



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260810009991
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f385-852e-a81c-5fde

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 as decisões de licenciamento solicitadas através do presente pedido.

DADOS GERAIS

Nº TUA	TUA20260810002448
REQUERENTE	AVAN NORTE - GESTÃO DA FERROVIA DE ALTA VELOCIDADE, S.A.
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	518400581
ESTABELECIMENTO	Nova Linha de Alta Velocidade Porto Lisboa - Lote A: Porto/Aveiro (Oiã), Subtroço STA4 e STA5
CÓDIGO APA	APA14244383
LOCALIZAÇÃO	Largo da Estação de Campanhã
CAE	52211 - Gestão de infraestruturas dos transportes terrestres
	42120 - Construção de vias férreas

CONTEÚDOS TUA

 ENQUADRAMENTO	 LOCALIZAÇÃO
 PRÉVIAS CONSTRUÇÃO	 CONSTRUÇÃO
 EXPLORAÇÃO	 DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO
 OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO	 ANEXOS TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260810009991
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f385-852e-a81c-5fde

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	PL20260521004111	Alínea a) do n.º 7, do Anexo I - Artigo 1.º, n.º 3, alínea a) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro	10-08-2026	-	09-08-2030	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: D20260810009991
 CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f385-852e-a81c-5fde

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: D20260810009991
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f385-852e-a81c-5fde

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	Zona Urbana (Dispersa ou Mista)
-------------	---------------------------------



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO

PCons1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000008	Condições constantes da Decisão de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE), anexa ao presente TUA	Ver DCAPE anexa ao presente TUA	Ver DCAPE anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260810009991
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f385-852e-a81c-5fde

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.



CONSTRUÇÃO

Const1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000009	Condições constantes da Decisão de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE), anexa ao presente TUA	Ver DCAPE anexa ao presente TUA	Ver DCAPE anexa ao presente TUA



EXPLORAÇÃO

EXP1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000010	Condições constantes da Decisão de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE), anexa ao presente TUA	Ver DCAPE anexa ao presente TUA	Ver DCAPE anexa ao presente TUA



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
T000011	Condições constantes da Decisão de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE), anexa ao presente TUA	Ver DCAPE anexa ao presente TUA	Ver DCAPE anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260810009991
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: f385-852e-a81c-5fde

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.



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

OCom1 - Comunicações a efetuar à Administração

Código	Tipo de informação /Parâmetros	Formato de reporte	Periodicidade de comunicação	Data de reporte	Entidade
T000013	Condições constantes da Decisão de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE), anexa ao presente TUA	Ver DCAPE anexa ao presente TUA		Ver DCAPE anexa ao presente TUA	Ver DCAPE anexa ao presente TUA



ANEXOS TUA

Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000017	AIA3610(RECAPE2)_DCAPE.pdf	DCAPE - Decisão de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução

**Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução
(Anexo ao TUA)**

Designação do projeto	Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto (Campanhã) e Lisboa - Troço Porto (Campanhã) a Oiã – Subtroço 4 e Subtroço 5	
Tipologia do projeto	Alínea a) do n.º 7, do Anexo I do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro	
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 3, alínea a) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro	
Localização (freguesia e concelho)	Concelho de Ovar (Freguesia de Esmoriz) Concelho de Espinho (Freguesia de Paramos; Freguesia de Silvalde; União de Freguesias de Anta e Guetim) Concelho de Santa Maria da Feira (Freguesia de São Paio de Oleiros; Freguesia de Nogueira da Regedoura) Concelho de Vila Nova de Gaia (União de Freguesias de Grijó e Sermonde; União de Freguesias de Serzedo e Perosinho; Freguesia de Canelas; União de Freguesias de Mafamude e Vilar do Paraíso; Freguesia de Oliveira do Douro) Concelho do Porto (Freguesia de Bonfim; Freguesia de Campanhã)	
Identificação das áreas sensíveis	Não são afetadas áreas sensíveis definidas nos termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro	
Proponente	AVAN NORTE - Gestão da Ferrovia de Alta Velocidade, S.A.	
Entidade licenciadora	Infraestruturas de Portugal, S.A.	
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.	
DIA correspondente	Data: 21 de agosto de 2023	Entidade emitente: Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Síntese do procedimento

O presente procedimento teve início a 30 de maio de 2026, após receção dos elementos necessários à sua instrução, nos termos previstos no n.º 4 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avaliação (CA) constituída por representantes da própria APA, Agência para o Clima (ApC); Património Cultural, IP (PC); Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte, IP (CCDR Norte); Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, IP (CCDR Centro); Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP (ICNF); Direção Geral da Saúde – Direção Regional do Norte (DGS-DR Norte) e Direção Regional do Centro (DGS-DR Centro); Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG); Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP); Infraestruturas de Portugal, S.A. e o Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves/Instituto Superior de Agronomia (CEABN/ISA).

Foi também solicitado parecer seguintes entidades externas à Comissão de Avaliação: Câmara Municipal de Espinho, Câmara Municipal de Ovar, Câmara Municipal do Porto, Câmara Municipal de Santa Maria da Feira e Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia, Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC), Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), Turismo de Portugal, IP, Águas de Portugal (ADP), ANA Aeroportos de Portugal (ANA), Metro do Porto (MP), Administração dos Portos do Douro e Leixões (APDL), Capitania do Porto do Douro/Autoridade Marítima Nacional (CD/AMN), E- Redes (E-redes) e Rede Elétrica Nacional (REN). A DRS Norte não efetuou nomeação e a DRS Centro não emitiu parecer por não se afetar o seu território.

Foi, ainda, realizada uma reunião de apresentação do Projeto de Execução e do RECAPE no dia 16 de junho.

Nos termos do disposto no n.º 6 do artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, foi promovido um período de 15 dias úteis de consulta pública, o qual decorreu de 8 de junho a 29 de junho de 2026. Durante o período de Consulta Pública foram recebidas cerca de 160 exposições com a seguinte proveniência:

Entidades da Administração Local:

- Câmara Municipal de Espinho, Câmara Municipal de Santa Maria da Feira e Câmara Municipal do Porto. (analisados enquanto entidades externas).
- Junta de Freguesia de Anta (Espinho), Junta de Freguesia de Canelas (Vila Nova de Gaia), Junta de Freguesia de Serzedo e Perosinho (Vila Nova de Gaia) e Junta de Freguesia de Vilar do Paraíso (Vila Nova de Gaia).

Entidades:

- Associação Social de Cultura Ambiental – A SOALHEIRA.
- Barbot - Indústria de Tintas, S.A..
- Desígnio Publicidade.
- Edifica Capital, Lda..
- FAM Engenharia.
- Finigaia, Lda..
- J. Silva Reis – Engenharia, Unipessoal Lda..
- J.L. Nogueira, Lda..
- M. Cunha — Imobiliária, S.A..
- Metalgaia – Metalurgia, Lda..
- Mister Brand, Lda..
- Monteiro e Filho – Matérias de Fixação, Lda..
- Movimento Gaia Verde.
- Partido Socialista de Vila Nova de Gaia.
- Peak Drive – Automóveis, Lda..
- Perfilium Metal Systems, Lda..
- Perpicola - Comércio de Etiquetas e Autocolantes, Lda..
- Poluic, Lda..
- Santa Casa da Misericórdia de Vouzela.

- Siliker Portugal, S.A..
- Sociedade Hípica Quinta do Outeiral, S.A..
- ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável.

Cidadãos:

- 131 exposições de particulares.

Síntese dos resultados da Consulta Pública e sua consideração na decisão

As participações recebidas revelam um apoio generalizado à construção da LAV - Porto-Lisboa enquanto infraestrutura estratégica para o país, mas também uma forte preocupação com os impactos locais decorrentes das soluções adotadas no Projeto de Execução, particularmente nos concelhos de Vila Nova de Gaia, Espinho e Porto. De forma recorrente, os intervenientes defendem que os benefícios nacionais da obra não devem ser alcançados à custa das populações, empresas, património e valores ambientais dos territórios diretamente afetados. Entre os temas mais frequentes destacam-se a contestação à substituição de soluções em túnel por traçados à superfície ou em vala aberta, a exigência de medidas de mitigação mais robustas, a proteção do tecido económico local e a necessidade de compensações adequadas para os afetados.

As juntas de freguesia de Anta (Espinho), Canelas, Serzedo e Perosinho e Vilar do Paraíso (Vila Nova de Gaia) assumem um papel central na defesa dos interesses das comunidades locais. A Junta de Freguesia de Anta reconhece o interesse nacional do projeto, mas alerta para o agravamento da fragmentação territorial numa freguesia já condicionada pela presença da A29 e da A41, salientando riscos para os ecossistemas, a paisagem, os recursos hídricos e a coesão social. Em Canelas, a junta manifesta forte oposição à substituição dos túneis de Negrelos por uma solução em vala aberta, considerando que esta provocará desalojamentos no Lugar de Ramos, agravará a fragmentação urbana e comprometerá corredores ecológicos associados à Ribeira de Canelas-Gulpilhares. Em Serzedo e Perosinho, a principal preocupação centra-se na proteção das populações afetadas por expropriações, exigindo garantias de realojamento na própria freguesia, apoio social e indemnizações justas. Já em Vilar do Paraíso, a junta critica a solução prevista para a zona industrial de São Caetano e para a área do Guardal, considerando que os impactos económicos, sociais e habitacionais são excessivos.

Os vereadores do Partido Socialista em Gaia defendem a nova travessia do Douro com tabuleiro rodoviário e valorizam a Estação em Santo Ovídio, mas criticam alterações ao projeto por aumentarem os impactos em freguesias como Canelas e Vilar do Paraíso, apontando falta de transparência, mais demolições, prejuízos ambientais e ausência de compensações adequadas para as populações afetadas.

Entre as associações e movimentos cívicos, destaca-se o apelo a uma maior proteção ambiental e territorial, especialmente nas áreas urbanas e periurbanas do Porto e de Vila Nova de Gaia. A SOALHEIRA manifesta preocupação com a requalificação prevista para a Estação de Campanhã e com a futura Via Corniche, entendendo que estas intervenções poderão comprometer os valores naturais, sociais e educativos da zona de Noeda, bem como afetar a ribeira da Lomba.

O Movimento Gaia Verde, que reúne cidadãos de várias freguesias de Gaia, reconhece melhorias introduzidas no projeto, nomeadamente a manutenção da estação de Gaia em Santo Ovídio e o abandono de soluções anteriormente propostas para a travessia do Douro, mas continua a defender soluções em túnel em zonas sensíveis como Canelas e Guardal de Cima.

A associação ZERO acompanha esta posição, reconhecendo a relevância da LAV para a descarbonização dos transportes, mas alertando para os impactos decorrentes da redução da extensão dos túneis urbanos,

sobretudo nos setores de Negrelos e Gaia, e defendendo uma melhor integração ambiental e modal do projeto.

Grande parte das participações empresariais concentra-se nos efeitos económicos e operacionais previstos para a Zona Industrial de São Caetano, em Vilar do Paraíso, e para a Zona Industrial dos Terços, em Canelas. Empresas como a Barbot, Finigaia, Mister Brand, Monteiro e Filho, Perfilium, Perpicola, Poluic e Metalgaia contestam as soluções à superfície e defendem o regresso às soluções em túnel previstas em fases anteriores do projeto. Os argumentos apresentados prendem-se com o risco de expropriações, destruição de instalações industriais, perda de acessibilidades, perturbação das operações empresariais e impactes associados ao ruído e às vibrações. Várias destas empresas denunciam ainda a insuficiência do diálogo com o consórcio responsável e a ausência de propostas concretas para realocização ou compensação.

Outras entidades empresariais, como a Desígnio Publicidade, a Edifica Capital, a J.L. Nogueira e a Peak Drive, centram as suas preocupações na afetação de propriedades, investimentos e projetos imobiliários localizados em diferentes áreas de Vila Nova de Gaia. Estas participações defendem a reavaliação do traçado ou, caso este seja mantido, a atribuição de compensações integrais que reflitam os custos de realocização, perdas de atividade, desvalorização patrimonial e demais prejuízos diretos e indiretos. Por sua vez, a Silliker Portugal, instalada em Canelas, alerta para a particular sensibilidade dos seus laboratórios acreditados, receando que vibrações, ruído e poeiras possam comprometer a qualidade das análises laboratoriais e até a manutenção da acreditação técnica.

Algumas participações apresentam contributos de natureza mais técnica e territorial. A FAM Engenharia analisa especificamente a área da Travessa Nova de São Caetano, em Vilar do Paraíso, defendendo a localização da futura estação ferroviária de Gaia em São Caetano, mas propondo soluções construtivas mais compatíveis com o contexto industrial e a implementação de medidas efetivas de controlo de ruído e vibrações.

A J. Silva Reis – Engenharia centra a sua crítica na afetação da Pedreira das Lages, localizada em Vila Nova de Gaia, considerando que o traçado atual se afasta injustificadamente das soluções anteriormente estudadas e aprovadas do ponto de vista ambiental.

As questões relacionadas com expropriações são particularmente relevantes em várias localizações do projeto. Na zona da futura Estação de Santo Ovídio, em Mafamude e Vilar do Paraíso, a M. Cunha Imobiliária e um coproprietário contestam a expropriação integral de terrenos, defendendo que apenas as áreas estritamente necessárias ao funcionamento ferroviário devem ser adquiridas. Também a Santa Casa da Misericórdia de Vouzela, proprietária de terrenos na mesma zona, manifesta discordância relativamente aos limites propostos para a expropriação e defende uma compensação baseada no potencial urbanístico previsto nos instrumentos de planeamento municipal. Por sua vez, a Sociedade Hípica Quinta do Outeiral, localizada em Vila Nova de Gaia, sustenta que a proximidade da linha ferroviária é incompatível com o desenvolvimento da atividade equestre, requerendo a expropriação total da propriedade e a criação de condições para a sua realocização.

Em síntese, as participações apresentadas relativamente aos troços da LAV que atravessam os concelhos de Espinho, Vila Nova de Gaia e Porto convergem em três preocupações fundamentais: a necessidade de reduzir os impactes ambientais e territoriais, sobretudo em áreas sensíveis como Anta, Canelas, Serzedo, Perosinho, Vilar do Paraíso, São Caetano, Guardal, Negrelos, Santo Ovídio, Campanhã e Noeda; a proteção das populações, empresas e atividades económicas afetadas por expropriações e perturbações associadas à obra; e a exigência de processos mais transparentes de participação, comunicação e compensação. Embora a maioria dos intervenientes reconheça a importância estratégica da infraestrutura, existe um

entendimento generalizado de que o projeto deve ser ajustado para garantir um melhor equilíbrio entre os objetivos nacionais de mobilidade e o desenvolvimento sustentável dos territórios atravessados.

De seguida apresenta-se uma síntese das exposições dos cidadãos.

As participações de 60 cidadãos discordantes com o projeto revelam uma oposição significativa ao traçado da LAV, concentrada sobretudo nos concelhos de Vila Nova de Gaia, Porto e Espinho. De forma transversal, os participantes defendem um maior recurso a soluções em túnel, contestando a substituição de troços inicialmente previstos em subterrâneo por soluções à superfície, em vala aberta ou viaduto. Consideram que estas alterações agravam os impactos sociais, ambientais e patrimoniais, aumentando expropriações, demolições, ruído, vibrações e a fragmentação do território.

Em Serzedo, especialmente nas zonas da Rua Nossa Senhora das Fontes, Rua Nuno Augusto de Oliveira Ramos, Rua Casais de Cidra e restantes áreas abrangidas pelo Túnel de Casaldeita, são manifestadas preocupações com a reduzida profundidade do túnel e os seus possíveis efeitos sobre habitações, poços, aquíferos, linhas de água e sistemas de drenagem. Os participantes receiam danos estruturais, perda de recursos hídricos, desvalorização patrimonial e alterações permanentes na qualidade de vida. Em Grijó e Serzedo, surgem igualmente alertas para os efeitos das vibrações, do tráfego associado às obras e da instalação de estaleiros sobre habitações e infraestruturas privadas.

Na freguesia de Perosinho, designadamente na Rua 25 de Abril e no lugar de Brandariz, os contributos contestam a demolição de habitações permanentes e a afetação de terrenos agrícolas e florestais. Os participantes consideram insuficientemente fundamentada a escolha da solução apresentada e defendem a análise de alternativas com menor impacto social. Referem também preocupações com a fragmentação fundiária, a perda de acessibilidade aos terrenos, a desvalorização de propriedades e os efeitos sobre atividades económicas locais.

Nas freguesias de Canelas, Guardal de Cima, São Caetano, Negrelos e Terços, é criticado o abandono de soluções em túnel em favor de traçados à superfície ou em viaduto. Os participantes entendem que o recurso ao túnel reduziria significativamente os impactos sobre habitações, zonas industriais, áreas agrícolas e corredores ecológicos. São igualmente referidas preocupações com a Ribeira de Canelas-Gulpilhares, outras linhas de água e áreas classificadas como Reserva Agrícola Nacional e Reserva Ecológica Nacional.

Na zona industrial de São Caetano, em particular na Rua das Pedreiras e Travessa Nova de São Caetano, é apontado o risco de destruição ou deslocalização de empresas instaladas há décadas, com potenciais consequências para armazéns, fábricas, empregos e investimentos existentes. Em Vilar do Paraíso, sobretudo na aproximação à futura estação de Santo Ovídio, é contestada a substituição de troços em túnel por soluções à superfície, por alegadamente agravar os impactos sobre habitações, património e atividades económicas.

Em Mafamude, na zona da Avenida D. João II, surgem preocupações relativas à localização prevista do Poço de Emergência do Túnel de Vila Nova de Gaia, devido aos possíveis efeitos sobre linhas de água, sistemas de drenagem e vegetação existente. Na cidade do Porto, especialmente em Campanhã, as críticas incidem sobre expropriações, demolições e impactos urbanos associados à ampliação da estação ferroviária e às infraestruturas complementares. No Vale de Noeda, Soalheira, Largo do Pinheiro e Rua do Freixo, são ainda apontados riscos para património arqueológico, ecológico e paisagístico.

Em Oliveira do Douro, particularmente em Quebrantões e na zona da futura travessia sobre o rio Douro, as participações referem perdas de área útil de propriedades, fragmentação de terrenos e impactos sobre património, linhas de água e áreas agrícolas. Já no concelho de Espinho, sobretudo em Guetim, na Travessa do Rameiro, na envolvente da Ribeira de Silvalde e junto ao Túnel de Cassufas, são salientadas

preocupações com a proximidade da infraestrutura às habitações, os efeitos sobre recursos hídricos e os impactos permanentes de ruído e vibrações. Globalmente, as participações de discordância convergem na defesa de soluções menos intrusivas, maior utilização de túneis, reforço dos estudos técnicos e implementação de mecanismos de compensação e monitorização mais robustos.

As participações de 32 cidadãos em concordância manifestam apoio à nova versão do RECAPE por considerarem que esta corrige as principais desconformidades anteriormente identificadas e se aproxima das soluções previstas no Estudo Prévio e na DIA. O aspeto mais valorizado é a localização da estação de alta velocidade de Vila Nova de Gaia em Santo Ovídio, considerada uma solução com forte potencial de intermodalidade devido à ligação com a Linha Amarela, a futura Linha Rubi e a rede de transportes metropolitanos.

Outro elemento amplamente apoiado é a reposição da ponte rodoferroviária única sobre o rio Douro, vista como uma solução mais eficiente do ponto de vista económico, ambiental e paisagístico do que a construção de duas pontes independentes. Os participantes destacam também as melhorias introduzidas na futura estação de Campanhã, nomeadamente ao nível da organização funcional, da circulação pedonal e da qualidade dos espaços públicos. Apesar do apoio global ao projeto, são apresentadas sugestões de aperfeiçoamento relacionadas com a intermodalidade, acessibilidade, cobertura das plataformas e reforço de serviços para os passageiros. Alguns participantes continuam, contudo, a defender o aumento da extensão de túneis em zonas como São Caetano, de forma a reduzir impactos locais.

As participações de 19 cidadãos com sugestões não contestam a concretização da LAV, mas propõem ajustamentos para melhorar a sua integração urbana, territorial e paisagística. As recomendações incidem sobretudo na articulação das estações de Campanhã e Santo Ovídio com o espaço público e com a rede de transportes, defendendo ligações pedonais mais diretas e acessíveis, especialmente entre a estação de Santo Ovídio e as estações de metro de Santo Ovídio e D. João II. São igualmente sugeridas melhorias viárias, soluções de estacionamento *park&ride* e reforço da qualidade arquitetónica das infraestruturas.

Muitas destas sugestões focam-se ainda na redução dos impactos em áreas residenciais e empresariais de Canelas, Vilar do Paraíso, São Caetano, Guardal de Cima, Gervide, Oliveira do Douro, Serzedo e Guetim, propondo ajustamentos de traçado ou maior utilização de túneis. É também defendida a proteção de património histórico, nomeadamente na Rua Azevedo Magalhães, em Gervide (Oliveira do Douro), bem como a criação de espaços verdes, áreas de lazer e melhorias de acessibilidade em zonas afetadas pela obra, como Cassufas.

As participações de 12 cidadãos com considerações gerais reconhecem a importância estratégica da LAV Porto-Lisboa para a modernização ferroviária e a mobilidade sustentável, mas salientam a necessidade de assegurar elevados padrões de rigor técnico, transparência e proteção ambiental. É valorizada a estação de Santo Ovídio e a solução da ponte rodoferroviária sobre o rio Douro, enquanto são expressas preocupações com os efeitos dos túneis sobre habitações e recursos hídricos, especialmente em Serzedo e na freguesia de Anta, no concelho de Espinho. Os participantes defendem monitorização contínua, estudos geológicos e hidrogeológicos aprofundados e mecanismos claros de compensação.

As participações de 8 cidadãos com reclamações, centram-se sobretudo nos impactos locais da obra em freguesias de Vila Nova de Gaia, Espinho e Santa Maria da Feira. Em Mafamude e Vilar do Paraíso, particularmente na Rua Casais de Cidra, é contestada a utilização da via como acesso a estaleiros e frentes de obra. Em Santo Ovídio, proprietários de terrenos reclamam da prolongada indefinição do projeto e dos prejuízos provocados pelas restrições urbanísticas. Em Serzedo, junto ao Túnel de Casaldeita, são levantadas questões relacionadas com ocupações temporárias de terrenos e compensações. Na zona da Ribeira de Silvalde, entre Espinho e Santa Maria da Feira, e na envolvente da Rua de Vieira Pinto, em Vila

Nova de Gaia, os participantes exigem garantias quanto à manutenção de acessos, serviços essenciais, monitorização do ruído e vibrações e proteção das habitações. De forma geral, as reclamações defendem uma comunicação mais eficaz com as populações e medidas compensatórias que contribuam para a valorização dos territórios afetados.

A Comissão de Avaliação procedeu então à apreciação da conformidade ambiental do projeto de execução, com base na informação disponibilizada no RECAPE e tendo em conta os resultados dos pareceres externos e da consulta pública.

A autoridade de AIA, com base no parecer emitido pela Comissão de Avaliação e no Relatório da Consulta Pública, elaborou uma proposta de decisão sobre a qual promoveu um período de audiência prévia, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.

Tendo o proponente apresentado uma exposição em sede de audiência prévia, a mesma foi considerada para efeitos de emissão da presente decisão.

Principais fundamentos da decisão

O Estudo Prévio relativo ao projeto “Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto e Lisboa Fase 1: Troço Porto / Soure, Lote A – Troço Aveiro (Oiã) / Porto (Campanhã) foi submetido a procedimento de AIA em fase de Estudo Prévio, tendo obtido DIA favorável condicionada a 21 de agosto de 2023, válida por quatro anos.

Posteriormente, foi lançado o respetivo concurso de concessão, em regime de parceria público-privada, nos termos do Decreto-Lei n.º 111/2012, de 23 de maio, que define as normas gerais aplicáveis à intervenção do Estado na definição, conceção, preparação, lançamento, adjudicação, alteração, fiscalização e acompanhamento global deste tipo de contratos.

O Contrato de Concessão (CC), celebrado a 29 de julho de 2025, contempla a conceção, projeto, construção, financiamento, manutenção e disponibilização, pela Concessionária, das infraestruturas ferroviárias do Troço Porto (Campanhã) – Oiã, não incluindo, contudo, as atividades de manutenção da Estação de Campanhã, da Componente à Superfície da Estação de Gaia, da Componente Rodoviária da Ponte sobre o Douro e dos aparelhos de mudança de via a instalar na ligação com a Linha do Norte, em Canelas, cuja realização cabe ao Concedente, a empresa Infraestruturas de Portugal, S.A..

Neste âmbito, compete à Concessionária, o consórcio AVAN NORTE - Gestão da Ferrovia de Alta Velocidade, S.A. desenvolver o Projeto de Execução do Troço Porto (Campanhã) – Oiã e o respetivo RECAPE.

Assim, e nos termos previstos no artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, o referido consórcio apresentou à APA, na qualidade de autoridade de AIA, o Projeto de Execução e o correspondente RECAPE, com o objetivo de verificação da conformidade ambiental do Projeto de Execução tendo por base a DIA emitida.

Este procedimento teve como antecedente o procedimento de Verificação da Conformidade Ambiental do Projeto de Execução da Linha Ferroviária de Alta Velocidade entre Porto (Campanhã) e Lisboa - Troço Porto (Campanhã) a Oiã do qual resultou a emissão de uma Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE), a 20/12/2025, desfavorável aos Subtroços 4 e 5, uma vez que o Projeto de Execução para estes Subtroços apresentou uma solução de traçado distinta da avaliada e aprovada no Estudo Prévio, designadamente uma nova solução para localização da Estação de Vila Nova de Gaia, o aumento generalizado da cota a que se desenvolvia o projeto, com particular expressão entre os km 53+000 e 57+000, na zona de Espinho / Gaia e entre os km 61+000 e 65+000, na zona de Gaia, a criação de duas

pontes para travessia do rio Douro, uma ferroviária integrada no projeto da Linha de Alta Velocidade, e outra rodoviária e a introdução de um conjunto de novos elementos que integram a intervenção na Estação de Campanhã.

A verificação da conformidade ambiental do Projeto de Execução tem como objetivo, por um lado, analisar os elementos apresentados e verificar se os mesmos permitem demonstrar o cumprimento das disposições da DIA preconizadas para a presente fase e se reúnem ainda condições para salvaguardar o cumprimento das restantes disposições nas fases subsequentes de desenvolvimento e implementação do projeto. Por outro lado, o procedimento de verificação da conformidade ambiental tem também como objetivo fundamental a avaliação do Projeto de Execução por comparação com o Estudo Prévio objeto da DIA, considerando os fundamentos e pressupostos da avaliação que alicerçaram a referida decisão. Para tal, um dos exercícios fundamentais deste procedimento é a análise das alterações introduzidas no Projeto de Execução face ao previsto no Estudo Prévio, procedendo-se à respetiva reavaliação de impactes, sendo expectável que os princípios que norteiem o desenvolvimento do Projeto de Execução se pautem por soluções que respeitem o preconizado em sede do procedimento de AIA, quer ao nível do próprio Estudo Prévio, quer ao nível da DIA, e procurem a minimização dos impactes identificados naquela sede.

Analisando o Projeto de Execução apresentado, verifica-se que o mesmo cumpre, na sua generalidade, os objetivos estratégicos preconizados em fase de Estudo Prévio e os requisitos técnicos exigidos, conforme assumido pela entidade concedente do projeto.

Verifica-se também que o Projeto de Execução apresentado para os Subtroços 4 e 5 com uma extensão de 21,130 km (mais 497 m, face ao Estudo Prévio), foi desenvolvido de acordo com o corredor resultante das alternativas aprovadas pela DIA, tendo-se introduzido, face ao preconizado no Estudo Prévio, um conjunto de alterações que resultaram da evolução do projeto, dada a maior escala de trabalho e a pormenorização / otimização, que se introduz ao traçado em face dos estudos de pormenor e da articulação com as entidades, em particular com as Câmaras Municipais tendo em vista a minimização de impactes em particular ao nível das acessibilidades e diminuição do efeito de barreira, bem como ainda da articulação quanto à estação de Santo Ovídio e à ampliação da Estação de Campanhã. Para além das alterações introduzidas nos projetos específicos das estações de Santo Ovídio e Campanhã, verifica-se também a alteração nas características da ponte sobre o Douro e ainda algumas alterações na extensão dos túneis e viadutos.

Sistematizam-se as principais alterações efetuadas, e as justificações e articulações com as autarquias apresentadas no RECAPE:

- A Estação de Santo Ovídio (Gaia), subterrânea, mantém a localização apresentada em Estudo Prévio. O Projeto de Execução desenvolve-se em articulação com o Plano de Pormenor (PP) de Santo Ovídio.
- A Estação de Campanhã evoluiu para um “Edifício-Ponte” horizontal que atravessa todas as linhas, desenvolvendo-se em articulação com o Plano de Urbanização de Campanhã (PUC).
- A ponte sobre o rio Douro mantém-se como prevista em Estudo Prévio, numa única travessia com dois tabuleiros (ferroviário e rodoviário), no entanto com uma nova solução estrutural. A ponte em arco prevista em Estudo Prévio, passou para uma tipologia em pórtico com tabuleiro ferroviário superior e rodoviário inferior suspenso. Os estudos geotécnicos revelaram que, na margem de Vila Nova de Gaia, o maciço rochoso com capacidade de carga situa-se a 45 m de profundidade, o que exigiria fundações massivas e extremamente intrusivas para absorver as forças horizontais.
- Nos Túneis foram introduzidas adaptações que decorreram de condicionantes geotécnicas e operacionais de forma a assegurar a viabilidade construtiva das soluções propostas. Foi também abandonada a solução de bi-tubo para uma solução monotubo com via dupla, de forma a reduzir-se a

área de influência direta, a produção de resíduos e a suscetibilidade a vibrações. As alterações de maior significado ocorrem nos Túneis de Negrelos e de Gaia, que no Estudo Prévio tinham uma extensão de 3 235 m e de 4 703 m, respetivamente, passando no Projeto de Execução a ter uma extensão de 1 184,5 m e de 3 393 m, bem como uma adaptação quanto ao método construtivo geral (de tuneladora para NATM e de forma mais localizada para *cut&cover* onde o recobrimento é reduzido). A redução nos túneis de Negrelos e de Gaia contribuiu, também, para a alteração que se teve de introduzir ao traçado na zona de ligação entre ambos os túneis. A referida ligação entre túneis na fase de Estudo Prévio coincidia com a Pedreira das Lajes.

- No Projeto de Execução a passagem pelo núcleo das Pedreiras em Vilar do Paraíso, designadamente na Pedreira das Lajes, desenvolve-se maioritariamente em viaduto, ao contrário do Estudo Prévio onde se desenvolvia em túnel (a 5 m de profundidade) e foi definida de forma a evitar a implantação direta em áreas ativas de exploração, nomeadamente zonas com reduzido recobrimento.
- A subida da rasante na zona das Pedreiras teve repercussões no traçado a montante e a jusante deste local, interferindo com o final do Túnel de Negrelos e o início do Túnel de Gaia, e conduzindo à subida da rasante nessas zonas e a que os túneis passem a ter um reduzido recobrimento, cuja execução só poderá ser feita com recurso ao processo *cut&cover*, com afetação da superfície. Foi assim opção no Projeto de Execução, nestas zonas em que a rasante está muito próxima da superfície, eliminar os túneis, desenvolvendo o traçado o mais possível em trincheira, sendo que as afetações que se verificam à superfície estão no essencial concentradas nas zonas industriais dos Terços e de S. Caetano e sua envolvente direta, onde o processo de identificação e negociação foi devidamente articulado com os proprietários / arrendatários das naves e onde a colaboração da Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia, foi importante na procura de espaços alternativos para as novas instalações das atividades económicas e na relação com os lesados.
- O volume total de escavação previsto no Projeto de Execução é 3,76 Mm³, registando um acréscimo de cerca de 1,2 Mm³ face ao Estudo Prévio, aumento que resulta da utilização de cartografia de maior detalhe, do cumprimento de normas de coordenação geométrica mais exigentes e de ajustes na rasante dos setores de Negrelos e de Gaia. A gestão de materiais foi otimizada para minimizar transportes a longa distância: 0,86 Mm³ serão utilizados no Subtroço STA3, que é deficitário em terras, e os restantes 2,9 Mm³ serão depositados nas pedreiras de Vilar do Paraíso.
- O número de restabelecimentos rodoviários aumentou significativamente no Projeto de Execução para 41, sendo que no Estudo Prévio apenas estavam previstos 7, resultado de uma articulação direta com as autarquias para reduzir o efeito barreira e garantir o acesso a propriedades e zonas industriais.
- No Projeto de Execução verificou-se a ripagem do traçado para poente face ao Estudo Prévio, na zona da Quinta da Gata – Centro Equestre Couto Pereira, do Campo de futebol de Guetim e da Sociedade Hípica Quinta do Outeiral, de forma a permitir maior afastamento ao traçado e/ou a não afetação destes equipamentos.

Relativamente às alterações efetuadas considera a entidade concedente que é expectável que a Concessionária adote soluções técnicas diversas das que sustentaram o EIA e a DIA, ainda que igualmente viáveis do ponto de vista técnico, mas eventualmente mais suscetíveis de possibilitar a minimização dos riscos de construção, tanto em termos de prazos, como de custos, bem como justificar a adoção de soluções construtivas alternativas às consideradas no EIA e na DIA. A entidade concedente considera que o Projeto de Execução cumpre, na sua generalidade, os objetivos estratégicos do projeto e os requisitos técnicos exigidos, incluindo as soluções apresentadas para as Estações de Porto (Campanhã) e de Santo Ovídio e para a nova Ponte do Douro.

Considera, também, a entidade concedente relativamente à estação de Campanhã que a solução de estação patente no RECAPE em avaliação, encontra-se alinhada com a solução que integra a proposta adjudicada e com o Contrato de Concessão (CC), assim como com o PUC, retomando-o prescindindo do primeiro troço da Via Corniche. Relativamente à estação de Santo Ovídio agora apresentada considera que corresponde à que foi prevista no EIA e na DIA e está alinhada com a que integra a proposta adjudicada e com o CC, assim como com a solução prevista no Plano de Pormenor de Santo Ovídio – Estação de Gaia (PPSO-EG) o qual traduz a estratégia de desenvolvimento pensada para a zona e constitui, juntamente com o programa funcional da própria estação, um referencial fundamental do CC. Trata-se de uma solução complexa, tanto do ponto de vista construtivo como de operação, essencialmente por se tratar de uma infraestrutura subterrânea, mas que apresenta inquestionáveis vantagens em termos de acessibilidade por transporte público, uma vez que permite uma articulação direta às referidas duas linhas do Metro do Porto.

A entidade concedente reconhece o esforço realizado pela Concessionária para recuperação das soluções construtivas propostas no EIA, tanto no atravessamento das freguesias de Anta e Guetim, em Espinho, como de Grijó e Serzedo, em Vila Nova de Gaia, nomeadamente, procurando manter, em grande medida, a execução, por métodos mineiros NATM, dos túneis de Cassufas (com 895 m, em vez dos 135 m em *cut&cover* e dos 500 m em trincheira previstos no RECAPE anterior) e de Casaldeita (com 1 992 m, em vez dos 749 m em *cut&cover* e dos 600 m em trincheira previstos no RECAPE anterior), no sentido de dar resposta às preocupações manifestadas, em sede do RECAPE anterior, pelas Câmaras Municipais de Espinho e Vila Nova de Gaia.

A entidade concedente refere que para os túneis de Negrelos e Vila Nova de Gaia, o RECAPE adota uma rasante de traçado mais elevada do que a do EIA, visando, primeiro, reduzir a extensão a perfurar (que, no caso de túneis bi-tubo previstos no Estudo Prévio, corresponderia ao dobro da extensão em túnel, ou seja, da ordem dos 16.000 m, acrescidos de poços de emergência a cada 1 000 m e passagens entre os túneis paralelos a cada 500 m) e, segundo, reduzir os riscos associados aos inerentes processos construtivos, nomeadamente os relativos aos prolongados prazos de conceção e fabricação das tuneladoras e aos seus baixos rendimentos de avanço. Assim, no túnel de Negrelos, apesar de não ter conseguido recuperar a extensão total de túnel mineiro previsto no EIA (3.235 metros em método TBM), a Concessionária recuperou a solução inicial numa extensão de praticamente 1.000 m e, agora, em método NATM, em vez dos 975 m em *cut&cover* previstos no RECAPE anterior, minimizando, portanto, as afetações à superfície nessa extensão. No resto da extensão do túnel de Negrelos, a subida da rasante conduziu a soluções de escavação, com troços em trincheira e *cut&cover*, e viaduto, tendo sido realizados ajustamentos no traçado em planta por forma de minimizar alguns dos impactes à superfície, sendo referido que a Concessionária estabeleceu contactos com os afetados na procura de soluções que passam pela realocação das instalações, rearranjo de armazéns/naves, compensações diversas (benfeitorias recentes, deslocalização, etc.), estando em curso já diversos processos, e mesmo propostas, para acordo entre as partes.

Para o túnel de Vila Nova de Gaia, cuja rasante também foi subida, mantém-se com uma extensão considerável (3.393 m em NATM, em vez dos 4.703 m em TBM previstos no Estudo Prévio), o que melhora as respetivas condições construtivas (através da redução do volume de escavação e consequente redução do número de camiões que irão operar na envolvente de Santo Ovídio, minimizando os impactes no trânsito local).

Quanto à Ponte sobre o rio Douro a entidade concedente considera que se encontra bastante alinhada com a que integra a proposta adjudicada e com o CC, dando cumprimento à solução patenteada no concurso para a Concessão do Troço Porto (Campanhã) – Oiã.

Relativamente à reavaliação de impactes efetuada face às alterações efetuadas ao Estudo Prévio e que resultaram no Projeto de Execução em avaliação, considera-se que não se alterou a significância da maioria dos impactes identificados na fase de Estudo Prévio. Os impactes ambientais mantêm-se, na sua maioria, pouco significativos a pontualmente significativos, sendo compensados por medidas específicas já incluídas no projeto ou a implementar nos programas de monitorização. Especifica-se de seguida esta reavaliação por fator ambiental.

Ao nível da geologia e geomorfologia verifica-se a afetação das áreas de empréstimo e de depósito de materiais as quais sofreram um incremento significativo de terras sobrantes. Tendo em conta o volume ponderado em toda a área de intervenção do projeto, a existência de diversas pedreiras a recuperar aptas a receber terras sobrantes e as áreas de empréstimo de solo e rochas estarem em atividade, o impacto global é considerado como negativo, de magnitude moderada devido aos volumes em causa, mas classificado como pouco significativo. Verifica-se a eventual afetação de áreas de interesse do ponto de vista dos recursos geológicos, destacando-se a Pedreira das Lajes onde houve a substituição de um túnel por um viaduto, que assegura a travessia da área sem contacto direto significativo com os materiais explorados ou com as frentes de escavação da pedreira, não se perspetivando impactes relevantes sobre a exploração existente ou sobre o potencial de valorização futura da pedreira, sendo o impacto global classificado como negativo, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Nos sistemas ecológicos os sublanços em avaliação não apresentam qualquer interferência com áreas pertencentes ao Sistema Nacional de Áreas Classificadas, tratando-se a atualização da situação de referência de um Elemento a apresentar em RECAPE, concluiu-se que resultados agora obtidos não alteram de forma significativa o que foi identificado na fase de Estudo Prévio. Releva, no entanto, a afetação pelo Projeto de Execução de áreas com presença de sobreiros, referindo-se a necessidade de abate de 187 sobreiros, dos quais 163 em povoamento numa área de 1,84 ha, com um impacto negativo de magnitude moderada e pouco significativo, considerando a obrigatoriedade de concretização da respetiva medida compensatória. Verificou-se também que o incremento de área afetada pelo Projeto de Execução não implica a afetação de novas comunidades vegetais, tendo-se deixado de afetar um bosque paludoso de amieiro e/ou borrazeira-negra, verificando-se, ainda, a redução da afetação direta de bosques ripícolas de amieiro. Relativamente aos impactes sobre a fauna, considera-se que a significância se mantém face ao avaliado no Estudo Prévio.

Para os recursos hídricos considera-se que os impactes sobre as linhas de água atravessadas mantêm a classificação apresentada no Estudo Prévio, isto é, são negativos, certos e de magnitude reduzida, sendo temporários, reversíveis e pouco significativos. Relativamente à DQA não se prevê que as atividades inerentes à construção do projeto, provoquem uma alteração, quer do estado químico, quer do estado ecológico das massas de água superficiais, que possa comprometer o cumprimento dos objetivos da DQA para estas massas de água, sendo o impacto negativo, pouco provável, temporário, minimizável, de magnitude reduzida, e pouco significativo. De salientar o facto de se continuar a não efetuar a avaliação da afetação do leito de cheia pela implantação de aterro sobre a zona inundável, pelo que se mantém esta necessidade. Nos recursos hídricos subterrâneos conclui-se também que não se verificam diferenças em termos de significância dos impactes, relativamente à fase de Estudo Prévio.

No que respeita ao ambiente sonoro e vibrações, na fase de construção, conclui-se pela ocorrência de impactes mais significativos face ao previsto em Estudo Prévio, resultando, contudo, em impactes temporários e reversíveis, que conduziram à proposta de medidas de minimização adicionais.

Relativamente à qualidade do ar, os impactes ambientais adicionais são considerados pouco significativos, atendendo ao facto das alterações identificadas ocorrerem em fase de obra, com um carácter temporário

e reversível, e desde que sejam adotadas medidas de minimização e/ou boas práticas, que permitam minimizar as emissões difusas na zona, de poeiras e outros poluentes, nomeadamente os poluentes associados à circulação dos camiões e máquinas.

Relativamente à socioeconomia, a implementação do Projeto de Execução apresenta impactes negativos relevantes e significativos, particularmente associados à afetação direta de habitações, atividades económicas e alterações das dinâmicas territoriais e comunitárias, sendo que aumentam o número de afetações de 76, em fase de Estudo Prévio, para 136 em Projeto de Execução. A subida da rasante, em particular nos Túneis de Negrelos e de Gaia aumentam o número de afetações, sendo que os casos de mais afetações diretas se concentram nas zonas com maior densidade populacional, nomeadamente nos municípios de Vila Nova de Gaia e Porto. Ainda assim, as alterações introduzidas em fase de Projeto de Execução permitiram reduzir alguns dos impactes negativos anteriormente identificados, nomeadamente a desafetação de 3 áreas com equipamentos estabelecidos e ainda no que respeita ao efeito barreira e fragmentação territorial. Verifica-se que para as situações identificadas são apresentadas e caracterizadas medidas compensatórias no Programa de Medidas Compensatórias Socioeconómicas e previsto um Programa de Monitorização de Impactes Sociais, um Plano de Gestão de Impactes Sociais. Assim, considera-se que não existem situações de notória alteração face ao traçado aprovado, estando as alterações mais significativas devidamente enquadradas e justificadas e as respetivas medidas enquadradas no Programa de Medidas Compensatórias.

Relativamente ao ordenamento do território, para a região norte, ao nível dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) mantêm-se os constrangimentos de compatibilidade territorial já identificados na fase de Estudo Prévio, uma vez que diversas categorias de solo atravessadas pela infraestrutura não preveem, nos seus usos dominantes, a implantação de uma infraestrutura linear como a LAV. Assim, torna-se necessário que os PDM em causa sejam objeto de procedimentos de alteração/revisão, nos termos previstos no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), de forma a permitir a integração das normas adequadas à constituição do novo espaço-canal. Salienta-se que tais processos de dinâmica sobre os PDM em vigor são de estrita iniciativa dos respetivos Municípios, sem prejuízo da escala nacional que o projeto detém. Sobre a incidência nos solos da REN, as estruturas em apreço são enquadráveis por via do previsto no n.º 3 do artigo 21.º do Regime Jurídico da REN (RJREN) (Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de agosto, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 124/2019, de 28 de agosto). Relativamente à RAN verifica-se um aumento da área de afetação de solos integrados na RAN, sendo no Projeto de Execução afetada uma área de 6,05 ha face aos 3,44 ha afetados na fase de Estudo Prévio. Nesse seguimento foi submetida a proposta de inutilização de 6,05 ha de solos RAN destinados à implementação do projeto, no concelho de Vila Nova de Gaia, tendo a Entidade Regional da RAN, ER RAN Norte emitido parecer favorável, em 09.07.2026, ao abrigo da alínea I) do n.º 1 do artigo 22.º do Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, na sua versão atual.

Relativamente ao património cultural foi efetuada a clarificação dos impactes previstos sobre as ocorrências patrimoniais identificadas, adequada à fase de Projeto de Execução, que permite considerar salvaguardada a autonomia deste Projeto de Execução e a minimização dos impactes ambientais que lhe estão associados.

Relativamente à paisagem e uma vez que o Projeto de Execução se desenvolve integralmente no corredor aprovado pela DIA não existem alterações à situação de referência avaliada em Estudo Prévio. Tal como no Estudo Prévio as tipologias de ocorrências que apresentam maior potencial de indução de elevados níveis de intrusão visual estão associadas a pontes sobre áreas de elevado valor cénico, as quais se mantêm face ao Estudo Prévio, pelo que os impactes são semelhantes. No Subtroço 4, as ocorrências avaliadas como mais severas são a Ponte sobre a ribeira da Senhora de Silvade, que pode ter impactes visuais significativos a muito significativos, e a Ponte sobre o rio Douro, de cuja presença se estima que resultem impactes significativos na paisagem. No Subtroço STA5, as ocorrências avaliadas como mais severas ocorrerão no

viaduto de Campanhã, sendo expectável a ocorrência de impactes significativos. Na globalidade, o projeto terá impactes negativos, geralmente pouco significativos, apenas pontualmente significativos a muito significativos, de magnitude média a elevada, locais, certos, permanentes, diretos e irreversíveis sobre a paisagem. Estes impactes previstos poderão ser minimizados se cumpridas as medidas previstas, destacando-se a implementação do Projeto de Integração Paisagística assim como do Projeto de Recuperação das Áreas Intervencionadas.

No âmbito da consulta às entidades externas, salienta-se o contributo da Câmara Municipal do Porto, que manifestou preocupações relacionadas com a integração urbanística e paisagística do projeto, a adequação das acessibilidades rodoviárias e do modelo de mobilidade associado à Estação de Campanhã, a concretização da Via Corniche, a salvaguarda de futuros corredores de ligação viária e ferroviária e a minimização dos impactes sociais e urbanos decorrentes das expropriações e da exploração da infraestrutura. Por sua vez, a Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia reiterou a necessidade de minimizar os impactes territoriais, urbanísticos e socioeconómicos do projeto, defendendo soluções que privilegiem o enterramento da infraestrutura e manifestando reservas quanto ao aumento da extensão do traçado à superfície, à integração da Estação de Gaia e à solução prevista para a nova ponte sobre o Douro, bem como a necessidade de ajustamentos ao nível dos restabelecimentos viários e da mitigação das afetações identificadas no concelho. Sem prejuízo, manifestou disponibilidade para colaborar na definição de soluções que permitam mitigar os impactes urbanísticos e paisagísticos identificados.

As restantes entidades consultadas destacaram, de forma geral, a necessidade de assegurar a adequada mitigação dos impactes sociais decorrentes das expropriações e afetações previstas, garantindo soluções equitativas para os proprietários afetados e a manutenção de condições de vida equivalentes às existentes. Foi igualmente salientada a importância de salvaguardar a navegabilidade do rio Douro durante as fases de construção e exploração, bem como de assegurar a compatibilização do projeto com as infraestruturas e servidões existentes. Adicionalmente, foi defendida a necessidade de articulação e validação prévia das soluções técnicas junto das entidades gestoras das infraestruturas potencialmente afetadas, designadamente nos domínios ferroviário, rodoviário, portuário, do metro e dos sistemas de abastecimento e saneamento, de forma a garantir a segurança, operacionalidade e continuidade dos serviços existentes.

Relativamente à consulta pública as participações apresentadas relativamente aos troços da LAV que atravessam os concelhos de Espinho, Vila Nova de Gaia e Porto convergem em três preocupações fundamentais: a necessidade de reduzir os impactes ambientais e territoriais, sobretudo em áreas sensíveis como Anta, Canelas, Serzedo, Perosinho, Vilar do Paraíso, São Caetano, Guardal, Negrelos, Santo Ovídio, Campanhã e Noeda; a proteção das populações, empresas e atividades económicas afetadas por expropriações e perturbações associadas à obra; e a exigência de processos mais transparentes de participação, comunicação e compensação. As participações de cidadãos alguns a favor de se retomarem as soluções do Estudo Prévio e outros discordantes com o projeto, sobretudo nos concelhos de Vila Nova de Gaia, Porto e Espinho. De forma transversal, contestando a substituição de troços subterrâneos por soluções à superfície. São também identificadas preocupações com afetações, danos estruturais nas habitações, manutenção de acessos a propriedades e a habitações, perda de recursos hídricos, desvalorização patrimonial e alterações permanentes na qualidade de vida, designadamente resultantes dos efeitos das vibrações, do tráfego associado às obras e da instalação de estaleiros. As participações dos cidadãos revelam posições diversificadas, mas convergem na preocupação com os impactes sociais, ambientais, patrimoniais e económicos do projeto, especialmente nos troços à superfície. Muitos defendem uma maior utilização de túneis para reduzir expropriações, demolições, ruído e fragmentação territorial, enquanto outros valorizam a solução proposta, nomeadamente a estação de Santo Ovídio, a ponte rodoferroviária sobre o Douro e as melhorias em Campanhã. Globalmente, reconhecem a relevância

estratégica da infraestrutura, mas exigem maiores garantias de proteção das populações afetadas, reforço das medidas de mitigação, transparência, monitorização e compensações adequadas.

Assim, e face às alterações introduzidas no Projeto de Execução, à reavaliação de impactes efetuada, ao conteúdo dos pareceres externos recebidos e às exposições recebidas no âmbito da consulta pública, e tendo em conta que:

- o Projeto de Execução aproxima-se agora do Estudo Prévio, mantendo a estação subterrânea em Vila Nova de Gaia e na área de Santo Ovídio. Com a localização da estação de Vila Nova de Gaia, no local previsto no Estudo Prévio, ficará assegurada a intermodalidade com o transporte público, nomeadamente com as linhas do metro “Rubi” e “Amarela”. O PP de Santo Ovídio—Estação de Gaia, encontra-se consentâneo com o projeto, nomeadamente com a instalação da estação subterrânea na área de Santo Ovídio;
- a passagem pelo núcleo das Pedreiras de Vilar do Paraíso foi integralmente reformulada para garantir a sua viabilidade operacional e ambiental;
- a execução dos diferentes túneis previstos em Estudo Prévio, que nestes Subtroços têm uma extensão significativa, dado o desenvolvimento do traçado em áreas densamente urbanizadas, em particular em Vila Nova de Gaia;
- as adaptações efetuadas nos túneis de Negrelos e Gaia decorrem de condicionantes geotécnicas e operacionais, permitindo simultaneamente assegurar a viabilidade construtiva das soluções propostas;
- se prevê a execução das restantes pontes e viadutos previstos em Estudo Prévio;
- se encontra projetada a construção de uma única ponte sobre o rio Douro, tal como previsto no Estudo Prévio, com uma nova solução estrutural;
- o projeto de alargamento e adaptação da estação de Campanhã à inserção da linha de alta velocidade desenvolvido em articulação com o Plano de Urbanização de Campanhã;
- o aumento do número de restabelecimentos viários (de 7 para 41), em resposta às solicitações das autarquias, reduzindo o efeito barreira da infraestrutura e promovendo a coesão territorial;
- a execução de caminhos paralelos e de serviço, assegurando a acessibilidade a todas as propriedades e a continuidade da rede viária local em função do levantamento cadastral e do projeto de expropriações;
- a otimização da gestão de materiais para minimizar transportes a longa distância: 0,86 Mm³ serão utilizados no Subtroço STA3, que é deficitário em terras, e os restantes 2,9 Mm³ serão depositados nas pedreiras de Vilar do Paraíso;
- os impactes resultantes da reavaliação de impactes mantêm no geral a significância dos identificados e avaliados na fase de Estudo Prévio, sem prejuízo de se terem previsto medidas de minimização adicionais;
- foi considerada a necessidade de se remeterem um conjunto de Elementos prévios à obra que minimize as afetações assinaladas no âmbito dos pareceres externos recebidos e nas exposições recebidas na consulta pública;
- se encontra demonstrado o cumprimento genérico dos elementos a apresentar no RECAPE;
- se encontra acautelado o cumprimento das medidas de minimização/compensação;

entende-se que, na globalidade, se verifica a conformidade ambiental do Projeto de Execução com a DIA. De salientar, contudo, que persiste ainda a necessidade de demonstração de algumas condições preconizadas na DIA para esta fase e de integrar medidas adicionais para uma adequada minimização de impactes, tendo também em consideração os pareceres emitidos pelas autarquias.

Assim, emite-se decisão de conformidade ambiental aos Subtroços 4, e 5, condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento.

Elementos a apresentar

Previamente ao início da execução da obra

Devem ser apresentados à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, os seguintes elementos, sendo que a execução da obra só se pode iniciar após aprovação dos mesmos:

1. Demonstração da articulação do projeto das Estações de Santo Ovídio e de Campanhã com os respetivos Plano de Pormenor de Santo Ovídio e Plano de Urbanização de Campanhã, à data em vigor, de acordo com a natureza e os limites territoriais das referidas infraestruturas. Para o efeito deverá ser demonstrada a articulação desenvolvida com as autarquias.
2. Demonstração da forma como foram integrados no projeto os aspetos mencionados pelas autarquias, identificados no Parecer da Comissão de Avaliação, no seu capítulo 5, de A a D, designadamente da Câmara Municipal do Porto, Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia, Câmara Municipal de Espinho e Câmara Municipal de Santa Maria da Feira. Para o efeito, deverá ser demonstrada a articulação desenvolvida com as autarquias.
3. Demonstração da forma como foram integrados no projeto os aspetos mencionados pelas entidades externas, identificados no Parecer da Comissão de Avaliação, no seu capítulo 5, de E a J, designadamente da Metro do Porto, Instituto da Mobilidade e dos Transportes, Turismo de Portugal, Direção-Geral de Energia e Geologia, SIMDOURO, e Águas do Douro e Paiva. Para o efeito, deverá ser demonstrada a articulação desenvolvida com as mesmas.
4. Reformulação do Estudo de Impacte Social (EIS) no sentido de propor as respetivas medidas de minimização e compensação para as situações identificadas no âmbito da consulta pública e nos pareceres das entidades externas. Estas medidas de minimização devem ser articuladas também com os proprietários e com as respetivas autarquias.
5. Reformulação do Estudo de Impacte das Atividades Económicas (EIAE), o qual deve identificar, por município e freguesia, as afetações diretas de atividades económicas, incluindo a Identificação da empresa, área, área/tipologia de negócio, propondo as respetivas medidas de minimização e compensação, para as situações identificadas no âmbito da consulta pública e nos pareceres das entidades externas. Estas medidas de minimização devem ser articuladas também com os proprietários e com as respetivas autarquias.
6. Reformulação do Programa de medidas compensatórias revisto em função da reformulação do EIS e do EIAE.
7. Estudo relativo ao património cultural, na vertente subaquática, que integre os seguintes aspetos:
 - a. Completar a caracterização patrimonial com: os resultados da consulta de bases de dados do património subaquático; a cartografia histórica num formato legível, nomeadamente a cartografia do século XIX na área de intervenção do projeto; uma análise dos ortofotomapas e do LIDAR na zona da travessia do rio Douro; uma interpretação topográfica/batimétrica e geológica do leito do rio Douro na área do projeto, devidamente ilustrada; e, apresentar os ficheiros digitais relativos à fisiografia do terreno onde foram identificados 74 pontos de potencial interesse arqueológico (fisografia.shp) e um sítio não referenciado (hipoteses.shp) mencionados em relatório.

- b. Complementar os resultados dos trabalhos arqueológicos com a verificação das anomalias identificadas com informação individual sobre cada uma delas (descrição, documentação fotográfica, avaliação da sua natureza e grau de afetação); com uma cartografia onde constem os dados geofísicos com a indicação das anomalias e a sua localização geral e face ao projeto; e, apresentar os dados em formato digital georeferenciados, com a máxima resolução possível, recolhidos através da prospeção geofísica: Multifeixes, Gradiómetro e Penetrador de Sedimentos.
 - c. Complementar a avaliação patrimonial dos impactes do projeto, com uma avaliação sobre os depósitos encharcados do Plistocénico final e Holocénico estuarinos ou costeiros, mencionando os resultados da análise patrimonial da informação relativa à geologia/geotecnia, hidrologia e pontes (em particular na travessia do Douro e nas linhas de água atravessadas), e indicando sobre a eventual necessidade de realizar sondagens geoarqueológicas, com a sua recolha integral, e consequente análise paleoambiental.
 - d. Reavaliar as medidas de minimização patrimonial e os planos de salvaguarda, monitorização e compensação, face à atualização da informação e à reavaliação de impactes, tendo em conta a implantação do projeto e a real afetação provocada pela materialização dos componentes de obra, como as alterações da hidrodinâmica no local.
8. Plano de Salvaguarda do Património Cultural reformulado, que deverá incluir um ponto relativo ao acompanhamento arqueológico a realizar durante a fase de construção, e os procedimentos a adotar. Deveria igualmente contemplar a descrição dos trabalhos a realizar na fase de exploração.
9. Plano de Compensação do Património Cultural reformulado que não deve incluir a imposição que cada equipa para as diferentes frentes de trabalhos a realizar será coordenada por arqueólogo com um mínimo de 25 anos de experiência.
10. Fundamentação da impossibilidade de localizações alternativas fora das áreas de RAN para:
 - a. O edifício técnico com 300 m², localizado no concelho de Vila Nova de Gaia.
 - b. O estaleiro da Ponte do Douro 2 (EO25), bem como para os estaleiros túnel de Negrelos 2 (EO16) e túnel de Gaia 1 (EO19) ambos apresentando ligeira sobreposição com manchas RAN.
 - c. Os caminhos temporários para os estaleiros designados na tabela de atributos como 4A e 4B.
11. Reavaliação da adequação e proporcionalidade do contributo, em matéria de sequestro de carbono (tCO₂eq/ano), das ações de compensação previstas, considerando os seguintes aspetos:
 - a. A necessidade de atualização da estimativa de emissões de GEE inerentes à perda de biomassa resultante das ações de desflorestação. A este respeito, é de referir que, conforme transmitido em sede de apreciação do cumprimento da DCAPE dos Subtroços 1, 2, 3 e 6, a estimativa de emissões de GEE associada à perda de biomassa será objeto de revisão e posterior apreciação, num prazo de 30 dias úteis após o início da obra daqueles Subtroços – aspeto a considerar para efeitos de adequação das ações de compensação de desflorestação adicionais a considerar.
 - b. No âmbito do contributo global dos planos previstos em matéria de sequestro de carbono, a plantação de espécies florestais deve assegurar uma compensação adequada e proporcional da perda de biomassa florestal, sem prejuízo de outras plantações previstas, nomeadamente de sementeiras ou hidrossementeiras. Caso se conclua que as medidas atualmente previstas não asseguram a compensação integral das emissões de GEE associadas à perda de biomassa decorrente da afetação de espécies florestais, deverá ser apresentado um Plano de Compensação da Desflorestação específico, que assegure uma compensação adequada e proporcional dos impactes identificados.

12. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) associadas ao consumo atual de energia elétrica na estação de Campanhã, e não apenas ao acréscimo de consumo previsto na referida estação.
 13. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) associados à eventual utilização de gases fluorados durante a fase de exploração.
 14. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) inerentes às deslocções dos trabalhadores afetos à obra, ainda que se preveja que as mesmas ocorram através de transportes públicos – conforme transmitido pelo proponente.
 15. Estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) associada à afetação do meio hídrico, inerente à implantação da nova Ponte sobre o Rio Douro, na sua versão atualizada.
 16. Clarificar se a estimativa de emissões de GEE (tCO₂eq) inerente à utilização de gases fluorados na fase de construção é anual ou se a mesma se refere à duração total prevista para a fase de construção.
 17. Atualização do balanço de emissões de GEE (em tCO₂eq) do projeto tendo por base as diferentes estimativas de emissões de GEE, considerando a totalidade do Lote A.
 18. Levantamento detalhado do edificado sobrejacente na envolvente do traçado, e do respetivo estado de conservação em momento anterior à execução de qualquer atividade construtiva, e que constituirá um registo para memória futura, no que respeita às vibrações (nos domínios do dano patrimonial e da incomodidade às vibrações), atendendo ao tipo de ocupação e utilização e ao tipo de estrutura. Deste levantamento deverão resultar peças escritas e desenhadas elucidativas dessa ocupação.
 19. Caracterização das áreas dos acessos através de prospeção arqueológica sistemática e à consequente avaliação dos impactes dos acessos.
 20. Reformulação do Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) refletindo as condições impostas na presente decisão.
 21. Caracterização dos solos contaminados, caso se verifique a sua ocorrência, de forma a aferir se os solos e rochas provenientes de operações de escavação podem ser utilizados na obra ou devem ser encaminhados para licenciamento prévio.
- Deve ainda ser apresentado ao ICNF, com conhecimento à autoridade de AIA, o seguinte elemento:
22. Pedido de corte de sobreiros e azinheiras, através da plataforma RUBUS - Proteção do Sobreiro e da Azinheira (<https://rubus.icnf.pt>), o qual deve integrar o levantamento dos sobreiros de acordo com a metodologia patente na página web do ICNF, IP, bem como o respetivo projeto de compensação e plano orientador de gestão, para cumprimento do disposto no artigo 8.º do Decreto-Lei nº 169/2001 de 25 de maio, na sua atual redação e restantes elementos necessários à instrução de uma Declaração de Imprescindível Utilidade Pública a emitir pelas respetivas Tutelas.

Durante a execução da obra

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

23. Estudo específico, previamente à utilização de explosivos, no qual deve constar:
 - a. Identificação das localizações em que se pretendem utilizar explosivos e aquelas em que tal opção deva ser desde logo vedada;
 - b. Metodologia adotada para definição das leis de propagação de vibrações nos diferentes tipos de litologias a escavar;
 - c. Metodologia adotada para definição para definição das cargas instantâneas máximas admissíveis de explosivo, por zona de diferenciação;
 - d. Identificação e caracterização do tipo de edifícios suscetíveis de serem impactados pela

- utilização de explosivos, diferenciando a sua suscetibilidade às vibrações;
- e. Resultados de estimativas de incomodidade às vibrações ao nível do recetor;
- f. Definição do número máximo de pegadas diárias por área de diferenciação.

24. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), na qualidade de documento autónomo, prevendo a devida recuperação de todas as áreas intervencionadas, com espécies autóctones características da região, e deve contribuir para compensar devidamente as comunidades vegetais autóctones destruídas no decurso da execução da obra.

Até ao início da exploração

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

25. Evidências da implementação de todas as medidas propostas no Estudo de Ruído apresentado em RECAPE e no Estudo Complementar de Ruído a apresentar previamente aos trabalhos de obra e ainda outras eventuais medidas de minimização adicionalmente estudadas.

Medidas de Compensação

Devem ser implementados/executados os seguintes programas de compensação, nos termos já aprovados ou em que vierem a ser aprovados no contexto da presente decisão:

1. Programa de Medidas Compensatórias Socioeconómicas, tendo por base o Estudo de Impacte Social e do Estudo de Impacte das Atividades Económicas.
2. Plano de Compensação do Património Cultural (PCPC).
3. Medidas de compensação para a afetação de azevinho (*Ilex aquifolium*), caso seja detetada a presença desta espécie.
4. Plano de Compensação da Desflorestação.
5. Medidas compensatórias da afetação de sobreiros.

Medidas de Minimização

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase prévia à obra/construção e à fase de obra/construção devem constar no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO), o qual deve integrar o respetivo caderno de encargos da empreitada, bem como os contratos de adjudicação que venham a ser produzidos pelo proponente, para efeitos de concretização do projeto.

A Autoridade de AIA deve ser previamente informada do início das fases de obra/construção e de exploração, bem como do respetivo cronograma da obra, de forma a possibilitar o desempenho das suas competências em matéria de pós-avaliação.

De acordo com o artigo 27.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, devem ser realizadas auditorias por verificadores qualificados pela APA. A realização de auditorias deve ter em consideração o documento “Termos e condições para a realização das Auditorias de Pós-Avaliação”, disponível no portal da APA. Os respetivos Relatórios de Auditoria devem seguir o modelo publicado no portal da APA e ser remetidos pelo proponente à Autoridade de AIA no prazo de 15 dias úteis após a sua apresentação pelo verificador.

Medidas para o projeto de execução

1. Garantir que em nenhuma fase do projeto poderão ser afetados diretamente bens imóveis classificados ou em vias de classificação.
2. Assegurar que a plataforma da via-férrea, quando em aterro, não seja efetuada sobre leito de cheia/zona inundável. Numa eventual impossibilidade do projeto dar cumprimento a esta medida, apresentar a demonstração devidamente sustentada de que os aterros que aí possam ocorrer geram impactes pouco significativos e desprezáveis relativamente ao escoamento e espraio dos caudais de cheia.

Medidas para a fase prévia à obra

3. Planear a empreitada garantindo que:
 - a. As operações mais ruidosas se restrinjam aos períodos (horas e dias da semana) de menor perturbação para os recetores sensíveis em causa (habitação: tipicamente período diurno de dias úteis; escolas: tipicamente período do entardecer e noturno de dias úteis, fins-de-semana e feriados) e que cumpram a legislação e regras de boas práticas estabelecidas.
 - b. Assegurar que são aplicados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído e induzam a menor vibração possível. Adotar o método de vibro-cravação exclusivamente no período diurno, exceto:
 - i. nas situações previamente identificadas e devidamente justificadas em que poderá ser adotado o recurso ao método de cravação de estacas e pranchas;
 - ii. nos períodos de interdição e de corte de tensão por razões de segurança, os quais podem decorrer nos períodos entardecer e noturno.
 - c. Os habitantes e os utilizadores de usos com sensibilidade ao ruído (escolas, creches, etc.) situados dentro de uma faixa de proximidade ao limite do traçado da via, ou dos estaleiros, de cerca de 200 m, deverão ser informados sobre a ocorrência das operações de construção. A informação deverá incluir a hora de início das obras, o seu regime de funcionamento e a sua duração. Em particular, deverá especificar as operações mais ruidosas bem como o início e o final previstos. Deverá, ainda, incluir informação sobre o projeto e os seus objetivos.
 - d. As atividades ruidosas só poderão ter lugar, na proximidade de habitação, de escolas e de unidades de saúde, nos períodos “proibidos” previstos no Artigo 14.º do RGR, mediante licença especial de ruído a conceder, em casos devidamente justificados, pelas respetivas Câmaras Municipais, conforme estabelecido na legislação em vigor. O pedido de LER deverá, se necessário, ser acompanhado de medidas complementares de controlo de ruído atendendo aos limites legais aplicáveis se aplicáveis e, caso, seja concedida por um período superior a um mês, fica condicionada ao cumprimento dos limites dispostos no Artigo 15.º do RGR.
 - e. Em zonas de estaleiros e de frentes de obra, onde se prevejam atividades ruidosas ou utilização de equipamentos ruidosos, é muito provável a necessidade de medidas de redução de ruído, de acordo com a especificidade e características de emissão sonora dos equipamentos e operações de obra em causa. Estas medidas poderão assumir a forma de, por exemplo:
 - i. A implementação em trincheiras e poços, e outras situações similares, em que exista uma superfície refletora relevante, de sistemas com absorção sonora elevada;
 - ii. Procurar sempre que possível utilizar as ligações à rede elétrica em oposição à utilização de geradores móveis;

- iii. Propor como medida compensatória a deslocação das pessoas afetadas para outro local – por exemplo Hotel, no caso das habitações em que não sejam eficazes as medidas de minimização propostas.
4. 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.
 5. Planear a empreitada garantindo que 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 2074:2015.
 6. Planear a empreitada garantindo que a utilização de explosivos é admissível, exclusivamente, em período diurno e em dias úteis, ficando vedada a sua utilização nos demais períodos, assegurando o cumprimento dos limites de incomodidade no recetor e salvaguardando a integridade física de todo o edificado.
 7. Respeitar, na impossibilidade de parar o avanço das obras por razões de segurança, 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 propor o realojamento temporário dos ocupantes e atividades dos edifícios afetados
 8. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que induzam menores vibrações e ruído no recetor.
 9. Realizar os trabalhos nas proximidades de galerias ripícolas, no período de agosto a janeiro (fora do período reprodutor de algumas espécies de grande sensibilidade), todos os trabalhos preparatórios (montagem de estaleiros, materialização de acessos e ações de desmatagem e decapagem), bem como a utilização de explosivos, no período diurno. Esta medida poderá ser aferida em função da atualização da situação de referência para a fauna e flora em locais com comunidades vegetais autóctones afetadas.
 10. 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.
 11. 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.
 12. 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 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.
13. Prever para os espaços adjacentes à ferrovia o seu adequado planeamento e ordenamento, orientado por objetivos e critérios de sustentabilidade urbanística, social e ambiental, em articulação com as autarquias envolvidas.
 14. Obter autorização da tutela do Património Cultural para a realização de trabalhos arqueológicos. A equipa deve integrar arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho.
 15. Realizar a prospeção 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.
 16. Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais situadas, até 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.
 17. Considerar para a Ocorrência Patrimonial OP33 (Travessa de Azevedo Magalhães, 8): conservação pelo registo científico, de acordo com o preconizado no PSPC.
 18. Considerar para a Ocorrência Patrimonial OP06 (Antiga Fábrica Minchin): Registo fotográfico exaustivo. Ortofotografia do local e fotogrametria completa da chaminé existente. Descrição completa da arquitetura, técnicas e materiais de construção. Deverá ser considerado o registo com auxílio de drone. Sinalização e vedação.
 19. 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 deverá estar dimensionada de acordo com os trabalhos previstos efetuar. Este deve incidir em todos os trabalhos, durante a instalação de estaleiros, as fases de decapagem, desmatagem e terraplenagens, abertura de acessos, escavação, nomeadamente pilares, e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos desde as suas fases preparatórias.
 20. Assegurar a conservação preventiva para os bens e as estruturas arqueológicas alvo de trabalhos arqueológicos, evitando a degradação irreversível a que ficarão sujeitos durante a fase de execução.
 21. 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.
 22. 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. Consequentemente, os referidos limites devem ser claramente balizados, e não meramente sinalizados, antes do início da obra, devendo permanecer em todo o perímetro, durante a execução da mesma. De entre estas salienta-se a necessidade de:
 - a. 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.

- b. Limitar ao mínimo indispensável a afetação de bosques de folhosas, mistos e biodiversos, e adotar medidas de compensação, relativamente aos exemplares abatidos, a executar no interior do território de afetação do projeto. 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 nº 92/2019, de 10 julho, na sua redação atual).
 - c. Sinalizar e vedar as ocorrências patrimoniais situadas, até 50 m da obra, condicionando a circulação de modo a evitar a sua afetação.
 - d. As sinalizações só devem ser removidas após finalização da obra.
23. Implementar no âmbito do processo de acompanhamento e gestão das medidas de potenciação de impactos 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.
24. Conduzir os processos de expropriação de forma a assegurar a aplicação efetiva dos princípios consignados no Código das Expropriações (Lei nº 168/99, de 18 de setembro, republicado em anexo à Lei nº 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. Os resultados do estudo de impacto social e socioeconómico.
25. Efetuar, imediatamente antes do início da fase de construção, com informação mais concreta sobre os equipamentos a utilizar em cada estaleiro e seus regimes de funcionamento, localização e mobilidade, previsões detalhadas de níveis sonoros, definir medidas e detalhar Plano de monitorização incluindo eventual monitorização específica da eficácia de medidas definidas e implementadas, para a fase de construção, pelo menos para os Estaleiros, nos casos aplicáveis, ou

outros Estaleiros que eventualmente se demonstrem relevantes de acordo com nova informação de emissão sonora, proximidade de recetores sensíveis, ou outra disponível.

Medidas para a fase de execução da obra

26. Adotar, sempre que possível a utilização de equipamentos de climatização sem gases fluorados. Salienta-se que foi publicado a 7 de fevereiro de 2024 o Regulamento (UE) 2024/573, relativo aos gases fluorados com efeito de estufa, que altera a Diretiva (UE) 2019/1937 e que revoga o anterior Regulamento (UE) n.º 517/2014.
27. Garantir o restabelecimento de todas as vias afetadas e das serventias às propriedades, dando resposta ao solicitado nos pareceres emitidos no âmbito da consulta pública, bem como nos pareceres emitidos pelas autarquias.
28. Garantir a reposição e continuidade das infraestruturas e serviços afetados pela obra, nomeadamente ao nível do abastecimento de água, drenagem de águas residuais, redes elétricas e telecomunicações, tendo em consideração os pareceres das autarquias e das entidades externas.
29. Garantir a manutenção da navegabilidade do rio Douro. Implementar medidas concretas de proteção do canal navegável. Assegurar a articulação com a Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A. e a Capitania do Porto do Douro.
30. Garantir que as operações de corte e remoção de vegetação nas áreas situadas até 10 m das linhas de água e de escorrência com representação na Folha da Carta Militar de Portugal (Série M888) do Centro de Informação Geoespacial do Exército (CIGeoE) se efetuem exclusivamente de forma manual ou motomanual, com o objetivo de minimizar a afetação das estruturas biofísicas associadas às linhas de água bem como a afetação dos solos.
31. Realizar as obras de modo a minimizar as ações de desmatção e desfloração 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. Garantir que o desbaste seletivo de vegetação, sempre que necessário, deverá atender, tanto quanto possível, à salvaguarda das espécies autóctones.
32. Proceder, antes dos trabalhos de movimentação de terras, à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afetadas pela obra, nomeadamente na recuperação das áreas afetadas temporariamente no decorrer da implementação do projeto ou para recobrimento dos taludes criados.
33. Armazenar terras em excesso ou que não possam ser aproveitados em locais com características adequadas para depósito.
34. Evitar as zonas declivosas para localização de zonas de depósito permanente ou temporário de terras. Caso seja necessário utilizar estas zonas, deverão ser equacionadas medidas de prevenção dos fenómenos erosivos, nomeadamente através da modelação do terreno respeitando as curvas de nível e posterior integração paisagística.
35. Proceder, previamente à realização de trabalhos de movimentação de terras, à decapagem da camada superior de terra vegetal (cerca 30 cm) em todas as áreas intervencionadas e seu acondicionamento em pargas, respeitando o ângulo natural de atrito, sem serem calcadas por veículos, de forma a prevenir-se a sua compactação e para que os mesmos possam ser posteriormente utilizados na recuperação das áreas afetadas pela obra.

36. Selecionar um local próprio para armazenamento destes solos, em local afastado das linhas de água, que deverá possuir boa drenagem e garantir condições para que não haja mistura com outros materiais.
37. Iniciar os trabalhos de escavações e aterros logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas.
38. 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.
39. 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.
40. Proceder à 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 à drenagem superficial e subterrânea.
41. 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 (até 1/1,5 - v:h) e imediatamente após a abertura da escavação, nas formações com elevada suscetibilidade à erosão.
42. 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.
43. 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 estilhagem 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 deverão 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.
44. 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 deverão 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.
45. 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.

46. 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.
47. 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.
48. Remover e depositar em pargas a terra viva/vegetal proveniente das operações de decapagem. Estas deverão 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.
49. 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.
50. 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. Deverá ser garantida a limpeza regular dos acessos e das diversas áreas afetadas à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
51. 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.
52. 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.
53. Encaminhar o volume de terras sobrantes para pedreiras antigas ou abandonadas, de forma a aproveitar os materiais em causa na recuperação paisagística dos locais de deposição.
54. 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.
55. As ações de depósito de terras ou sobrantes, ou escavação de solos de empréstimos em áreas classificadas como RAN, devem ser evitadas e, se necessário, sempre sujeitas a pronúncia da Entidade Regional da RAN, em vez de licenciamento adequado.

56. Os depósitos de solo devem ser executados de acordo com as boas práticas salvaguardando eventuais movimentos de massas.
57. 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.
58. Efetuar os trabalhos mais ruidosos da obra que mais se aproximem de recetores sensíveis, preferencialmente no período diurno de dias úteis, sem prejuízo da aplicação do artigo 14º do Regulamento Geral do Ruído.
59. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.
60. 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.
61. 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.
62. 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.
63. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.
64. Minimizar os resíduos de construção, optando, sempre que possível, pela reutilização de componentes de construção e pela utilização de materiais que incorporem reciclados.
65. Promover a melhoria da eficiência energética e hídrica durante a construção.
66. 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.
67. Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando 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.
68. 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.
69. 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.
70. 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.

71. Considerar na eventualidade de serem encontrados ninhos localizados em árvores a abater, que o abate daquelas árvores só pode ocorrer após comunicação ao ICNF e obtida a autorização devida.
72. Adotar medidas construtivas que garantam adequadas condições de contenção periférica provisória e/ou definitiva das frentes escavadas.
73. Implementar as medidas de minimização que resultem da caracterização das condições hidrogeológicas locais e respetiva qualidade dos recursos hídricos subterrâneos.
74. 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.
75. 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 escurrimto superficial
76. 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.
77. Articular com proprietários a melhor solução para a compensação de captações de água subterrâneas diretamente afetadas pela implantação do projeto.
78. 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.
79. Dirigir a iluminação, incluindo os estaleiros, o mais possível, segundo a vertical do lugar, e apenas sobre os locais que efetivamente seja exigida. Deve assim, não ser projetada sobre a fachada das habitações e espaços públicos.
80. Implementar as medidas de minimização, relativas à obra, preconizadas no Estudo de Ruído apresentado em RECAPE (Barreiras Acústicas BA01 a BA10; implementação de Material Absorvente Sonoro em Muros previstos; material absorvente sonoro nas bocas dos túneis; e, implementação de Pavimento Rodoviário Menos Ruidoso em restabelecimentos junto a recetores afetados pelo tráfego rodoviário dessas vias).
81. 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.
82. Apresentar o Relatório de Acompanhamento da Obra com periodicidade semestral, no qual o capítulo relativo às questões do fator ambiental Paisagem deve suportar-se, fundamentalmente, num registo fotográfico. Para a elaboração dos diversos relatórios de acompanhamento de obra, deve ser estabelecido um conjunto de pontos/locais estrategicamente colocados para a recolha de imagens que ilustrem as situações e avanços de obra das mais diversas componentes do Projeto (antes, durante e final). 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.
83. 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.

84. Reduzir ao mínimo indispensável a afetação temporária de solos, particularmente em áreas de vinha, olival e culturas anuais de regadio.
85. Reportar todos os casos em que ocorra, por necessidade ou acidente, afetação temporária de culturas, imediatamente e compensar os respetivos proprietários pelos prejuízos causados.
86. Efetuar a circulação de máquinas, tanto quanto possível, utilizando acessos existentes (procedendo-se à sua beneficiação sempre que necessário), caso tal não interfira com áreas habitacionais e espaços turísticos. A utilização de caminhos privados apenas poderá ser efetuada com autorização expressa e prévia dos proprietários.
87. 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.
88. Utilizar preferencialmente veículos de baixas ou zero emissões nas deslocações inerentes à fase de construção.
89. Adotar, sempre que possível a utilização de equipamentos de climatização sem gases fluorados.
90. 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.
91. 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, deverá prever-se:
 - a. A rápida construção de restabelecimentos provisórios.
 - b. A identificação de percursos alternativos, os quais deverão 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 deverá 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.
92. 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, devem ser estabelecidos percursos ou acessos alternativos, provisórios e eficazes, os quais deverão estar funcionais antes das vias e acessos originais serem interrompidos.
93. Sinalizar as vias rodoviárias com restrições de tráfego, antes do início das obras propriamente ditas, 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.
94. Prever, quando haja necessidade de corte efetivo da circulação rodoviária:

- a. A rápida construção de restabelecimentos provisórios.
 - b. A identificação de percursos alternativos, os quais deverão 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 deverá 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.
95. Adotar velocidades reduzidas sempre que o atravessamento de zonas habitadas for inevitável
96. Adotar medidas que visem minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais adjacentes à obra.
- a. Adotar nas áreas onde se verifiquem interferências com infraestruturas de abastecimento medidas adequadas de minimização, nomeadamente:
 - b. 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.
97. Restabelecer atempadamente todas as infraestruturas interferidas ou acidentalmente afetadas durante as obras.
98. 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.
99. Conservar *in situ* (mesmo que de forma passiva), as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.
100. 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).
101. Colocar os achados arqueológicos móveis encontrados no decurso da obra em depósito credenciado pelo organismo de tutela.
102. 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.
103. 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.
104. Efetuar o acompanhamento arqueológico de todas as fases e elementos constituintes da obra (de influência direta e indireta), das ações de desmatização e decapagem superficial do terreno e em todas

as etapas de exploração que consistam na mobilização de sedimentos (desmatação, escavação, revolvimento e aterro), quando não são detetadas ocorrências que impliquem a definição de medidas particulares e pontuais.

105. 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.
106. 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. Deve-se ainda assegurar a recolha de amostras de madeira para outras análises.
107. Garantir expressamente 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 poderão ser necessários trabalhos de conservação e restauro.

Medidas para a fase final de execução da obra

108. Apresentar à Entidade Regional da RAN Norte, as telas finais de implantação da obra.
109. Efetuar, no 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).
110. 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.
111. 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 deverá ser elaborado Plano de Recuperação e Integração Paisagística específico.
112. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
113. 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.
114. 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.
115. 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 deverá incluir o dimensionamento e desenho adequado de soluções para pessoas com mobilidade condicionada.

116. 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.
117. 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.
118. 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 deverão ter origem local. Excluir, em absoluto, a possibilidade de uso de plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais.

Medidas para a fase de exploração

119. 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.
120. 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).
121. 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.
122. Prever um programa de monitorização da estabilidade de taludes, constitui uma medida de minimização de possíveis impactos, principalmente na fase de exploração.
123. 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).
124. Acautelar a manutenção e limpeza dos órgãos de drenagem 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.
125. Garantir a limpeza das passagens hidráulicas adaptadas à passagem da fauna, a ser efetuada imediatamente antes do período das chuvas, ou seja, no final do verão.
126. Respeitar a obrigatoriedade de gestão de combustível na faixa de terreno com ocupação florestal confinante com a ferrovia.
127. 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.
128. 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.
 129. 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.
 130. 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.
 131. 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.
 132. Efetuar a monitorização de ruído, nos termos indicados no programa de monitorização de ruído e, caso se verifiquem situações que venham a ultrapassar, em determinados recetores sensíveis, os níveis sonoros previstos e que se revelem superiores aos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído, estudar e adotar medidas de redução adicionais que reponham a conformidade legal.
 133. Implementar um plano de manutenção de fugas dos equipamentos que utilizem gases fluorados, de acordo com a legislação em vigor, quando aplicável.
 134. Incluir, no Plano de Emergência Interno, um protocolo de resposta face a eventos meteorológicos extremos.
 135. Salvaguardar a integridade de todas as ocorrências patrimoniais localizadas em Área de Incidência Indireta.
 136. Demonstrar que foi entregue, no prazo máximo de um ano a partir da data da conclusão dos trabalhos arqueológicos, de acordo com Regulamento de Trabalhos Arqueológicos (RTA), o relatório final que apresenta os resultados finais.
 137. Publicar, caso a tutela determine aquando da apreciação do relatório final dos trabalhos arqueológicos, os resultados em monografia ou artigo, no prazo máximo de três anos a partir da data da respetiva conclusão, de acordo com o RTA.

Medidas para a fase de desativação

138. Tendo em conta o horizonte de tempo de vida útil previsto para o projeto e a dificuldade de prever as condições ambientais locais e os instrumentos de gestão territorial e legais que irão estar em vigor, deve ser apresentada, no último ano de exploração, a solução futura de ocupação da área de implantação do projeto após a respetiva desativação. Deve assim ser apresentado à autoridade de AIA, para apreciação e pronúncia, um plano pormenorizado, o qual deve prever a recuperação paisagística e a renaturalização da área intervencionada. Este plano deve ainda prever o cumprimento das condições da presente decisão que sejam também aplicáveis às ações de desativação e requalificação a desenvolver, complementadas com o conhecimento e imperativos

legais que forem aplicáveis no momento da sua elaboração. Este plano deve contemplar medidas de incremento da circularidade da economia.

Programas de monitorização

Devem ser implementados os programas de monitorização abaixo elencados, nos termos em que vierem a ser aprovados no contexto da presente decisão.

1. Programa de monitorização dos recursos hídricos superficiais.
2. Programa de monitorização dos recursos hídricos subterrâneos.
3. Programa de monitorização do ruído.
4. Programa de monitorização de vibrações, o qual deve incluir, caso ocorra, a monitorização do uso de explosivos.
5. Programa de monitorização da implementação do Projeto de Integração Paisagística.
6. Programa de monitorização de espécies exóticas invasoras.
7. Programa de monitorização de eventos de atropelamento e colisão da fauna.
8. Programa de monitorização da permeabilidade da via à passagem pela fauna.
9. Programa de monitorização de impactes sociais.

Planos/Projetos

Devem ser implementados/executados os seguintes planos/projetos, nos termos já aprovados ou em que vierem a ser aprovados no contexto da presente decisão:

1. Plano de Salvaguarda do Património Cultural (PSPC).
2. Projeto de Integração Paisagística (PIP).
3. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI).
4. Plano de Gestão e Controlo de Espécies Exóticas Invasoras (PGCEI).
5. Programa de Gestão de Impactes Sociais (PGIS).
6. Plano de Acessos.
7. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO).
8. Plano de Segurança/Emergência Interno.
9. Plano de Gestão de Efluentes e de Resíduos (PGER).

**Entidade de verificação
da DIA**

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Validade da DIA	Nos termos do n.º 4 do artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, a presente decisão caduca se, decorridos quatro anos a contar da presente data, não tiver sido iniciada a execução do respetivo projeto.
------------------------	--

Assinatura	O Presidente do Conselho Diretivo da APA, I.P. José Pimenta Machado (No uso de competências delegadas pelo Despacho n.º 8624/2025, de 18 de julho, publicado no Diário da República, 2.ª Série, n.º 142, de 25 de julho de 2025)
-------------------	--