimização

Tendo como base o documento “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção” devem ser adequadas e integradas as medidas que se apliquem ao projeto de execução que vier a ser desenvolvido. Também as medidas de minimização específicas apresentadas no EIA devem ser revistas de acordo com o projeto de execução.

Além das medidas elencadas na presente decisão, devem ser preconizadas no RECAPE todas as medidas que possam vir a ser consideradas relevantes em função do desenvolvimento do projeto de execução, e correspondente reavaliação de impactes.

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase de preparação prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar no respetivo Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), o qual deve integrar o caderno de encargos da empreitada. A Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros, manchas de empréstimo e depósito, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados, deve integrar o Caderno de Encargos da Obra. O PAAO deve integrar também um Plano de Gestão de Efluentes e de Resíduos (PGER) da empreitada geral.

Medidas para o desenvolvimento do projeto de execução

1. Não afetar diretamente bens imóveis classificados ou em vias de classificação.
2. Compatibilizar a localização dos elementos do projeto com os vestígios patrimoniais que possam ser detetados, de modo a garantir a sua salvaguarda. Nesse sentido, proceder a acertos de projeto nos casos em que os resultados da prospeção arqueológica apontem para uma possível afetação de vestígios, antes mesmo de serem propostas quaisquer outras medidas de minimização intrusivas, como sondagens arqueológicas mecânicas, manuais, ou a escavação integral dos vestígios afetados que, neste caso, será sempre obrigatória. Quando por razões técnicas do Projeto, não houver possibilidade de proceder a alterações pontuais de traçado ou de localização dos respetivos componentes, a destruição total ou parcial de uma ocorrência patrimonial deve ser assumida no RECAPE como inevitável. Deve ficar também expressamente garantida a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra, independentemente do seu meio. No caso de elementos arquitetónicos, através de registo gráfico, fotográfico e da elaboração de memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral. Complementarmente podem ser necessários trabalhos de conservação e restauro, preventivos e curativos.
3. Substituir o aterro por viaduto no atravessamento de áreas agrícolas, nos seguintes troços: Solução B, aos km 64+900/65+400. Onde possível, otimizar a extensão dos viadutos em zonas urbanas, de modo a reduzir o efeito de seccionamento.
4. Otimizar a extensão dos viadutos em zonas urbanas, de modo a reduzir o efeito de seccionamento, bem como em solos de RAN, áreas de REN, área protegidas ou ambientalmente sensíveis, de modo a reduzir os impactes.

5. Ajustar o *layout* do projeto de forma a serem minimizadas as afetações de sobreiros ou azinheiras em povoamento, em especial no Subtrecho 2.1.
6. Efetuar uma ripagem ao traçado da alternativa B6, de forma a garantir que não seja afetado o perímetro de proteção da captação Fonte das Cinco Bicas e Fonte da Saúde.
7. Efetuar, se exequível, ajustes de traçado em função dos resultados obtidos no estudos acústico previsto no Elemento n.º 17.
8. Garantir, além da área de ocupação da LAV, que as intervenções dentro da ZEC - PTCO0015 - Serras de Aire e Candeeiros não afetem áreas de habitats Rede Natura 2000.
9. Prever a maior extensão possível de pontes e viadutos, no Subtrecho 2.2., na travessia da LAV pela área das "Grutas e nascentes do Vale do Mogo" que, além das grutas e nascentes inclui o Vale cársico da ribeira do Mogo, e do "Campo de Dolinas de Lagoa do Cão - Casal do Rei", de modo a interferir o mínimo possível com os valores geológicos de superfície e subterrâneos.
10. Utilizar, no Subtrecho 2.2. métodos de prospeção com georadar para definir os locais onde se irá localizar a plataforma ferroviária e as fundações dos viadutos, de modo a minimizar a afetação das grutas na travessia da LAV pela área das "Grutas e nascentes do Vale do Mogo" e do "Campo de Dolinas de Lagoa do Cão - Casal do Rei".
11. Dar especial atenção, na zona do Aproveitamento Hidroagrícola da Vale do Rio Lis, aos locais de descarga das águas drenadas pelos viadutos, por forma a evitar a erosão das estruturas subjacentes, tais como caminhos, taludes, diques etc. Articular a sua localização com a entidade Gestora do AHVL e ARH-Centro.
12. Avaliar a necessidade de inserir sistemas de retenção de descargas nas linhas de águas diretamente afluentes à área afeta ao Aproveitamento Hidroagrícola da Vale do Rio Lis.
13. Considerar soluções naturalizadas ou semi-naturalizadas, na rede de drenagem da plataforma da ferrovia (valetas de bordo da plataforma, valas de crista de talude, descidas de talude, etc), não sendo aceites elementos em betão, exceto em situações pontuais e apropriadamente fundamentadas.
14. Ajustar, sempre que possível, o *layout* do projeto de forma a minimizar a afetação das habitações adjacentes à linha. Ter em especial atenção na alternativa A3 a minimização da afetação das habitações afetadas pelo emboquilhamento do túnel em Aljubarrota/Olheiros.
15. Ajustar o *layout* do projeto de forma a não interferir com os cursos de água e as zonas ameaçadas pelas cheias, garantindo a capacidade de vazão para a cheia centenária em todas as obras.
16. Assegurar que as intervenções na proximidade de "Áreas de Instabilidade de Vertentes" não potenciem, ou promovam, a instabilidade nessas áreas.
17. Garantir o maior afastamento possível do traçado da alternativa B1 ao ninho existente de Águia de Bonelli.
18. Garantir que a afetação de bosques de quercíneas e de bosques de folhosas, mistos e biodiversos será o mínimo indispensável.
19. Prever a utilização de barreiras opacas nas zonas de interseção com áreas ecologicamente sensíveis e Corredores Ecológicos, nos quais se incluem as linhas de água interetadas pela LAV, por forma a prevenir eventos de atropelamento de espécies da fauna voadoras.
20. Adotar um distanciamento máximo entre a fiada de arame farpado e a primeira fiada das vedações, por forma a não permitir o voo de espécies da fauna voadoras entre as fiadas, e assim diminuir a

- probabilidade de ocorrência de ferimentos. Se possível, considerar na escolha do espaçamento conhecimentos empíricos obtidos em demais projetos.
21. Incluir dispositivos antipouso em todas as estruturas de suporte da catenária.
 22. Garantir que qualquer ajuste ao traçado da alternativa B2, deve adequar-se ao pressuposto de não afetação da ARPSI, pelo que qualquer ajuste ao traçado deve realizar-se no corredor de estudo, a nascente do mesmo.
 23. Ter em consideração para as passagens hidráulicas, se aplicável, a manutenção do continuum fluvial, isto é, as estruturas não devem oferecer resistência à passagem de espécies piscícolas de menor dimensão bem como às não saltadoras.
 24. Prever nas estruturas previstas para passagem da fauna a inclusão de margens secas em qualquer período do ano.
 25. Adotar, nos taludes de aterro e escavação inclinações adequadas à manutenção da estabilidade dos mesmos (em geral 1:1,5 (V:H)).
 26. Adequar, tanto quanto possível, a modelação dos aterros e escavações, sempre que as dimensões o permitam ao nível dos declives, profundidade, altura e volumetria, ao modelado natural do terreno.
 27. Garantir que as pontes e viadutos e outras obras de arte em geral, previstas para a transposição e restabelecimento de estradas, caminhos e linhas de água, assegurem, tanto quanto possível, a sua integração harmoniosa e esteticamente equilibrada na paisagem.
 28. Garantir que, nos espaços agrícolas e florestais, todas as parcelas sobrantes devem ficar acessíveis, por restabelecimento ou caminho paralelo. Nos casos em que tal não seja possível as parcelas sobrantes devem ser objeto de expropriação, caso seja essa a preferência do proprietário.
 29. Incorporar as soluções técnicas que assegurem a eficaz redução da propagação de vibrações, as quais devem ser detalhadamente justificadas com estudos específicos ao nível do recetor, de forma a salvaguardar a qualidade de vida e comodidade da população.
 30. Garantir uma distância mínima de 100 metros de cada abrigo identificado com 10 ou mais morcegos.
 31. Selecionar equipamentos de elevado rendimento e eficiência energética ao nível da iluminação, dos elevadores e dos sistemas de AVAC, que estejam devidamente preparados para garantir temperaturas de conforto, nas estações e noutras infraestruturas cuja gestão, seleção e manutenção integrem as competências do proponente.
 32. Privilegiar a seleção de equipamentos que utilizem fluídos naturais ou gases fluorados com menor potencial de aquecimento global, quando disponíveis.
 33. Selecionar materiais de construção com menor impacte ambiental, nomeadamente, de baixo carbono, e privilegiar a seleção de fornecedores locais.
 34. Assegurar o dimensionamento adequado do sistema de drenagem, com vista à adaptação do mesmo aos efeitos das projeções climáticas para a área de estudo, designadamente o aumento de fenómenos extremos de precipitação.
 35. Considerar a utilização de materiais de construção que tenham capacidade para suportar temperaturas mais elevadas, de forma a mitigar a deformação dos materiais.
 36. Dimensionar de forma adequada os sistemas de refrigeração ou climatização de modo a evitar situações de *stress* térmico, face à possibilidade de ocorrência de temperaturas mais elevadas, do

aumento do número de dias com temperaturas muito altas e da ocorrência de ondas de calor mais frequentes e intensas.

37. Desenvolver o projeto de execução:

- a. Em articulação com os municípios afetados.
- b. Em articulação, na área do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis, com as entidades competentes (DGADR e Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Lis).
- c. Tendo em consideração os pareceres emitidos pelas entidades externas à Comissão de Avaliação nos aspetos que se relacionam com as soluções alternativas aprovadas, devendo ser identificados os aspetos atendidos e aqueles que não foram passíveis de o ser, devendo tal ser justificado.
- d. Tendo em conta a minimização dos impactes identificados nas exposições apresentadas em sede de consulta pública, para as soluções alternativas aprovadas. Para tal, devem ser identificados os aspetos atendidos e aqueles que não foram passíveis de o ser, devendo tal ser justificado.

Medidas para a fase prévia à execução da obra

38. Planear os trabalhos e a sua execução de forma a não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização e, consequentemente, visando a redução dos níveis de libertação de poeiras e a sua propagação: não usar máquinas de rastros; reduzir as movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e a exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos.
39. Restringir as áreas afetadas aos estaleiros e parque de materiais ao absolutamente necessário. Preparar os estaleiros e apoios de obra com locais especialmente adaptados para que todas as operações a realizar no estaleiro que envolvam o manuseamento de óleos, lubrificantes ou outras substâncias não sejam passíveis de provocar a contaminação das águas superficiais ou substâncias e dos solos, salvaguardando os valores ambientais e a saúde humana. Prever uma área própria para armazenamento de líquidos e resíduos, devendo os depósitos respetivos ser dotados de bacias de retenção com capacidade adequada e dotada de separador de hidrocarbonetos. Vedar os estaleiros, de forma a restringir os impactes do seu normal funcionamento e para que o movimento das máquinas não cause estragos fora da área definida.
40. Planear a empreitada garantindo que:
 - a. Ações que conduzam a incomodidade às vibrações ($v_{ef} > 0,28$ mm/s) sejam realizadas única e exclusivamente no período diurno (7h às 20h) e apenas nos dias úteis e que não são induzidos níveis de $v_{ef} > 1,10$ mm/s, mesmo que inferiores ao indicados no critério da NP 2074.
 - b. A utilização de explosivos é admissível, exclusivamente, em período diurno e em dias úteis, ficando vedada a sua utilização nos demais períodos.
 - c. Os trabalhos que causem maior perturbação estão concentrados no tempo.
41. Implementar no âmbito do processo de acompanhamento e gestão das medidas de potenciação de impactes positivos, uma forma de colaboração e cooperação entre o dono de obra, os empreiteiros e as autarquias locais da área de intervenção do projeto que permita concretizar do melhor modo a maximização dos benefícios que a obra pode proporcionar a nível local: contratação de trabalhadores, aquisição de bens e serviços (para a obra, o estaleiro social, escritórios), subcontratações e subempreitadas, instalação de escritórios ou gabinetes de apoio, aluguer de habitações, de espaços de armazenamento, de máquinas e veículos. Nestas situações (e outras que, não se encontrando mencionadas, possam ser relevantes para os objetivos em vista) deve ser dada

- prioridade aos trabalhadores, fornecedores de bens e serviços e empresas localizados nos concelhos afetados pelo projeto.
42. Articular com proprietários a melhor solução para a compensação de captações de água subterrâneas diretamente afetadas pela implantação do projeto.
 43. Desenvolver uma campanha de informação da população na envolvente próxima do protejo, com o apoio das câmaras municipais e freguesias abrangidas. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades. A população será ainda informada acerca da data de início das obras e do seu regime de funcionamento.
 44. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações. Este mecanismo deve contemplar um número suficiente de pontos de atendimento presencial, atendimento telefónico e através da internet. Deve ser mantido um registo rigoroso dos contactos e reclamações efetuadas, com identificação das pessoas atendidas, motivo do contacto ou reclamação, tipo de encaminhamento e resposta dada pelo promotor e/ou entidade executante.
 45. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais (entre outras, regras de conduta perante os valores naturais e visuais no âmbito do fator ambiental Paisagem - vegetação, afloramentos rochosos, valores culturais (muros de pedra seca) e patrimoniais entre outros) e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos, com particular destaque para a prevenção da contaminação do meio ambiente, para as temáticas das "espécies autóctones" e "espécies vegetais exóticas invasoras" e para a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.
 46. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que induzam menores vibrações no recetor.
 47. Estabelecer, em todas as áreas sujeitas a intervenção, os limites para além dos quais não deve haver lugar a qualquer perturbação, quer pelas máquinas quer por eventuais depósitos de terras e/ou outros materiais. Balizar claramente os referidos limites, devendo permanecer em todo o perímetro, durante a execução da mesma.
 48. Balizar todos os exemplares arbóreos, com particular destaque para o género *Quercus* e, eventualmente, arbustivos, se aplicável, quando próximos de áreas intervencionadas. A balizagem, enquanto medida preventiva e de proteção, deve ser realizada, no mínimo, na linha circular de projeção vertical da copa, sobre o terreno, do exemplar arbóreo em causa, em todo o seu perímetro ou, no mínimo, na extensão voltada para o lado da intervenção.
 49. Preservar, sempre que possível, a vegetação arbórea e arbustiva alta que eventualmente se encontre nas imediações da área de estaleiros e outras áreas de apoio à obra, como forma de restringir os impactes visuais durante a fase de construção, funcionando como cortina arbórea, ainda que a sua remoção seja necessária no final da intervenção. Assinalar e balizar devidamente estes exemplares.
 50. Garantir que a construção do túnel mineiro na área da ZEC - PTCO0015 - Serras de Aire e Candeeiros não perturbe os habitats que se encontram sobre o mesmo.

51. Garantir que a circulação de máquinas e outros veículos afetos à obra são efetuados por percursos existentes, evitando as manchas de habitats existentes.
52. Garantir que na eventualidade de serem encontrados ninhos localizados em árvores a abater, em particular no período de nidificação (março/junho) o abate daquelas árvores só pode ocorrer após comunicação ao ICNF, I.P .
53. Efetuar, previamente à desmatação de cada área com potencial para albergar arvoredos cavernosos, o reconhecimento das árvores existentes que possam funcionar como abrigo de morcegos florestais. Essas árvores, no caso de se confirmar a presença ou indícios de quirópteros, devem ser as últimas a ser cortadas e só 48 horas após a desmatação da área em redor destas. Nesse caso, os troncos cortados dessas árvores devem ser deixados no solo com os orifícios ou outras estruturas potenciais para os morcegos virados para cima e livres outras 48 horas antes de serem removidos do local.
54. Interditar o acesso a áreas em que se verifique a existência de exemplares de sobreiro e azinheira através de uma vedação amovível quer na preparação prévia dos trabalhos quer no decorrer das obras de execução, à maquinaria e a viaturas, bem como à deposição dos materiais de obra. Sensibilizar os trabalhadores e restante pessoal que possa vir a transitar ou usufruir destas áreas, para não causar danos ou grandes perturbações no local e não deixar resíduos no local.
55. Proceder, para todos os sobreiros/azinheiras identificados para abate, à cintagem prévia, com tinta indelével, das árvores a abater, (sobreiros/azinheiras isolados), nos termos do número 2 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, na sua redação atual com a antecedência mínima de trinta dias em relação à data de início do trabalho, apresentada a informação cartográfica, em formato *shapefile* ou *geopackage*, com a identificação destes exemplares.
56. Atualizar o levantamento georreferenciado das áreas/manchas ou núcleos isolados de espécies exóticas vegetais invasoras classificadas no Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho, efetuado aquando do projeto de execução. Os resultados deste levantamento podem assinalar a necessidade de revisão do PGCEEVI.
57. Manter a morfologia de todos os cursos de água interferidos, assim como a renaturalização dos leitos e margens dos cursos de água afetos à Reserva Ecológica Nacional ou classificados nos termos da Diretiva Quadro da Água, ou que apresentem galeria ripícola, e a renaturalização dos leitos dos restantes cursos de água, pelo que as obras de arte (pontes e viadutos) e passagens hidráulicas devem ser dimensionadas e projetadas, também, com este objetivo. Apresentar o respetivo Plano, informação vetorial (localização georreferenciada) e registo fotográfico da situação de referência, associado.
58. Efetuar um levantamento detalhado do edificado potencialmente afetado pela construção do projeto e do respetivo estado de conservação em momento anterior à execução de qualquer atividade construtiva, e que constituirá um registo para memória futura. Deste levantamento devem resultar peças escritas e desenhadas elucidativas dessa ocupação.
59. Conduzir os processos de expropriação de forma a assegurar a aplicação efetiva dos princípios consignados no Código das Expropriações (Lei n.º 168/99, de 18 de setembro, republicado em anexo à Lei n.º 56/2008, de 4 de setembro), considerando que:
 - a. Os expropriados devem ser adequadamente informados sobre o processo de expropriação e os direitos que lhes assistem nesse processo.

- b. Os valores de expropriação, propostos a negociação, não devem ser inferiores aos estabelecidos nas bases de expropriação ou aos estabelecidos por peritagem.
 - c. Nos casos de agregados familiares mais desfavorecidos e vulneráveis em que o valor de expropriação dos recursos (por exemplo, de habitação) seja insuficiente para a aquisição de recursos funcionalmente semelhantes, os valores das compensações devem ser majorados por forma a possibilitarem uma aquisição de recursos alternativos que assegurem, suficientemente, o bem-estar das famílias.
 - d. Os agregados familiares mais desfavorecidos e vulneráveis que não sejam proprietários dos recursos expropriados, mas sim arrendatários, devem ser apoiados no sentido de encontrarem situações alternativas, sobretudo no que respeita a habitação.
 - e. Não deve ocorrer qualquer tipo de ocupação, temporária ou definitiva, ou afetação dos terrenos a expropriar sem a expressa autorização dos proprietários ou, na ausência desta e em caso de litígio, antes da efetiva posse administrativa dos terrenos.
 - f. O estudo de impacte social deve identificar, analisar e configurar as situações que possam originar processos de realojamento coletivo, com a participação ativa dos afetados, ou outras situações que se venham a tornar relevantes.
 - g. As situações em que a presença e proximidade da via (e.g. habitações junto a taludes ou muros de proteção) possa provocar desvalorização da propriedade devem ser objeto de compensação, a negociar com os afetados.
 - h. As parcelas sobrantes economicamente inviáveis devem ser objeto de expropriação ou compensação.
60. Informar a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), as entidades normalmente envolvidas na prevenção e combate a incêndios florestais (serviços municipais de bombeiros e proteção civil e forças policiais), bem como as entidades com jurisdição na área de implantação do projeto, sobre a construção e instalação do projeto.
61. Efetuar uma vistoria aos edifícios situados numa faixa de 100 m na envolvente da solução de traçado que vier a ser selecionada, de forma a eventualmente dirimir responsabilidades relacionadas com a ocorrência de danos estruturais ou superficiais nos mesmos, incluindo os eventualmente resultantes do recurso ao uso de explosivos para desmonte de formações rochosas.
62. Sinalizar as vias rodoviárias com restrições de tráfego, de forma a informarem os utentes da via de todas as restrições e cuidados a observar pelos condutores que aí circulam, designadamente no que se refere a velocidades máximas permitidas e outras alterações que ocorrerão no período de duração da fase de construção.
63. Prever o acompanhamento arqueológico a executar na fase de obra, que deve ser efetuado de modo efetivo, continuado e direto por um arqueólogo em cada frente de trabalho sempre que as ações inerentes à realização do projeto não sejam sequenciais, mas simultâneas, pelo que toda a equipa deve estar dimensionada de acordo com os trabalhos previstos efetuar. Solicitar prévia autorização junto da tutela do Património Cultural. Integrar na equipa arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho. Incidir em todos os trabalhos, durante a instalação de estaleiros, as fases de decapagem, desmatção e terraplenagens, abertura de acessos, escavação,

- nomeadamente pilares, e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos desde as suas fases preparatórias.
64. Integrar na equipa de arqueologia arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, bem como um elemento de conservação e restauro, especializado na área do tratamento e conservação de espólio resultante de meio aquático. Integrar, igualmente, arqueólogo com experiência em Pré-História Antiga.
 65. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática, após desmatção e antes do avanço das operações de decapagem e escavação, das áreas de incidência do projeto que apresentavam reduzida visibilidade aquando da caracterização da situação de referência, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento, incluindo os caminhos de acesso, áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes.
 66. Realizar, nas áreas de Potencial Arqueológico APA-01, APA-02, APA-03, APA-04, APA-05, APA-06 e APA-07, o acompanhamento por arqueólogo com experiência em contextos Quaternários e nas áreas APAN-01 e APAN-02, por arqueólogo com valência em contexto náuticos e subaquáticos.
 67. Considerar que os resultados obtidos no decurso da prospeção podem determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).
 68. Articular a obra com as entidades gestoras do Aproveitamento Hidroagrícola do Vale do Lis (DGADR e Associação de Regantes e Beneficiários do Vale do Lis).

Medidas para a fase de execução da obra

69. Garantir que as operações de construção, sobretudo as mais ruidosas, terão lugar apenas no período diurno, conforme legislação em vigor (art.º 14º do RGR), em especial as que se desenrolem na proximidade (que pode ser entendida como até 200 m de distância) de casas de habitação, escolas, igrejas e hospitais.
70. Cumprir o planeamento de obra que, como se determinou para a fase anterior de projeto de execução, garantir que ações que conduzam a incomodidade às vibrações ($v_{ef} > 0.28 \text{ mm/s}$) sejam realizadas única e exclusivamente no período diurno (7h às 20h) e apenas nos dias úteis e que, em momento nenhum, serão induzidos níveis de $v_{ef} > 1.10 \text{ mm/s}$, mesmo que inferiores ao indicados no critério da NP 2074:2015.
71. Garantir que as operações que induzam mais vibrações sejam realizadas quase exclusivamente no período diurno e nos dias úteis, assegurando o cumprimento dos limites de incomodidade no recetor e salvaguardando a integridade física de todo o edificado. Na impossibilidade de parar o avanço das obras por razões de segurança, respeitar os limites máximos de vibração no recetor, no que respeita à incomodidade às vibrações. Sempre que haja incumprimento desses limites, alterar o método construtivo ou os equipamentos utilizados ou proposto o realojamento temporário dos ocupantes e atividades dos edifícios afetados.
72. Realizar a desmatção das áreas a intervencionar numa frente única de modo a permitir a fuga de animais.
73. Realizar as obras de modo a minimizar as ações de desmatção ao estritamente indispensável e as alterações na ocupação do solo nos terrenos adjacentes. As intervenções a efetuar (desmatção, decapagem, movimentação de terras, circulação e estacionamento de veículos e máquinas) devem restringir-se à área de intervenção definida, delimitada por meio de piquetagem e processar-se, de

- modo a evitar a afetação suplementar de solos e respetivos usos, assim como a destruição da cobertura vegetal.
74. Realizar as movimentações de terras, tanto quanto possível, em épocas mais húmidas em que o solo se encontra menos seco, de modo a reduzir a quantidade de poeiras suspensas que se podem depositar nas linhas de água. Nas movimentações de terra coincidentes com períodos secos proceder ao humedecimento das vias de circulação de maquinaria pesada, e das áreas de aterro/terraplanagem por aspersão.
 75. Armazenar terras em excesso ou que não possam ser aproveitadas em locais com características adequadas para depósito.
 76. Evitar as zonas declivosas para localização de zonas de depósito permanente ou temporário de terras. Caso seja necessário utilizar estas zonas, equacionar medidas de prevenção dos fenómenos erosivos, nomeadamente através da modelação do terreno respeitando as curvas de nível e posterior integração paisagística.
 77. Proceder, antes dos trabalhos de movimentação de terras, à decapagem da camada superior de terra vegetal (cerca 30 cm) em todas as áreas intervencionadas e ao seu acondicionamento em pargas, respeitando o ângulo natural de atrito, sem serem compactadas por veículos, de forma a prevenir-se a sua compactação e para que as mesmas possam ser posteriormente utilizados na recuperação das áreas afetadas pela obra, nomeadamente na recuperação das áreas afetadas temporariamente no decorrer da implementação do projeto ou para recobrimento dos taludes criados.
 78. Selecionar um local próprio para armazenamento destes solos, em local afastado das linhas de água, que deve possuir boa drenagem e garantir condições para que não haja mistura com outros materiais.
 79. Efetuar durante o armazenamento temporário de terras, a sua proteção com coberturas permeável. As pargas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.
 80. Iniciar os trabalhos de escavações e aterros logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.
 81. Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.
 82. Interromper a execução de escavações e aterros em períodos de elevada pluviosidade e adotar as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo deslizamento.
 83. Proceder a modelação dos taludes de aterro e escavação adotando sempre que possível um perfil sinusoidal, de modo a estabelecer uma concordância suave com o terreno natural, devendo ser conjugada com o revestimento vegetal tendo em vista o combate a erosão, associado a drenagem superficial e subterrânea.
 84. Revestir os taludes de escavação e de aterro com uma camada de terra vegetal de 0,15-0,20 m com espécies vegetais adequadas nos trechos com inclinação compatível (ate 1/1,5 - v:h) e imediatamente após a abertura da escavação, nas formações com elevada suscetibilidade a erosão.
 85. Proceder, nas áreas a desarborizar e desmatar, onde se verifique a presença de plantas exóticas invasoras, de forma a garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos, à sua remoção física e à sua eficaz eliminação, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes. Esta medida deve ser aplicável a todas as áreas a

- intervencionar e deve seguir as orientações expressas no Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras e na cartografia elaborada para este fim.
86. Separar, totalmente, o material vegetal proveniente do corte de espécies vegetais exóticas invasoras a realizar em todas as áreas a intervencionar, do restante material vegetal e levado a destino final adequado, devendo o corte não ser executado durante a época de produção e dispersão de sementes. A estilhaagem e o espalhamento desta, não podem ser considerados como ações a desenvolver. O seu transporte, a destino adequado, deve assegurar que não há risco de propagação das espécies em causa, pelo que devem ser tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada espécie de acordo com as orientações expressas no documento e na cartografia elaboradas com este fim.
 87. Efetuar por corte raso as operações de desmatção em áreas onde não é necessário efetuar movimentações de terras e, consequentemente, não sejam sujeitas a mobilização do solo, com cortamatos, e rechega do material cortado. Em zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de desmatção devem ser efetuadas por gradagem, com mistura do mato cortado na camada superficial do solo. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.
 88. Realizar a decapagem da terra viva/vegetal sempre no sentido de a máquina nunca circular sobre o terreno ainda não decapado. Ou seja, a sua progressão deve fazer-se sempre sobre o terreno já decapado. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar pelo projeto, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoio, não devem ser desmatadas ou decapadas.
 89. Considerar para a profundidade da decapagem da terra viva a espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A). As operações de decapagem devem ser realizadas com recurso a balde liso e por camadas. A terra viva decapada deve ser segregada e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.
 90. Remover e depositar em pargas a terra viva/vegetal proveniente das operações de decapagem. Estas devem ter até 2 m de altura; devem ser colocadas próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas; e devem ser protegidas contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de leguminosas e/ou da sua cobertura se necessário e aplicável em função dos tempos de duração e das condições atmosféricas.
 91. Dar atenção especial à origem/proveniência, e condições de armazenamento, de todos materiais inertes para a construção dos acessos, ou terras de empréstimo se aplicável, não devendo ser provenientes em caso algum, de áreas ocupadas por espécies vegetais exóticas invasoras, para que as mesmas não alterem a ecologia local e introduzam plantas invasoras.
 92. Proceder à aplicação de todas as medidas de minimização possíveis no sentido de estabilização dos pavimentos dos acessos e restantes áreas, que não passe exclusivamente pela utilização de água na redução significativa de formação de poeiras, dado que esta compromete a qualidade visual da vegetação e os níveis de produção das próprias culturas existentes nas áreas agrícolas adjacentes.
 93. Utilizar, sempre que possível, os materiais provenientes das escavações como materiais de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção). Quando tal não for possível, obter as terras de empréstimo em locais próximos dos locais de aplicação, minimizando o transporte, como também dar preferência a áreas de extração atualmente em funcionamento e devidamente licenciadas, em detrimento da instalação de novas explorações.

94. Armazenar os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou que estejam em excesso, em locais com características adequadas para depósito previamente a serem encaminhados para destino final adequado. Caso se verifique a existência de materiais com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas.
95. Encaminhar o volume de terras sobranes para pedreiras antigas ou abandonadas, de forma a aproveitar os materiais em causa na recuperação paisagística dos locais de deposição.
96. Levar a depósito definitivo devidamente acondicionado as terras de zonas onde tenha sido identificada a presença de espécies vegetais exóticas invasoras, as quais devem ser objeto de cuidados especiais quanto ao seu armazenamento e eliminação. Separar totalmente da restante terra viva/vegetal a reutilizar nas ações de recuperação e integração paisagística, não devendo por isso ser reutilizadas como terra vegetal em qualquer circunstância. A ser aplicada a inversão do perfil deve ser garantida a sua deposição no mínimo a 1 m de profundidade.
97. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações nas atividades das populações.
98. Definir percursos pedonais e cicláveis (quando existem) alternativos por forma a manter a acessibilidade pedonal dos locais afetados, considerando também as necessidades das pessoas com mobilidade condicionada.
99. Avisar, no caso de ser necessário recorrer à utilização de explosivos para desmonte de formações rochosas, as populações, com antecedência, da programação e dos horários das pegadas de fogo, bem como de eventuais limitações delas decorrentes, como a interrupção da utilização de vias, necessidades de evacuação temporária de espaços e edifícios ou outras que possam ocorrer.
100. Adotar, no caso de uso de explosivos, rigorosas medidas de segurança e proceder a uma detalhada e documentada vistoria prévia das habitações e outras construções ou estruturas suscetíveis de ser afetadas, e a nova vistoria imediatamente após a utilização do fogo, de modo a verificar possíveis afetações que, a ocorrerem, devem ser objeto da necessária indemnização. Na definição do perímetro da área a vistoriar aplicar o princípio da precaução, pelo que este perímetro deve ser definido por excesso e não por defeito. Monitorizar as operações de utilização de explosivos.
101. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
102. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.
103. Efetuar a manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetados à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de GEE.
104. Minimizar os resíduos de construção, optando, sempre que possível, pela reutilização de componentes de construção e pela utilização de materiais que incorporem reciclados.
105. Efetuar a saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos.
106. Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de

- eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens e leitos de linhas de água, zonas de máxima infiltração e área inundável.
107. Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes dos estaleiros, de acordo com a legislação em vigor - ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.
 108. Proceder, sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
 109. Adotar medidas construtivas que garantam adequadas condições de contenção periférica provisória e/ou definitiva das frentes escavadas.
 110. Promover a melhoria da eficiência energética e hídrica durante a construção.
 111. Interditar nos perímetros de proteção de captações de água de abastecimento público e no domínio público hídricos, a aplicação de pesticidas e fertilizantes móveis.
 112. Evitar, sempre que possível, o atravessamento dos perímetros de proteção das captações de água subterrânea para abastecimento público, sobretudo nas situações em que o traçado se efetue em escavação, uma vez que pode aumentar a vulnerabilidade das águas subterrâneas à contaminação e ao rebaixamento do nível freático.
 113. Assegurar a eliminação ou minimização das consequências resultantes da atuação das águas subterrâneas e/ou subsuperficiais nos taludes de escavação. Executar órgãos de drenagem especiais em locais onde exista afluência de água aos taludes, que possa causar instabilização dos mesmos, quer por ravinamento, quer por erosão interna, bem como na fundação de aterros, onde se verifique a possibilidade de afluência de água.
 114. Proteger os leitos nos trabalhos nas linhas de água com interferência dos mesmos, bem como das respetivas margens.
 115. Executar os trabalhos de desvios, realização de ensecadeiras e movimentos de terra de modo a minimizar a alteração das margens e destruição de habitats.
 116. Garantir, no caso de ser necessário represar a água, caudais reservados para jusante.
 117. Controlar o nível de águas nas captações localizadas próximo do traçado, em particular nas zonas dos trabalhos associadas às escavações e aterros mais significativos.
 118. Implementar as medidas de minimização que resultem da caracterização das condições hidrogeológicas locais e respetiva qualidade dos recursos hídricos subterrâneos.
 119. Selar as captações de água subterrânea (públicas e particulares) que sejam diretamente afetadas pela implementação da linha férrea, tendo em vista evitar a contaminação dos recursos hídricos subterrâneos. Consequente devem ser definidas medidas compensatórias ao uso pretendido.
 120. Não colocar os depósitos provisórios de terras vegetais a menos de 10 m de linhas de água, devendo estar protegidos de modo a evitar o destacamento e transporte de materiais para as linhas de água pela ação da água da chuva e de escoamento superficial.
 121. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem e linhas de água que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
 122. Proceder ao restabelecimento de captações a serem afetadas, através do seu rebaixamento ou pela construção de unidades similares na envolvente, especialmente nos casos em que se mantenha a

- necessidade de o utilizar, de modo a não prejudicar os seus utilizadores. Articular com proprietários a melhor solução para a compensação de captações de água subterrâneas diretamente afetadas pela implantação do projeto.
123. Proibir qualquer descarga ou depósito de resíduos ou qualquer outra substância poluente, direta ou indiretamente, sobre os solos ou nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração, ou em qualquer local que não tenha sido previamente autorizado
 124. Vedar todas as áreas sujeitas a obras, por forma a evitar a ocorrência de acidentes envolvendo a população, e prever as necessárias proteções acústicas, de vibração e de integração paisagística, a definir consoante os casos, ou seja, a natureza das intervenções de obra e proximidade de usos sensíveis.
 125. Dirigir a iluminação, incluindo a dos estaleiros, o mais possível segundo a vertical do lugar e apenas sobre os locais que efetivamente seja exigida. A iluminação não deve ser projetada sobre a fachada das habitações e espaços públicos.
 126. Executar/implementar o Projeto de Integração Paisagística de acordo com o período temporal nele inscrito, devendo ser assegurada a assistência técnica à Obra, pelos responsáveis e autores dos mesmos de forma a garantir a sua correta implementação.
 127. Privilegiar, sempre que possível, o aluguer de alojamento nos meios locais em alternativa ao alojamento em estaleiro social para os trabalhadores da obra, originários de outros concelhos, regiões ou países, que durante a obra fiquem alojados localmente.
 128. Reduzir ao mínimo indispensável a afetação temporária de solos, particularmente em áreas de vinha, olival e culturas anuais de regadio.
 129. Reportar todos os casos em que ocorra, por necessidade ou acidente, afetação temporária de culturas, imediatamente e compensar os respetivos proprietários pelos prejuízos causados.
 130. Escolher os percursos mais adequados, de acordo com o Plano de Acessos, para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para os estaleiros, das terras de empréstimo e materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis. A utilização de caminhos privados apenas pode ser efetuada com autorização expressa e prévia dos proprietários.
 131. Garantir a limpeza regular dos acessos e das diversas áreas afetadas à obra e assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.
 132. Submeter, sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego, previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização. Quando haja necessidade de corte efetivo da circulação rodoviária, sempre com a aprovação da entidade competente para a aprovação, prever:
 - a. A rápida construção de restabelecimentos provisórios.
 - b. A identificação de percursos alternativos, os quais devem ser definidos de acordo com as autarquias, sendo divulgados atempadamente, e mantendo-se, tanto quanto possível, constantes.
 - c. O quadro de acessibilidades a vigorar durante a obra deve ser objeto de adequada e atempada publicitação, nomeadamente através das Juntas de Freguesia, bem como nas principais vias intervencionadas.

- d. Os restabelecimentos a efetuar e da rede de caminhos paralelos a construir, devem garantir a livre circulação de veículos, pessoas e animais e o acesso a todas as propriedades e habitações de forma a minimizar e compensar o efeito de barreira introduzido pela nova linha ferroviária.
133. Interditar as estradas, caminhos e acessos afetados pela obra apenas à utilização pública depois de serem construídos e estarem funcionais os respetivos restabelecimentos e/ou caminhos paralelos, de modo a assegurar que as circulações se mantenham em permanência. Nos casos em que tal não seja tecnicamente possível, estabelecer percursos ou acessos alternativos, provisórios e eficazes, os quais devem estar funcionais antes das vias e acessos originais serem interrompidos.
134. Adotar velocidades reduzidas sempre que o atravessamento de zonas habitadas for inevitável.
135. Adotar medidas que visem minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais adjacentes à obra.
136. Adotar nas áreas onde se verifiquem interferências com infraestruturas de abastecimento medidas adequadas de minimização, nomeadamente:
- a. Contactar todas as entidades proprietárias e/ou concessionárias das redes públicas de abastecimento para que atempadamente prevejam e projetem o seu desvio ou outras intervenções necessárias.
 - b. Restabelecer atempadamente todas as infraestruturas interferidas ou acidentalmente afetadas durante as obras.
137. Implementar medidas de minimização, sempre que ocorram situações de ruído superior ao limite legal decorrentes da obra.
138. Garantir, sempre que possível, o humedecimento periódico das vias de circulação de maquinaria pesada.
139. Garantir que as rodas dos veículos devem ser devidamente lavadas antes de saírem para a via pública de modo a evitar o arrastamento de terras e lamas para o exterior da zona de obra.
140. Acompanhar a obra por técnico habilitado em Geociências com capacidade para identificar elementos de especial interesse geológico, geomorfológico ou espeleológico que sejam postos a descoberto durante as operações de escavação. Estes devem ser sujeitos a uma avaliação geológica, devendo o procedimento técnico a adotar, apontar para o seu estudo e eventual preservação e acessibilidade.
141. Adotar as medidas preconizadas no estudo geotécnico desenvolvido, em particular no que toca às geometrias de talude, de modo a prevenir e conter os fenómenos de erosão e instabilidade de taludes derivados das escavações previstas.
142. Implementar um plano de gestão de eficiência energética que permita a gestão e monitorização dos consumos de energia em obra, no sentido de corrigir eventuais irregularidades de forma célere, privilegiando: a seleção de equipamentos mais eficientes, que utilizem combustíveis alternativos, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data; a eficiência energética ao nível da iluminação; a otimização dos percursos adotados no transporte de materiais.
143. Informar a equipa de acompanhamento arqueológico com uma antecedência não inferior a oito dias de quaisquer trabalhos que impliquem impactes no solo e no subsolo.
144. Efetuar o acompanhamento arqueológico de todas as fases e elementos constituintes da obra (de influência direta e indireta), das ações de desmatção e decapagem superficial do terreno e em todas as etapas de exploração que consistam na mobilização de sedimentos (desmatção, escavação,

- revolvimento e aterro), quando não são detetadas ocorrências que impliquem a definição de medidas particulares e pontuais.
145. Efetuar, em caso de afetação de elementos patrimoniais edificados (arquitetónicos e etnográficos), o registo gráfico (desenho/ topografia e fotografia, planta, alçados e levantamento topográfico) e uma memória descritiva (descrição de características morfo-funcionais, cronologia, estado de conservação e enquadramento cénico/paisagístico).
 146. Colocar os achados arqueológicos móveis encontrados no decurso da obra em depósito credenciado pelo organismo de tutela.
 147. Considerar que a exumação de espólio arqueológico náutico e subaquático implica a criação de uma ou mais reservas primárias e transitórias, a definição das metodologias de transporte, acondicionamento, registo e inventariação.
 148. Comunicar a descoberta de quaisquer vestígios arqueológicos nas áreas de intervenção, a qual obriga à suspensão imediata dos trabalhos no local e à sua comunicação à Tutela do Património Cultural competente, e demais autoridades, em conformidade com as disposições legais em vigor. Esta medida aplica-se a todas as fases de projeto.
 149. Adotar medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras) se os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico não permitirem determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas. Em caso de identificação de contextos arqueológicos preservados realizar a respetiva escavação arqueológica.
 150. Proceder a datações radiométricas (do tipo *wiggle-match*), análises estruturais, dendrocronológicas, caracterização e identificação da madeira, entre outras, dos bens isolados e das estruturas náuticas identificadas, nomeadamente sobre elementos cujos contextos arqueológicos não permitam atribuir uma cronologia clara. Assegurar a recolha de amostras de madeira para outras análises.
 151. Implementar as propostas do Plano de Compensação do Património Cultural com vista à valorização dos elementos patrimoniais ou dos resultados obtidos com os trabalhos arqueológicos em articulação com a tutela.
 152. Conservar *in situ* (mesmo que de forma passiva), as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação para o futuro. Atualizar sempre que se venham a identificar ocorrências patrimoniais que justifiquem a sua salvaguarda, a planta de condicionantes.
 153. Executar, caso seja demonstrada a inevitabilidade da afetação da ocorrência n.º 7, a transladação destes elementos. A transladação deve ser acompanhada por técnico de conservação e restauro que assegure a respetiva preservação e reabilitação. Prever a limpeza geral e o registo fotográfico exaustivo e desenho das ocorrências.

Medidas para a Fase Final da Obra

154. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes

- antes do início dos trabalhos. Para estas áreas deve ser elaborado Plano de Recuperação e Integração Paisagística específico.
155. Revolver, após a conclusão dos trabalhos, os solos das áreas não pavimentadas do estaleiro e das zonas de circulação de veículos e máquinas afetos à obra, promovendo a sua descompactação, arejamento e restabelecimento das condições de infiltração e de recarga de aquíferos, reconstituindo, a sua estrutura e equilíbrio.
 156. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
 157. Proceder, após a realização das obras de arte, à recuperação do perfil do rio (não deve ser alterada a largura, declive e profundidade do leito) e estabilização das margens.
 158. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada - através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.
 159. Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área e intervenção.
 160. Evitar o uso de herbicidas no controlo de infestantes no tratamento do revestimento vegetal dos taludes ao longo da linha férrea em particular áreas potencialmente mais sensíveis, nomeadamente na proximidade de linhas de água, em períodos de maior precipitação.
 161. Proceder ao restabelecimento e recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra (acessos temporários, bem como as estradas e caminhos danificados, a(s) área(s) de estaleiro(s) e outras instalações de apoio à obra), assim como os pavimentos e passeios públicos e percursos cicláveis que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos, de forma a não prejudicar a circulação local e não penalizar as autarquias correspondentes. A recuperação destas infraestruturas deve incluir o dimensionamento e desenho adequado de soluções para pessoas com mobilidade condicionada.
 162. Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.
 163. Proceder à recuperação ecológica das galerias ripícolas eventualmente afetadas pela obra adotando medidas que previnam a dispersão de pragas fitossanitárias, entre as quais se destaca a *Phytophthora alni* que afeta o amieiro, bem como medidas de erradicação e controlo de espécies invasoras.
 164. Assegurar que as plantas autóctones usadas em contexto de integração paisagística sejam provenientes de populações locais. Assim, quer estacas ou sementes, quer plantas juvenis propagadas em viveiro devem ter origem local. Excluir, em absoluto, a possibilidade de uso de plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais.
 165. Prevenir a ocorrência nas áreas intervencionadas de zonas de represas com águas estagnadas que possam favorecer criadouros de vetores.
- Medidas para a fase de exploração**
166. Controlar a velocidade de circulação dos veículos de modo que não ultrapassem a proteção induzida pelas medidas de minimização adotadas para eliminação da incomodidade às vibrações e eliminação da ocorrência de ruído re-radiado.
 167. Proceder à vistoria regular do estado dos taludes de escavação e de aterro, adotando medidas de âmbito geotécnico para assegurar a estabilidade dos taludes, com especial atenção aos períodos de

- maior pluviosidade. Deve-se dar também especial atenção às zonas onde o conteúdo litológico é essencialmente argiloso, devido à deformação das argilas com comportamento plástico, bem como zonas cársticas (prevenir colapsos ou abatimentos).
168. Proceder a vistorias periódicas aos sistemas de drenagem dos taludes da plataforma com o objetivo de avaliar o seu estado de conservação e funcionamento, de forma a proceder a reparações e/ou limpezas necessárias que permitam a drenagem eficaz de todas as águas.
 169. Realizar a manutenção do coberto vegetal ao longo da plataforma e dos taludes de escavação associados, sem o auxílio de substâncias pesticidas e fertilizantes, para limitar a probabilidade de afetação dos recursos hídricos subterrâneos.
 170. Realizar as operações básicas de manutenção do revestimento vegetal: regas periódicas (pelo menos nos três primeiros anos), fertilizações, ressementeiras, limpezas e cortes de vegetação, com destaque para a substituição de todos os exemplares vegetais que se encontrem em más condições fitossanitárias, assegurando que toda a vegetação introduzida respeita os critérios definidos que venham a ser definidas no PIP (estando de acordo com as características edafoclimáticas da zona e respetiva formação climática).
 171. Acautelar a manutenção e limpeza dos órgãos de drenagem (esta limpeza deve ser feita no mínimo anualmente, antes das primeiras chuvas de inverno) com o objetivo de evitar eventuais acumulações de água a montante destas infraestruturas, com prejuízo das culturas existentes, bem como reduzir ao indispensável a aplicação de pesticidas, fitofármacos e fertilizantes nos taludes e nas áreas integradas paisagisticamente.
 172. Respeitar a obrigatoriedade de gestão de combustível na faixa de terreno com ocupação florestal confinante com a ferrovia.
 173. Fornecer aos empreiteiros e subempreiteiros a Carta de Condicionantes atualizada com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados, quer com os que se venham a identificar na fase de construção, sempre que se desenvolverem ações de manutenção ou outros trabalhos.
 174. Efetuar, sempre que ocorram trabalhos de manutenção, que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumprir as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.
 175. Implementar as ações do Plano de Salvaguarda e do Programa de Monitorização do Património Cultural. Neste âmbito proceder a uma caracterização e avaliação nos locais dos eventuais bens e contextos arqueológicos submersos que vejam a ser identificados, durante os 5 anos subsequentes à conclusão da obra. Este trabalho, com recurso a prospeção arqueológica visual e a mergulho com escafandro autónomo, deve ser minimamente representativo dos leitos dos rios sujeitos a alterações hidrodinâmicas.
 176. Garantir, face à previsão de aumento da frequência e da intensidade de eventos de precipitação extrema a manutenção das condições de operação dos sistemas de drenagem.
 177. Assegurar, face à tendência do aumento da frequência e da intensidade de incêndios rurais, a limpeza do material combustível na envolvente da linha férrea, estações e outras infraestruturas de projeto, de modo a garantir a existência de uma faixa de segurança contra incêndios.

178. Promover a eficiência energética nas estações e noutras infraestruturas e equipamentos, sempre que aplicável, nomeadamente através da realização de auditorias energéticas com vista à identificação de áreas de melhoria, como a otimização de equipamentos, a utilização de iluminação mais eficiente e a implementação de sistemas de monitorização e controlo avançado.
179. Utilizar preferencialmente veículos de baixas ou zero emissões nas operações de manutenção periódicas.
180. Disponibilizar postos de carregamento para veículos elétricos e estacionamento para bicicletas na envolvente da nova estação ferroviária, com vista a promover a mobilidade de baixo carbono.
181. Implementar um plano de manutenção de fugas dos equipamentos que utilizem gases fluorados, de acordo com a legislação em vigor, quando aplicável.
182. Assegurar a manutenção das áreas sujeitas a revestimento vegetal, de forma a assegurar a preservação do coberto vegetal, o reforço da capacidade de sumidouro de carbono.
183. Efetuar a manutenção dos balastros e dos taludes de via recorrendo à utilização de produtos químicos que sejam rapidamente absorvidos pelas plantas de modo a evitar a contaminação por fitofármacos dos solos e sistemas culturais existentes nas parcelas adjacentes.

Programas de monitorização

Desenvolver, em função do projeto de execução que vier a ser elaborado, os seguintes programas de monitorização, tendo em conta o referido no EIA e as diretrizes a seguir elencadas:

1. Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais

Monitorizar as linhas de água que constituem as massas de água identificadas nos Planos de Gestão de Região Hidrográfica, e as que são identificadas como Reserva Ecológica Nacional.

Avaliar os locais a monitorizar, considerando pontos adicionais e/ou eliminando pontos indicados no EIA, em função da avaliação ambiental a realizar na fase de Projeto de Execução.

- Locais de monitorização na fase de construção e exploração

Nas primeiras amostragens indicar a georeferenciação dos pontos onde ocorreram.

- Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros considerados para a monitorização dos recursos hídricos superficiais são:

- Dureza total (mg/l CaCO_3).
- Temperatura, in situ ($^{\circ}\text{C}$).
- pH, in situ (Escala de *Sorensen*).
- Condutividade elétrica a 20°C ($\mu\text{S}/\text{cm}$).
- Oxigénio dissolvido (% saturação).
- Oxigénio dissolvido (mg/l O_2).
- Cádmio (mg/l).
- Cobre dissolvido ($\mu\text{g}/\text{l}$).
- Zinco dissolvido ($\mu\text{g}/\text{l}$).
- Ferro total (mg/l).

- Cianetos totais, CN ($\mu\text{g/l}$).
- Sólidos Suspensos Totais (mg/l).
- Hidrocarbonetos TPH10-C40, ($\mu\text{g/l}$).
- Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos, HAP ($\mu\text{g/l}$).
- Carência Bioquímica de Oxigénio, CBO₅ (mg/l).
- Carência Química de Oxigénio, CQ O (mg/l).
- Substâncias ativas dos pesticidas, incluindo os respetivos metabolitos e produtos de degradação e de reação (pesticidas e biocidas nos termos definidos nas Diretivas n.ºs 91/414/CEE e 98/8/CE, respetivamente), ($\mu\text{g/l}$).

Os parâmetros acima elencados são indicativos e devem ser adaptados caso a caso e em particular no atravessamento das áreas protegidas.

- Períodos e frequência das amostragens

Realizar uma campanha de amostragem no período seco (maio a setembro) e outra no período húmido (outubro a abril) antes do início da fase de construção que servirá de referencial futuro.

- Na fase prévia à construção, desejavelmente, realizar duas campanhas de monitorização, abrangendo períodos hidrológicos distintos (período seco e período húmido). Caso se verifique essa impossibilidade, realizar, no mínimo, uma campanha.
- Na fase de construção, as campanhas de monitorização devem realizar-se mensalmente em cada ponto, enquanto as atividades de construção ocorrerem na sua envolvente, incluindo a circulação e veículos e maquinaria associados à obra, ou sempre que se justifique.
- Findas as obras, durante a fase de exploração, realizar, pelo menos mais 3 anos (com campanhas semestrais), sendo que, se os resultados o justificarem (se forem detetados problemas de qualidade), prolongar o programa de monitorização até que os resultados já não justifiquem a sua realização.

- Técnicas e métodos de análise

A colheita de amostras deve ser efetuada por pessoal credenciado.

Para cada local de recolha deve ser elaborada ficha de campo, com todos os dados e observações respeitantes ao ponto de água e à amostragem, tais como:

- Localização exata do ponto de recolha de água, com indicação das coordenadas geográficas;
- Data e hora da recolha das amostras de água;
- Condições climatológicas;
- Descrição organoléptica da amostra de água: cor, aparência, cheiro, etc;
- Tipo e método de amostragem;
- Indicação dos parâmetros medidos;
- Caracterização local e da envolvente ao ponto de monitorização;
- Procedimentos de amostragem.

As técnicas e métodos de análise devem ser os adotados por laboratório acreditado.

Deve igualmente ser recolhida informação sobre fatores exógenos que possam influenciar a qualidade da água.

Após cada campanha de monitorização, compilar e efetuar uma análise comparativa com os resultados

relativos a campanhas anteriores, incluindo a campanha da situação de referência, para que seja avaliada e caracterizada a evolução de cada parâmetro.

Analisar os resultados em termos da sua evolução espacial e temporal ao longo da fase de construção de preferência recorrendo a análise gráfica.

A análise da qualidade dos pontos de água deve ser realizada com base no documento Critérios para a Classificação das Massas de Água, disponível em:

https://apambiente.pt/sites/default/files/_SNIAMB_Agua/DRH/PlaneamentoOrdenamento/PGRH/2022-2027/PGRH_3_PTCONT_SistemasClassificacao.pdf

Para os parâmetros que não possuem limiar ou norma de qualidade definida no documento anterior, deve ser considerado o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega) e Anexo XXI (Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais).

Consoante os resultados obtidos, equacionar eventuais medidas minimizadoras corretivas e/ou complementares às já implementadas, de modo a evitar e/ou minimizar qualquer tipo de impacto detetado.

- Periodicidade dos relatórios de monitorização e revisão do programa de monitorização

Os relatórios de monitorização devem obedecer ao disposto no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, bem como apresentar os resultados obtidos e a sua análise e interpretação, em cada campanha realizada nos relatórios periódicos, os quais devm ser compilados em relatórios anuais, devendo estes últimos ser entregues à Autoridade de AIA, o mais tardar até ao último dia de fevereiro do ano imediatamente a seguir ao da recolha de dados da monitorização.

Dependendo da análise dos resultados obtidos, pode ser necessária a implementação de medidas adicionais e complementares, minimizando a afetação dos recursos hídricos superficiais e que devem estar previstas no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra a desenvolver em fase de RECAPE.

Apresentar um relatório de monitorização por região hidrográfica.

2. Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos

- Locais de monitorização

Considerar os pontos de água a monitorizar, definidos no quadro seguinte e as condições específicas dos piezómetros, que garantam que estes possuam profundidades adequadas e associadas ao aquífero superficial. Este procedimento visa assegurar a representatividade e a precisão dos dados recolhidos, essencial para o cumprimento dos objetivos da monitorização.

ID	Tipo	Coordenadas (ETRS 1989 PT TM06)		Uso
		X	Y	
1	Furo vertical	-66511,920	6557,203	Qualidade
2	Furo vertical	-62175,998	9605,176	Qualidade
3	Furo vertical	-67868,751	-15800,409	Qualidade
4	Furo vertical	-70498,657	-24730,275	Qualidade
5	Furo vertical	-69937,248	-71011,148	Quantidade
6	Furo vertical	-47378,763	-29892,324	Monitorização Túnel – Solução B
7	Furo vertical	-67166,212	-6694,102	Monitorização Túnel – Solução A e B
8	Furo vertical	-69791,439	-23615,460	Monitorização Túnel – Solução A e B
9	Furo vertical	-71914,636	-26444,518	Monitorização Túnel – Solução B
10	Furo vertical	-71914,636	-26444,518	Monitorização Túnel – Solução A
11	Furo vertical	-72621,148	-50984,825	Monitorização Túnel – Solução A
12	Furo vertical	-72168,367	-55867,277	Monitorização Túnel – Solução A

Caso não seja possível monitorizar estes locais, selecionar outros com características semelhantes.

Os locais de amostragem selecionados devem ser os mesmos para as distintas fases do projeto, permitindo assim uma análise da evolução dos parâmetros medidos.

Os pontos a monitorizar devem localizar-se do lado jusante ao normal escoamento, por forma a detetar alguma eventual variação da qualidade da água e com o intuito de determinar se estará ou não relacionada com a construção e exploração do projeto em análise.

Caso seja necessária a construção de piezómetros para a avaliação das condições hidrogeológicas e de qualidade da água, estes devem ser implementados do lado jusante da potencial origem de contaminação, tendo em conta as direções e sentidos preferenciais do fluxo subterrâneo.

- Parâmetros a monitorizar

Os parâmetros a monitorizar foram selecionados com base no PGRH – 3º ciclo de planeamento, Lei n.º 236/98 de 1 de agosto (Anexo I), Decreto-Lei n.º 152/2017 de 7 de dezembro (Anexo I, Partes II e III), e Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, legislação nacional em vigor da qualidade da água, como também considerando as alterações mais significativas que as atividades previstas e desenvolvidas podem afetar o meio subterrâneo.

Estes parâmetros aplicam-se na fase prévia à construção e durante a fase de construção, sendo que, durante a fase de exploração, apenas se verifica necessária a medição do nível piezométrico durante o primeiro ano de funcionamento da linha férrea. Caso exista algum derrame ou descarga accidental devem ser adicionados parâmetros considerados relevantes, consoante o material derramado.

Os parâmetros químicos considerados para a monitorização dos recursos hídricos subterrâneos são:

- Nível piezométrico.
- pH (Escala de *Sorensen*).
- Temperatura (°C).
- Condutividade elétrica (µS/cm).
- Oxidabilidade.
- Sólidos Suspensos Totais.
- Parâmetros microbiológicos (*E. coli*, Enterococos).
- Nitrato.
- Cloreto.
- Sulfato.
- Azoto Amoniacal.
- Pesticidas.
- Compostos orgânicos voláteis (COV).
- Carência bioquímica de oxigénio (5 dias)- CBO₅.
- Carência química de oxigénio – CQO.
- Hidrocarbonetos (TPH10-C40).
- Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (PAH).
- Metais (Arsénio, Ferro, Mercúrio, Níquel, Crómio, Cádmio, Chumbo, Selénio, Manganês e Zinco).

No que respeita aos níveis piezométricos, salienta-se a importância da sua monitorização, de modo a

compreender o eventual rebaixamento dos níveis de água.

- Frequência de Amostragem

Na fase prévia à construção, realizar duas campanhas de monitorização, uma na época de águas altas (março) e outra na época de águas baixas (setembro), garantido uma caracterização real da situação existente.

Na fase de construção, a monitorização deve realizar-se trimestralmente no que respeita aos parâmetros laboratoriais, enquanto a avaliação dos parâmetros a medir no terreno, deve ter uma periodicidade mensal.

Durante a fase de exploração manter a monitorização do nível freático no primeiro ano de funcionamento. Caso o nível freático não diminua, pode considerar não ser necessária a continuação da monitorização.

- Técnicas e métodos de análise e equipamentos necessários

A colheita de amostras deve ter por base as normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais para este tipo de recolha.

O registo de campo deve contemplar o preenchimento de uma ficha tipo, com todos os dados e observações respeitantes ao ponto de água e à amostragem, tais como:

- Localização do ponto de recolha de água, com o uso de um GPS ou aparelho semelhante;
- Data e hora da amostragem;
- Caracterização local e da envolvente ao ponto de monitorização;
- Procedimentos de amostragem;
- Indicação dos parâmetros físico-químicos medidos, com recurso a um medidor multiparamétrico;
- Indicação do nível piezométrico, com auxílio de uma sonda de medição de níveis (com precisão centimétrica);
- Descrição sucinta das características organoléticas.

Salienta-se que posteriormente à amostragem, as amostras devem ser devidamente acondicionadas e transportadas para a realização de análises por um laboratório acreditado.

Os métodos analíticos devem respeitar o disposto no Decreto-Lei n.º 83/2011 de 20 de junho, principalmente o disposto no seu artigo 4.º, relativamente à relação de grandezas entre a norma de qualidade e o Limite de Quantificação (LQ).

- Critérios de avaliação de desempenho

O rebaixamento ou a subida acentuada e/ou continuada do nível freático nos piezómetros ou o rebaixamento do nível hidrostático nas captações.

Os critérios de qualidade devem ter como referência os Limiares usados para a caracterização do estado das massas de água subterrânea, no âmbito dos trabalhos do PGRH, constantes no documento acedível através de:

https://apambiente.pt/sites/default/files/_SNIAMB_Agua/DRH/PlaneamentoOrdenamento/PGRH/2022-2027/PGRH_3_PTCONT_SistemasClassificacao.pdf, no capítulo 8.2.1.Limiares, e de considerar o Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de agosto (Anexo I), e o Decreto-Lei n.º 152/2017 de 7 de dezembro (Anexo I, Partes II e III), apenas para os restantes parâmetros.

- Tipo de medidas de gestão ambiental a adotar na sequência dos resultados dos programas de monitorização

Caso se verifiquem alterações nos parâmetros físico-químicos avaliados nos programas de monitorização,

devem-se aplicar medidas de gestão ambiental, consoante o impacto a que o meio subterrâneo foi sujeito. Durante a fase de construção, se se constatarem alterações na qualidade da água devido a derrames acidentais ou o rebaixamento do nível hidrostático, aplicar medidas adequadas à sua resolução, como por exemplo, a vedação do espaço e da captação envolvida. Os pontos de água a monitorizar devem ser selecionados a montante e a jusante do foco poluente, tendo em conta o comportamento hidrodinâmico (piezometria, direção e velocidade de escoamento), como também devem ser representativos dos sistemas aquíferos atravessados.

Na eventualidade de se observarem alterações nos níveis piezométricos das captações subterrâneas, deve proceder-se à realização de mais medições na envolvente, para se apurar a amplitude das alterações, e apresentar medidas de minimização, que minimizem o rebaixamento do nível freático, as quais podem passar pela substituição dos pontos de água em causa, pelo rebaixamento dos furos/poços ou pela indemnização dos proprietários.

- Periodicidade dos relatórios de monitorização e revisão do programa de monitorização

Os relatórios de monitorização devem obedecer ao disposto no Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, bem como apresentar os resultados obtidos e a sua análise e interpretação. Os resultados e a respetiva análise devem ser compilados em relatórios anuais, devendo estes últimos ser entregues à Autoridade de AIA.

Dependendo da análise dos resultados obtidos, pode ser necessária a implementação de medidas adicionais e complementares, minimizando a afetação dos recursos hídricos subterrâneos.

3. Programa de Monitorização do Ambiente Sonoro

Este programa deve ser revisto e detalhado em função do projeto de execução a desenvolver, devendo ainda ser acrescentado ao ponto 8.4.2.1 Locais de Amostragem que, para além dos pontos junto dos recetores identificados no EIA, devem ser acrescentados novos pontos para recetores identificados nos diversos estudos acústicos a desenvolver em projeto de execução.

4. Programa de Monitorização das Vibrações

O programa a apresentar deve incluir todos os pontos que, venham a ser identificados no âmbito do estudo específico de vibrações a elaborar para a fase de Projeto de Execução, como sendo suscetíveis à influência das vibrações decorrentes desta infraestrutura, seja em fase de construção ou de exploração. Esse estudo deve incluir as peças desenhadas necessárias para classificar os edifícios em relação à sua suscetibilidade às vibrações, tanto em relação ao tipo de estrutura como em relação à sensibilidade da sua utilização. Igualmente deve contemplar o seguinte enquadramento legal e normativo:

- dano patrimonial: NP2074:2015;
- incomodidade a vibrações relacionadas com a utilização de explosivos: BS 6472-2:2008;
- incomodidade a vibrações continuadas relacionadas com ações de construção e com a fase de exploração: Critérios LNEC para vibração continuada;
- ruído re-radiado resultante da propagação de vibrações ao edificado: Critério LNEC para incomodidade às vibrações (apesar de ter sido estabelecido na "Metodologia para minoração da ocorrência de potenciais situações de incomodidade ao ruído e vibração no interior de residências decorrentes da circulação do Metro", os princípios e limites subjacentes são aplicáveis).

Salienta-se que o Programa de Monitorização deve contemplar, pelo menos, a seguinte frequência de amostragem:

Durante a fase de construção:

- A medição de vibrações terá de ocorrer de forma contínua no período de tempo em que os trabalhos a realizar se encontrem na proximidade dos edifícios e recetores sensíveis. O plano de monitorização deve incorporar sistema de tratamento automático de dados e de envio de alertas no caso de as vibrações ocorrentes ultrapassarem os limites de alerta e/ou de alarme (definidos no âmbito da análise de risco patrimonial). Sempre que se detetarem níveis de vibração que ultrapassem os limites definidos, deve ser entregue um relatório com a análise dessas situações e com a identificação das medidas já tomadas e a tomar para se garantir o cumprimento dos mesmos.
- O controlo dos efeitos associados à utilização de explosivos deve permitir verificar se está a ser cumprido o determinado pelo estudo específico de utilização de explosivos, nomeadamente quanto a carga máxima instantânea usado, ao dano patrimonial e aos limites de incomodidade definidos pela BS 6472-2:2008. O plano de monitorização deve cumprir as disposições da referida BS quando à periodicidade de monitorização e incorporar um sistema de tratamento automático de dados e de envio de alertas no caso de as vibrações ocorrentes ultrapassarem os limites de alerta e/ou de alarme (definidos no âmbito da análise de risco patrimonial). Sempre que se detetarem níveis de vibração que ultrapassem os limites definidos, deve ser entregue um relatório com a análise dessas situações e com a identificação das medidas já tomadas e a tomar para se garantir o cumprimento dos mesmos.
- Antes da execução da solução de via-férrea, deve ser realizada uma campanha de monitorização específica para determinar se as funções de transferência estão validadas e, consequentemente, para averiguar se o dimensionamento das medidas de minimização a implementar é adequado. O correspondente Relatório deve ser entregue à autoridade de AIA até 2 meses após a realização dessas medições, para aprovação, e deve ser sempre anterior ao início da fase de execução da via-férrea desta linha. Este relatório deve incluir uma comparação entre as estimativas constantes do RECAPE, que estiveram subjacentes ao dimensionamento das medidas de minimização, e os valores efetivamente medidos em campo.
- Após a colocação das medidas de minimização e da solução da via-férrea, deve ser realizado um teste com as futuras composições e para os diferentes regimes de velocidade previstos, para determinar as funções de transferência finais (incluindo a ação das medidas de minimização implementadas) e a real eficácia das medidas de minimização adotadas. Os referidos relatórios devem ser entregues à autoridade de AIA no prazo de 2 meses, antes da entrada em serviço, que ficará condicionada à sua aprovação e constatação do cumprimento dos limites definidos.

Para a fase de exploração, salientando a existência de uma série de normas internacionais dedicadas à ferrovia (série de normas ISO 14837), como o proponente menciona, terão de ser considerados os procedimentos indicados na ISO TS 14837-31:2017. *Mechanical vibration. Ground-borne noise and vibration arising from rail systems. Part 31: Guideline on field measurements for the evaluation of human exposure in buildings.*

Em relação à frequência de monitorização, esta deve ser assegurada:

- No ano de entrada em serviço da Fase 1 e, posteriormente da Fase 2, as medições devem ser realizadas com uma duração mínima de 1 semana, contemplando todos os regimes de operação (velocidade, tipo e comprimento das composições ferroviárias) e com a identificação dos eventos relevantes em termos de incomodidade à vibração.
- Nos anos 5, 10, 20 e 40, após a entrada em serviço inicial.

Os referidos relatórios devem ser entregues à autoridade de AIA no prazo de 2 meses para verificação e

acompanhamento do estado da obra e, se necessário, para equacionar medidas complementares.

Deve ser assegurada, e demonstrada, a devida compatibilização entre as diferentes componentes do projeto, nomeadamente no que respeita ao Plano de Instrumentação de Assentamentos e Monitorização de Vibrações, a detalhar para a fase de construção, embora se releve que o foco dos dois documentos é distinto.

5. Programa de Monitorização de espécies com estatuto de conservação desfavorável

Destinado a todas as espécies com estatuto de conservação desfavorável e/ou enquadramento nos anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei 140/99, de 24 de abril, na sua redação atual, designadamente as seguintes:

Anfíbios

- *Triturus marmoratus*
- *Alytes obstetricans*
- *Discoglossus galganoi*
- *Pelobates cultripipes*
- *Bufo calamita*
- *Hyla arborea*
- *Hyla meridionalis*
- *Rana ibérica*
- *Alytes cisternasii*

Répteis

- *Mauremys leprosa*
- *Acanthodactylus erythrurus*
- *Lacerta schreiberi*
- *Podarcis hispanica*
- *Psammmodromus hispanicus*
- *Chalcides bedriagai*
- *Coluber hippocrepis*
- *Vipera latastei*

Mamíferos

- *Sorex granarius*
- *Crocidura suaveolens*
- *Oryctolagus cuniculus*
- *Lepus granatensis*
- *Eliomys quercinus*
- *Arvicola sapidus*
- *Mustela putorius*
- *Lutra lutra*
- *Felis silvestris*

A monitorização deve contemplar um estudo da situação de referência quanto à presença e uso da área de ocupação do projeto por estas espécies, devendo fazer uma prospeção direcionada a cada grupo, utilizando uma metodologia ou combinação de metodologias que maximizem a probabilidade de deteção destas espécies. Esta caracterização deve ter uma duração mínima de um ano de modo a abranger as várias fases de vida e épocas de maior atividade de cada uma das espécies. Deve ainda ter em conta os ciclos circadianos de cada espécie.

Os locais de amostragem devem ser localizados dentro da área de estudo, de preferência a uma distância inferior a 100 metros do eixo da linha, podendo a distância ser maior sempre que não ocorra o habitat favorável nesse intervalo. Os locais de amostragem devem ser focados nos habitats favoráveis à ocorrência de cada espécie. A prospeção deve decorrer dentro da área de distribuição conhecida para cada espécie e nas quadrículas 10x10 km adjacentes, ao longo.

O Plano de Execução deve ter em conta a presença destas espécies, aplicando as medidas mais adequadas de modo a minimizar os impactos que possa ter em cada uma das espécies (ex. ajustes na vedação, construção de passagens hidráulicas ou outras passagens com maior enfoque na espécie-alvo...).

Posteriormente à implementação do projeto, deve ser mantida uma monitorização mínima de seis anos com prospeções realizadas bianualmente, com reajuste das medidas de minimização e aplicação de medidas de compensação caso necessário.

O levantamento acima referido deve ser tido em conta na definição das áreas de “maior sensibilidade faunística”, referidas na medida A26 da página 7-9 do RS.

Nas áreas com maior probabilidade de atropelamentos ou que durante a monitorização venha a ser verificada uma elevada mortalidade deve ser equacionada a possibilidade de instalação de um alerta precoce de passagem de comboio (sinal acústico ou outro) que os animais possam vir a reconhecer como sinal de perigo e afastarem-se atempadamente.

Considerar a permeabilidade da via à passagem pela fauna, de modo a avaliar a utilização dos locais de passagem pela fauna ou, no caso de não utilização, averiguar as causas da não utilização e, consequentemente propor medidas corretivas às infraestruturas.

6. Programa de Monitorização de quirópteros

Apresentar um programa que preveja a realização da monitorização dos abrigos com um mínimo de 10 indivíduos durante todas as fases do projeto (até 3 anos da fase de exploração pendente de avaliação de prolongamento no término do período de tempo mencionado), sendo que a monitorização (contagem dos indivíduos) deve ser representativa das várias estações do ano.

Nos dias em que decorrer trabalho de campo para pesquisa de abrigos, devem ser também realizadas amostragens noturnas com detetor de ultra-sons, a fim de se caracterizar a fauna de morcegos da região. As amostragens consistirão em percursos ou pontos com uma duração fixa (10 a 15 minutos cada) e não devem ser realizadas em condições meteorológicas adversas (chuva, vento, nevoeiro, trovoadas). Todos os contactos auditivos devem ser gravados para posterior análise. O ICNF deve receber uma cópia das gravações (devidamente identificadas com o local, data e espécie) juntamente com os relatórios.

Para a fase de construção efetuar a monitorização acústica da atividade dos morcegos ao longo do traçado (devem ser usados detetores do tipo passivo e amostrada de forma contínua, pelo menos as primeiras 4 horas após o pôr-do-sol, de março a outubro).

Prever a monitorização de mortalidade (inclui amostragens semanais de março a outubro; e testes para determinação de fatores de correção de estimativas de mortalidade, como a eficácia de deteção e taxas de

remoção), por períodos de três anos, com avaliação a cada três anos. A metodologia da monitorização de mortalidade terá de ser ajustada de forma a garantir a segurança (do técnico e da operação ferroviária), mas também a eficácia da monitorização.

7. Programa de monitorização das medidas de minimização e de compensação no âmbito dos sistemas ecológicos e florestas

Apresentar um programa que monitorize a implementação das medidas de minimização e de compensação por um período mínimo de seis anos, com verificação do ponto de situação bianualmente, tendo por base a caracterização de situação de referência e levantamento espécies de flora existentes, com especial incidência nas espécies com estatuto de conservação desfavorável.

8. Programa de Monitorização das espécies exóticas vegetais invasoras

9. Programa de Monitorização da flora e vegetação

10. Programa de Monitorização da fauna

11. Programa de Monitorização de impactes sociais

12. Programa de Monitorização do Património Cultural

Este programa deve ser mensurável, ou seja, com indicação de objetivos concretos, de parâmetros de monitorização, dos locais necessários monitorizar, da frequência das amostragens, dos métodos de registo e de que forma devem ser apresentados e analisados os resultados, bem como as medidas necessárias adotar conforme os diferentes cenários, inclusive durante a fase de exploração. Para as ações preconizadas deve ser indicada qual a fase de implementação (prévias à obra, em obra e durante a exploração).

Planos e Projetos

Desenvolver, em função do projeto de execução que vier a ser elaborado, os seguintes planos/projetos, de acordo com as orientações constantes da presente decisão:

1. Plano de Compensação do Património Cultural (PCPC):

- Identificar e efetuar a caracterização aprofundada das medidas destinadas a compensar os impactes negativos esperados, a adotar nas fases de construção, exploração e desativação, incluindo a descrição da forma de concretização das mesmas, e a apresentação dos programas de monitorização a implementar.

2. Plano de Salvaguarda do Património Cultural (PSPC):

- a. integrar as propostas metodológicas para a salvaguarda arqueológica e abranger a monitorização, conservação e restauro dos elementos patrimoniais culturais afetados, quer numa fase prévia à obra, quer na fase de execução e na fase de exploração.
- b. Prever o dimensionamento da equipa com os meios humanos adequados.

3. Projeto de Integração Paisagística (PIP), o qual deve

- a. Considerar a totalidade da área expropriada e todas as áreas afetadas pela obra (estaleiros, áreas de empréstimo e de depósito, caminhos de acesso, entre outros) de modo a reconstituir o valor ecológico e cénico da paisagem degradada pelo decorrer da obra.
- b. Ser elaborado, preferencialmente, por um especialista em paisagem ou arquiteto paisagista.

- c. Constituir-se como um Projeto de Execução com todas as peças desenhadas devidas (a escala adequada) - Plano Geral, Plano de Plantação e Plano de Sementeiras - assim como com a memória descritiva, caderno de encargos, programa de manutenção e respetivo cronograma e mapa de quantidades. Incluir, ainda, todos os pormenores de integração através de cortes e perfis - de taludes, muros e barreiras acústicas - necessários à sua avaliação e correta execução.
- d. Contemplar todas as áreas que sejam objeto de intervenção, incluindo todos os restabelecimentos na extensão de toda a Linha.
- e. A abordagem conceptual deve pautar-se pela observância das características ecológicas, edafo-climáticas, fisiográficas e paisagísticas de cada local atravessado pela linha, podendo ser suportada em soluções homogêneas - módulos de plantação - aplicadas de forma repetida.
- f. Privilegiar, na área do Parque Natural da Serra de Aire e Candeeiros (PNSAC) e Zona Especial de Conservação (ZEC) da Serra de Aires e Candeeiros, sempre que esteja previsto a instalação de arvoredo, as espécies florestais previstas para a Sub-Região Homogênea do PROF-LVT ou do PROF-do Centro Litoral onde a área se insere, nomeadamente folhosas autóctones.
- g. Acomodar o mais possível todos os exemplares arbóreos existentes, sobretudo, do género *Quercus*, com base num levantamento e identificação em cartografia, a apresentar como carta anexa ao PIP. Todos os elementos arbóreos a proteger/preservar, a transplantar e a abater devem ser caracterizados: identificados quanto à espécie, ao número e características - porte, altura e valor patrimonial. Para os indivíduos a abater deve ser ainda apresentada a devida justificação.
- h. Utilizar apenas de espécies autóctones respeitando o elenco florístico da região (ou tradicionalmente utilizadas na região como forrageiras, por exemplo) e com as características do local onde a ferrovia se insere, com abordagem mais específica na travessia das principais linhas de água e zonas de vale; devem obrigatoriamente provir de populações locais. Assim, quer estacas ou sementes, quer plantas juvenis propagadas em viveiro devem ter origem local. Excluir, em absoluto, a possibilidade de uso de plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais. Tal ocorrência corresponderia a uma contaminação genética das populações locais, pela introdução maciça de génotipos exóticos.
- i. Todo o material vegetal a plantar - herbáceas, arbustos e árvores - deve ser acompanhado de certificados de origem, apresentar boas condições fitossanitárias, ser bem conformado e apresentar portes médios já significativos, quer em altura quer em dap/pap.
- j. No caso dos transplantes a realizar devem ser explanadas o mais detalhadamente possível todas as "medidas preparatórias" das quais depende maior grau de sucesso das mesmas.
- k. Prever medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária à instalação da vegetação a propor.
- l. Assegurar a devida compatibilização com as estruturas e infraestruturas associadas à ferrovia garantido o correto afastamento das copas no seu estado maduro às mesmas.
- m. Contemplar, com maior detalhe, a integração paisagística das seguintes situações, as quais devem ser tratadas e apresentadas de forma individualizada, ou seja, caso a caso:
 - i. Identificação da localização de "muros", "taludes" e "barreiras acústicas" em orto, a escala adequada, devendo corresponder a cada uma das referidas componentes do projeto um identificador - "id" - que deve estar associado a cada pormenor de proposta de integração.

- ii. Proposta de integração dos muros de suporte - de betão autoportantes e de gabiões - na face voltada para o exterior, com recurso à plantação de espécies trepadeiras e/ou arbustivas.
 - iii. Proposta de reforço de sementeiras e, eventualmente, de plantações na base dos taludes de aterro ou na crista destes, quando aplicável.
 - iv. Proposta de soluções a adotar para minimizar o impacto visual de eventuais barreiras acústicas.
 - n. Prever plantações de cortinas arbóreo-arbustivas (barreiras visuais) na proximidade de áreas habitacionais que permitam minimizar a presença da via e, sobretudo, da catenária nomeadamente junto às estações de Águas Santas e Ermesinde.
 - o. Considerar a apresentação de relatório anual de acompanhamento da implementação do PIP após a sua implementação durante, pelo menos, 2 anos. O mesmo deve suportar-se, sobretudo, num registo fotográfico, devendo o mesmo fazer-se acompanhar de um ponto de situação à data e de uma análise crítica das situações assim como indicar medidas de correção dos problemas detetados. A sua elaboração deve contemplar sempre um registo fotográfico, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as situações. O registo deve fazer-se sempre a partir desses "pontos de referência" de forma a permitir a comparação direta dos diversos registos e deve permitir visualizar não só o local concreto da obra assim como a envolvente. As fotografias a apresentar devem ter uma elevada resolução/definição.
 - p. Apresentar soluções, caso a caso, de compatibilização e de redução do impacto associado à presença de eventuais barreiras acústicas.
4. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI).
5. Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras (PGCEI):
- a. Considerar a totalidade da área expropriada.
 - b. Incluir as metodologias específicas a cada espécie em presença, plano de monitorização e definição do período temporal de acompanhamento, assim como a delimitação cartográfica das áreas que devem ficar sujeitas a monitorização.
 - c. Contemplar a gestão diferenciada da biomassa e dos solos resultantes, respetivamente, das ações de desmatção e da decapagem dos solos provenientes de locais onde ocorram espécies exóticas classificadas como invasoras pelo Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho, para minimizar o risco de dispersão e potencial proliferação daquelas espécies.
 - d. Efetuar previamente à elaboração do Plano o levantamento georreferenciado das áreas/manchas ou núcleos isolados de espécies exóticas vegetais invasoras classificadas no Decreto-Lei n.º 92/2019, de 10 de julho.
6. Programa de Gestão de Impactes Sociais (PGIS).
7. Plano de Acessos, tendo em conta a localização dos estaleiros e frentes de obra, consolidado somente após os trabalhos de prospeção arqueológica e de acordo com os respetivos resultados, e que deve respeitar:
- a. Os percursos para a circulação de maquinaria devem, sempre que possível, recorrer a caminhos já existentes.

- b. Os percursos para o transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para o destino adequado devem ser criteriosamente selecionados, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).
 - c. O planeamento dos acessos deve ser efetuado de forma a minimizar acumulações excessivas de tráfego automóvel, nomeadamente as derivadas do encerramento temporário de faixas de rodagem.
 - d. Os acessos e caminhos temporários devem ser construídos com materiais permeáveis, para minimizar a erosão devido a processos de escorrência superficial, reduzindo ao máximo a área de impermeabilização.
 - e. Adotar medidas que visem minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais agrícolas ou explorações agropecuárias adjacentes à obra.
 - f. A criação de acessos deve procurar minimizar a afetação de solos e vegetação, pelo que a abertura de novos acessos deve ser efetuada apenas se estritamente necessário.
 - g. Na abertura de acessos às infraestruturas e/ou beneficiação de caminhos existentes evitar as ocorrências patrimoniais identificadas no decurso do EIA e respetivas áreas de proteção.
 - h. A caracterização das áreas dos acessos através de prospeção arqueológica sistemática e à consequente avaliação dos impactes dos acessos.
 - i. Apresentar sobreposição a cartografia e a ortofotomapa translúcido com as condicionantes. Considerar, caso seja necessário efetuar o alargamento da plataforma dos acessos existentes à obra, a afetação mínima de sobreiros/azinheiras.
8. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO):
- a. Refletir as condições impostas na presente decisão.
 - b. Contemplar quer o tempo necessário à boa execução das medidas de minimização, designadamente de salvaguarda do Património Cultural para a realização de todos os trabalhos arqueológicos, quer todas as ações a serem desenvolvidas em fase de obra, nomeadamente com a representação cartográfica do local de implantação dos estaleiros, dos corredores de acesso das maquinarias, das zonas a intervencionar e dos valores patrimoniais identificados e a preservar.
9. Plano de Segurança/Emergência Interno.
10. Plano de Gestão de Efluentes e de Resíduos (PGER):
- a. Considerar todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER).
 - b. Definir a responsabilidades de gestão.
 - c. Identificar os destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.
11. Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD):
- a. Considerar todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de

responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.

- b. Garantir que o PPGRCD está disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, e que é do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.