



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260518006058
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: b194-1515-d0e4-e222

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



TUA

TÍTULO ÚNICO AMBIENTAL

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

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

DADOS GERAIS

Nº TUA	TUA20260518001508
REQUERENTE	Infraestruturas de Portugal, SA
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	503933813
ESTABELECIMENTO	LN - Quadruplicação Alverca Castanheira
CÓDIGO APA	APA13325263
LOCALIZAÇÃO	Rua França Borges
CAE	52211 - Gestão de infraestruturas dos transportes terrestres

CONTEÚDOS TUA



ENQUADRAMENTO



LOCALIZAÇÃO



PRÉVIAS LICENCIAMENTO



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO



CONSTRUÇÃO



EXPLORAÇÃO



DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO



ANEXOS TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260518006058
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: b194-1515-d0e4-e222

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	PL20250805007967	Alínea c) do n.º 10 do Anexo II - artigo 1.º, n.º 4, alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação	18-05-2026	-	17-05-2030	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: D20260518006058
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: b194-1515-d0e4-e222

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.



LOC1.4 - Área poligonal

Vertice	-
Meridiana	-
Perpendicular à meridiana	-

LOC1.5 - Confrontações

Norte	-
Sul	-
Este	-
Oeste	-



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260518006058
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: b194-1515-d0e4-e222

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.

LOC1.6 - 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 LICENCIAMENTO

PLIC1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

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



PRÉVIAS CONSTRUÇÃO

PCons1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

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



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260518006058
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: b194-1515-d0e4-e222

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
T000008	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



EXPLORAÇÃO

EXP1 - Medidas / Condições gerais a cumprir

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



DESATIVAÇÃO/ENCERRAMENTO

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



CÓDIGO DOCUMENTO: D20260518006058
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: b194-1515-d0e4-e222

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.

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T000010	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO

OCom1 - Comunicações a efetuar à Administração

Código	Tipo de informação /Parâmetros	Formato de reporte	Periodicidade de comunicação	Data de reporte	Entidade
T000011	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA		Ver DIA anexa ao presente TUA	



ANEXOS TUA

Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000017	AIA3858_DIA(anexoTUA).pdf	DIA - Declaração de Impacte Ambiental

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

Designação do projeto	Modernização do Troço entre Alverca e Castanheira do Ribatejo
Fase em que se encontra o projeto	Projeto de Execução
Tipologia do projeto	Alínea c) do n.º 10, do Anexo II do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Enquadramento no regime jurídico de AIA	Artigo 1.º, n.º 4, alínea a), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação
Localização (concelho e freguesia)	Concelho de Vila Franca de Xira - União das freguesias de Alverca do Ribatejo e Sobralinho, União das Freguesias de Alhandra, S. João dos Montes e Calhandriz, freguesia de Vila Franca de Xira e União das Freguesias da Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras
Identificação das áreas sensíveis	Zona de Proteção Especial (ZPE) do Estuário do Tejo Zona Especial de Conservação (ZEC) do Estuário do Tejo Reserva Natural do Estuário do Tejo (RNET) Celeiro da Patriarcal, classificado conforme a Portaria n.º 1158/2009, DR, 2.ª Série, n.º 212, de 2-11-2009, de 2 de novembro, como Imóvel de Interesse Público Marco de Légua (restos em depósito na Câmara Municipal de Vila Franca de Xira) classificado conforme o Decreto n.º 32 973, DG, I Série, n.º 175, de 18-08-1943, como Imóvel de Interesse Público
Proponente	Infraestruturas de Portugal, S.A.
Entidade licenciadora	Infraestruturas de Portugal, S.A.
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto

O projeto de Modernização do Troço entre Alverca e Castanheira do Ribatejo prevê a implementação de via quádrupla ao longo de todo o troço entre Alverca e Castanheira do Ribatejo, numa extensão de 12,454 km. O projeto contempla o desenvolvimento, pelo interior, de duas vias lentas (via ascendente e via descendente), destinadas a comboios convencionais, e de duas vias rápidas, destinadas a comboios basculantes de passageiros, localizadas pelo exterior. Serão suprimidas as três Passagens de Nível (PN) existentes, as quais serão substituídas por passagens desniveladas, rodoviárias ou pedonais. A plataforma, para acomodar o novo perfil transversal tipo resultante da quadruplicação da via, com bitola ibérica (1668 mm), será alargada em toda a extensão do troço em cerca de 11 m, perfazendo, em média, 22 m. Serão

realizadas ligeiras correções de traçado na plataforma de via existente, com vista à otimização das velocidades, bem como a substituição da superestrutura da via, incluindo carris, travessas e balastro.

O projeto prevê ainda o tratamento da plataforma e a melhoria da drenagem longitudinal e transversal, tendo sido considerada a substituição integral de todas as Passagens Hidráulicas (PH), exceto nos casos em que os condicionamentos de rasante impediram o aumento da secção. Todas as PH projetadas foram dimensionadas para cheias com um período de retorno de 100 anos. Algumas obras existentes tiveram aumento de altura, de forma a garantir a respetiva capacidade hidráulica.

Na Avenida Afonso de Albuquerque, em Alhandra, o projeto prevê a criação de zonas pedonais integradas paisagisticamente, a reformulação das vias rodoviárias sempre que necessário e a implementação de uma via de circulação com velocidade limitada a 30 km/h, incluindo troços de sentido único, passeios junto à linha férrea e aos edifícios, zonas de estacionamento longitudinal e transversal, bem como a limpeza e o restauro da calçada.

As PN a suprimir incluem as de Adarse (km 23+380), da Vatel (km 24+800), da Iberol (km 25+103) e de Vila Franca de Xira (km 29+887). Para as três primeiras, o restabelecimento do tráfego será assegurado pela futura Passagem Superior Rodoviária (PSR) de Adarse, a construir pela Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, sendo ainda acrescentado um caminho paralelo junto ao rio para acesso à mesma. No caso da PN de Vila Franca de Xira, o atravessamento pedonal será reposto através da nova Passagem Superior de Peões (PSP), ao km 29+614, enquanto o tráfego rodoviário terá reposição parcial. Para garantir o acesso à Biblioteca Fábrica das Palavras, à zona ribeirinha e aos edifícios localizados junto ao rio, será criado um restabelecimento do lado nascente, paralelo à via-férrea, entre esta e o Jardim do Arroz.

A PSP de Alhandra, ao km 26+414, e a PSP pública, ao km 27+187, serão desmanteladas e reconstruídas. A PSR de Alhandra, ao km 26+091, terá igualmente de ser reconstruída, assegurando-se, no entanto, a manutenção contínua do tráfego durante a execução da obra.

Foram previstos os seguintes Caminhos Paralelos (CP): o CP 22-1 (km 22+838 – 23+265), que repõe o caminho existente junto às passagens hidráulicas 23-1 e 23-2; o CP 23-1 (km 23+690 – 25+045), que assegura o acesso à fábrica da Iberol; o CP 27-1 (km 27+163 – 28+650), que se inicia na Rua Dom Tomás de Almeida, próximo do parque no fim da Avenida Afonso de Albuquerque; e o CP 29-1 (km 29+984 – 30+355), que repõe o caminho existente no Jardim Municipal Constantino Palha, mantendo o acesso à zona ribeirinha, à Fábrica das Palavras e à Rua Almirante Cândido, do lado sul da via-férrea.

No que respeita ao tráfego, prevê-se um aumento substancial, passando o troço a acolher um maior número de circulações suburbanas, regionais, de longo curso, de alta velocidade e de mercadorias, distribuídas de forma diferenciada por tipo de via. As velocidades de projeto variam entre 140 e 180 km/h para comboios convencionais e entre 160 e 200 km/h para comboios basculantes até Vila Franca de Xira, aumentando para 220 km/h no troço até Castanheira do Ribatejo, garantindo mínimos de 140 km/h entre Alverca e Vila Franca de Xira e de 220 km/h a jusante, assegurando a compatibilidade com os serviços previstos.

O projeto contempla a implementação de um novo sistema de catenária, sendo a catenária LP4 existente em Alverca modificada a partir do km 22+000, passando a ser substituída por catenária do tipo LP12. A área do projeto será vedada, exceto nos locais onde existam barreiras acústicas novas ou a manter.

As escavações correspondem a um volume total aproximado de 670 921 m³ e os aterros totalizam cerca de 591 210 m³.

Consideram-se como projetos associados os seguintes:

- Intervenções nas estações;
- Restabelecimento de acessos interferidos pelo projeto de modernização do troço;
- Intervenção no Jardim Constantino Palha;
- Estacionamentos dedicados à exploração deste troço ferroviário, designadamente o parque de estacionamento da Estação de Alhandra (incluindo o seu prolongamento) e o parque de estacionamento de Vila Franca de Xira.

Consideram-se ainda os seguintes projetos complementares:

- Nó de Adarse, integrado num projeto da responsabilidade da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira;
- Parque verde de Alhandra, junto à Igreja de Alhandra;
- Parque de Estacionamento 1 de Alhandra, junto à zona ribeirinha de Alhandra;
- Parque de Estacionamento 2 de Alhandra, localizado na zona terminal da Avenida Afonso de Albuquerque;
- Jardim do Arroz;
- Largo da Estação de Vila Franca de Xira, considerado como uma intervenção de génese pública para a reformulação do Largo Marquês de Pombal;
- Silo-auto do Vassalo, em Vila Franca de Xira.

Consideram-se ainda como projetos complementares os restantes troços adjacentes da Linha do Norte, quer os que já se encontram modernizados (Braço de Prata – Alverca), quer os troços ainda por modernizar e previstos no PNI2030, nomeadamente o troço Castanheira – Azambuja.

A realização de todos estes projetos, com exceção do Nó de Adarse, será da responsabilidade da Infraestruturas de Portugal, S.A.

A duração global da obra é de cerca de 286 semanas (aproximadamente 5 anos e 26 semanas), estimando-se um investimento de 388,4 milhões de euros.

A Linha do Norte manter-se-á em funcionamento durante toda a duração da empreitada.

Síntese do procedimento de AIA

O presente procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 13 de agosto de 2025, após estarem reunidos todos os elementos necessários à sua instrução.

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

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

- Realização de uma reunião, com o proponente e consultores, para apresentação do projeto e do EIA à Comissão de Avaliação.
- Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA):
 - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, ao abrigo do n.º 9, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, os quais foram solicitados ao proponente.
 - O proponente submeteu resposta ao pedido de elementos adicionais sob a forma de EIA consolidado.
 - Após análise deste documento, consideraram-se reunidas as condições necessárias à conformidade do EIA, a qual foi declarada a 14 de janeiro de 2026. Contudo, foi reiterada a necessidade de apresentação de elementos complementares para resposta a algumas das questões do pedido inicial, às quais não tinha sido dada plena resposta.
- Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 12, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, a um conjunto entidades externas à Comissão de Avaliação, nomeadamente, Administração do Porto de Lisboa (APL), Autoridade Marítima Nacional – Capitania do Porto de Lisboa (AMN), Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC), Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Brisa - Autoestradas de Portugal, Câmara Municipal de Vila Franca de Xira (CMVFX), Direção-Geral da Administração e Recursos da Defesa Nacional (DGRDN), Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), E-Redes – Distribuição de Eletricidade, S.A. (E-Redes), Empresa Portuguesa das Águas Livres (EPAL), Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), Lisboa Gás / Galp Energia, REN – Redes Energéticas Nacionais (REN), Turismo de Portugal.
- Promoção de um período de consulta pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, que decorreu durante 30 dias úteis, de 19 de janeiro a 27 de fevereiro de 2026.
- Visita ao local de implantação do projeto no dia 12 de fevereiro de 2026, tendo estado presentes representantes da CA, do proponente e da empresa que elaborou o EIA.
- Apreciação ambiental do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e respetivo Aditamento, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local e ponderados todos os fatores em presença, incluindo os resultados da participação pública.
- Elaboração do Parecer da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente ao Projeto de Execução em avaliação.
- Preparação da proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública.
- Promoção de um período de audiência prévia, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo.
- Análise da pronúncia apresentada em sede de audiência prévia e emissão da presente decisão.

Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas

Ao abrigo do disposto no n.º 12 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, relativo à consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação, foi emitida pronúncia pela Administração do Porto de Lisboa (APL), pela Autoridade Marítima Nacional – Capitania do Porto de Lisboa (AMN), pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), pela Câmara Municipal de Vila Franca de Xira (CMVFX), pela Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), pela Empresa Portuguesa das Águas Livres (EPAL), pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), pela REN – Redes Energéticas Nacionais (REN) e pelo Turismo de Portugal.

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

A APL refere que não existe ocupação, interferência ou redução de áreas concessionadas sob jurisdição portuária (IBEROL e CIMPOR). Contudo, o projeto desenvolve-se dentro dos limites da sua área de jurisdição, a qual deve ser salvaguardada. Considera o projeto compatível com a atividade portuária existente e futura, salvaguardando plenamente a continuidade das funções logísticas dos terminais IBEROL e CIMPOR, desde que cumprido um conjunto de medidas.

A ANEPC considera que a avaliação de riscos da envolvente sobre o projeto é insuficiente, sublinhando a importância de assegurar que a implantação do projeto integre medidas de minimização e de gestão dos riscos de acidentes graves ou de catástrofes com expressão na área de intervenção, os quais devem ser acautelados de forma antecipada, de modo a salvaguardar a segurança de pessoas e bens. Considera, ainda, que devem ser previstas medidas de mitigação que reduzam o risco de afetação da integridade estrutural e/ou funcional do projeto, bem como da segurança dos seus utilizadores.

A Câmara Municipal de Vila Franca de Xira refere ter acompanhado as várias soluções estudadas, propondo um conjunto de medidas a implementar relativas aos Caminhos Paralelos, ao restabelecimento da Avenida Afonso de Albuquerque, em troços específicos (nomeadamente entre a Rua Almeida Garrett e a Rua Marquês de Rio Maior, no troço entre a Rua de São João de Deus e a Rua Cónego Joaquim Maria Pereira Botto, e no troço entre a Rua das Indústrias e a Rua Dom Soeiro II), à iluminação pública e ao silo-auto do Vassalo.

Apresenta sugestões de alteração e/ou retificação de elementos do EIA, salientando, no que respeita à conformidade do projeto com a qualificação do solo em que se enquadra, que discorda da análise de conformidade apresentada, por considerar existir compatibilidade do projeto com o Regulamento do PDM em todas as categorias de espaço abrangidas pelo alargamento da Linha, com exceção da demolição do Bairro Fabril da CIMPOR, identificado como “outros imóveis com interesse” no âmbito dos valores culturais (artigo 95.º do RPDM), no concelho.

A Câmara Municipal considera, ainda, que as medidas propostas para a minimização das vibrações devem ser estendidas a outros locais.

Sugere também alterações ao nível da drenagem, nomeadamente na proximidade da Ponte Marechal Carmona e junto às edificações, entre os km 31+200 e 31+300.

A autarquia remeteu ainda uma “Tomada de posição sobre a questão da modernização da Linha do Norte / Comboio de Alta Velocidade”, na qual reforça as preocupações relativamente ao projeto, apresentando um conjunto de medidas de mitigação que considera indispensáveis implementar. Neste documento, mantém a preocupação com o serviço suburbano e regional, entendendo que o mesmo não pode ser posto em causa pela implementação do comboio de alta velocidade, devendo, pelo contrário, ser reforçado o

número de movimentos pendulares de e para a capital, fomentando o uso do transporte coletivo pesado de passageiros. Expressa igualmente preocupação com a melhoria das condições de mobilidade, acessibilidade e fruição do espaço público nas zonas afetadas, e com a consequente minimização dos impactos sobre áreas urbanas já fortemente penalizadas, tendo-se disponibilizado para continuar a acompanhar o projeto em todas as fases do seu desenvolvimento.

A Capitania do Porto de Lisboa não identifica condicionantes no domínio da navegação, desde que cumprido um conjunto de condições.

A EPAL refere que, na envolvente do projeto, se desenvolve uma infraestrutura de abastecimento de água, sendo necessária a apresentação formal, por parte da IP, do projeto de desvio da referida infraestrutura, nos termos do parecer remetido à IP. Manifesta disponibilidade para prestar os esclarecimentos necessários e para encontrar soluções que salvaguardem os interesses das partes envolvidas.

A DGEG refere que o troço não se sobrepõe a áreas afetas a direitos requeridos ou atribuídos de depósitos minerais.

O IMT considera positiva, do ponto de vista da segurança rodoviária, a supressão das quatro passagens de nível existentes. Esclarece o regime jurídico aplicável à constituição de servidões relativas a estradas classificadas no Plano Rodoviário Nacional e salienta que, relativamente à nova rotunda na EN10, para acesso à Estação de Alhandra, devem ainda ser elaborados e aprofundados estudos, atendendo aos problemas de segurança identificados.

A REN refere que o projeto interseta servidões da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade, devendo ser respeitado um conjunto de condições para o seu cruzamento.

O Turismo de Portugal identifica dois empreendimentos turísticos e 27 estabelecimentos de alojamento local que não são diretamente interferidos pelo projeto, ressalvando, no entanto, a possibilidade de existirem outros, decorrentes de eventuais empreendimentos turísticos previstos na envolvente, com processos de licenciamento em curso.

Considera que a implementação do projeto se traduzirá em benefícios socioeconómicos e ambientais, mas que acarretará igualmente impactos negativos, com maior expressão na fase de construção e nos troços com maior densidade de ocupação humana.

Considera que as medidas de minimização a adotar devem aplicar-se também ao empreendimento turístico existente na proximidade da linha, bem como a eventuais empreendimentos turísticos previstos na envolvente, devendo ainda ser adotados cuidados acrescidos na fase de construção, face à perturbação da qualidade ambiental e a situações de risco no empreendimento turístico identificado.

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, foi promovido um período de 30 dias úteis para a consulta pública, o qual decorreu de 19 de janeiro a 27 de fevereiro de 2026.

Durante este período foram recebidas as seguintes exposições:

- 71 de cidadãos a título particular;
- 8 de entidades e empresas, nomeadamente: Árvores D'Alhandra, Caixa Gestão de Ativos, SGOIC, S.A., GEOTA – Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente, Maná – Igreja Cristã,

Motes & Ideias, Lda., Orladouro Unipessoal, Lda., Prismavertice – Construções e Remodelações, Lda. e ZERO – Associação Sistema Terrestre Sustentável.

Foi ainda recebida uma exposição da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, analisada no contexto da consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação.

Estas exposições constam do Relatório da Consulta Pública, sintetizando-se de seguida os seus aspetos mais relevantes.

A consulta pública do projeto revelou que a maioria dos cidadãos exprime forte oposição ao projeto, argumentando que a quadruplicação proposta é demasiado impactante, carece de estudos comparativos e agravará problemas urbanos, ambientais e sociais em Alhandra e Vila Franca de Xira.

Um grupo menor de cidadãos apresenta sugestões, solicitando melhorias ao nível das acessibilidades, da integração urbana, da qualidade dos espaços públicos e da fiabilidade dos equipamentos, enquanto uma minoria manifesta apoio à obra, valorizando os benefícios ferroviários e a urgência do investimento, embora reconheça desafios associados ao calendário e aos impactos locais.

Verificam-se ainda reclamações que apontam falhas técnicas e estratégicas, nomeadamente a ausência de avaliações alternativas, bem como insuficiências na gestão de demolições, acessibilidades e riscos de cheias.

No conjunto, destaca-se uma exigência transversal: a modernização ferroviária é considerada necessária, mas deve ser melhor fundamentada, mais equilibrada e mais sensível ao território e às comunidades que atravessa.

A Caixa Gestão de Ativos, SGOIC, S.A., enquanto entidade gestora do Fundo de Investimento Imobiliário Fechado Fundolis, refere que não é considerado o Alvará de Loteamento n.º 4/2007, o qual define a configuração jurídica e física dos lotes, as áreas de cedência e as futuras construções, conduzindo a diagnósticos incorretos quanto à titularidade, à necessidade de expropriações e à consideração de ocupações inexistentes.

O GEOTA manifesta-se favorável ao projeto, condicionado ao cumprimento rigoroso de medidas de otimização ambiental, de resiliência climática e de melhoria dos serviços ferroviários e intermodais. Reconhece o projeto como decisivo para a Área Metropolitana de Lisboa, mas alerta para impactos significativos no espaço urbano, incluindo demolições, realojamentos e alterações do espaço público, defendendo a necessidade de processos participativos robustos. Destaca ainda vulnerabilidades hidrológicas da zona, requerendo uma análise reforçada de fenómenos climáticos extremos. Sublinha a importância da acessibilidade universal e defende a salvaguarda de espaços verdes, como o Jardim Constantino Palha, insistindo numa articulação eficiente entre a capacidade ferroviária e a intermodalidade.

A Maná – Igreja Cristã opõe-se ao projeto, em particular à demolição do edifício onde exerce a sua atividade há cerca de 30 anos. Realça o papel social e comunitário da Igreja e solicita a revisão do projeto, bem como a análise de alternativas que permitam a manutenção do templo.

A Motes & Ideias, Lda., detentora de posição contratual sobre o imóvel situado no Largo Marquês de Pombal, n.os 5 e 6, em Vila Franca de Xira, manifesta oposição à expropriação e à demolição previstas.

A Orladouro Unipessoal, Lda. apresenta reclamação quanto à falta de acessibilidade à sua habitação, localizada na Rua Almirante Cândido dos Reis, n.os 9, 11 e 13, em Vila Franca de Xira.

A Prismavertice – Construções e Remodelações, Lda. esclarece que os terrenos identificados como parcelas 65 e 82, situados a norte da Estação de Vila Franca de Xira, do lado do rio, classificados como de “proprietário desconhecido”, lhe pertencem. Contesta ainda a cota prevista para a construção de um silo automóvel em zona inundável, propondo uma elevação mínima entre 3,5 e 4 metros. Critica igualmente a

ausência de um estudo adequado do tráfego no final da Avenida dos Gaibéus, onde se concentrarão acessos a várias infraestruturas, criando potenciais conflitos de circulação, sobretudo para veículos de maior dimensão.

A ZERO emite parecer favorável condicionado, reconhecendo a importância do projeto para a mobilidade sustentável e para a descarbonização, mas exigindo salvaguardas ambientais rigorosas, tendo em conta a proximidade da ZPE/ZEC do Estuário do Tejo. Destaca riscos indiretos para o ecossistema, a necessidade de modelação robusta, de monitorização contínua e de gestão adaptativa. Sublinha os benefícios da quadruplicação da linha para passageiros e mercadorias, mas considera essencial a articulação com outras soluções ferroviárias. Alerta para os riscos de promoção da dependência do automóvel em caso de excessivo estacionamento e reforça a necessidade de estações que priorizem a mobilidade sustentável, exigindo ainda medidas eficazes de resiliência climática e de mitigação do ruído e das vibrações.

Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão

Face às exposições apresentadas, considerou-se que as medidas que se enquadram no âmbito do presente projeto, designadamente as relativas ao ambiente sonoro e às vibrações, à segurança e aos transportes, bem como à acessibilidade e segurança, devem ser consideradas, tendo, por esse motivo, sido incluídas na presente decisão.

Salienta-se que algumas das propostas apresentadas não se enquadram no âmbito do presente procedimento, uma vez que não se relacionam diretamente com o projeto de execução em avaliação. Tratam-se de soluções e intervenções não avaliadas, algumas das quais poderão implicar impactos em terceiros, sendo outras da responsabilidade da autarquia.

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

No âmbito dos instrumentos de gestão territorial e relativamente ao Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML), entende-se que o projeto não colide diretamente com as orientações estratégicas nele previstas, pelo que não existe qualquer impedimento, considerando cumulativamente que o PROTAML foi integrado na Revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) de Vila Franca de Xira em vigor.

No que respeita ao Plano Diretor Municipal de Vila Franca de Xira, o projeto encontra-se previsto/admitido em Domínio Público Ferroviário (DPF), delimitado em planta de condicionantes. Contudo, a construção do parque de estacionamento da Estação de Alhandra incide sobre área afeta ao “Bairro Fabril da Cimpôr” (artigo 96.º do Regulamento), cuja manutenção está prevista, não se afigurando admitida a ocupação proposta.

Sobre esta matéria, o parecer da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, emitido no âmbito do presente procedimento, refere que, no que respeita à conformidade do projeto com a qualificação do solo em que se insere, considera existir compatibilidade com o regulamento do PDM em todas as categorias de espaço abrangidas pelo alargamento da Linha, com exceção da demolição do Bairro Fabril da Cimpôr, identificado como “outros imóveis com interesse” no âmbito dos valores culturais (artigo 95.º do RPDM) no concelho.

Desta forma, a conformidade do projeto fica dependente da pronúncia da autarquia e das entidades responsáveis pelas servidões e regimes específicos aplicáveis.

Relativamente à Reserva Ecológica Nacional (REN), de acordo com a Portaria n.º 1374/2009, de 29 de outubro, que aprova a alteração à delimitação da REN do município de Vila Franca de Xira, e respetivas alterações subsequentes, verifica-se a interferência do projeto, em particular na parte inicial, na zona de Adarse, e a partir do km 30+000, nas tipologias Áreas de Máxima Infiltração (atualmente Áreas Estratégicas de Infiltração e de Proteção e Recarga de Aquíferos – AEIPRA), Zonas Ameaçadas pelas Cheias (ZAC), Linhas de Água (atualmente Cursos de Água, respetivos leitos e margens) e Faixa de Proteção ao Estuário, incluindo margem (atualmente Águas de Transição, respetivos leitos, margens e faixas de proteção), bem como em várias áreas excluídas.

No que se refere às áreas excluídas, compete à Câmara Municipal de Vila Franca de Xira aferir e garantir o respeito pela respetiva fundamentação e finalidade.

De acordo com a avaliação efetuada às ações sobre as funções das tipologias afetadas, o projeto poderá ser executado, desde que cumpridas as medidas previstas no presente parecer e desde que a Câmara Municipal de Vila Franca de Xira considere garantida a conformidade do projeto com o PDM.

Nos termos do n.º 3 do artigo 21.º do Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional (RJREN), nos casos de infraestruturas públicas, nomeadamente ferroviárias, sujeitas a procedimento de AIA, a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável ou favorável condicionada emitida nesse contexto equivale ao reconhecimento do interesse público da ação.

Importa ainda referir que, sendo o projeto objeto de DIA favorável condicionada e tendo, no contexto do presente procedimento, obtido pronúncia favorável da CCDR LVT, fica dispensada a comunicação prévia, nos termos do n.º 7 do artigo 24.º do RJREN.

Relativamente à avaliação de impactes sobre a recarga e a qualidade das águas subterrâneas, considera-se que o projeto é compatível com o RJREN no que respeita à salvaguarda das funções previstas para a REN da tipologia AEIPRA, desde que asseguradas as medidas preconizadas em matéria de proteção da qualidade das águas subterrâneas.

No entanto, as áreas em ZAC são significativamente interferidas pela reformulação e requalificação do Jardim Constantino Palha e do Jardim do Arroz, incluindo acessos, parque de estacionamento de Vila Franca de Xira, silo-auto do Vassalo e uma pequena parte do parque de estacionamento de Alhandra 1, cujos projetos não foram objeto de avaliação, devendo tal ser assegurado em sede de licenciamento.

Relativamente à Reserva Agrícola Nacional (RAN), verifica-se que o projeto não afeta solos classificados nesta tipologia.

O projeto afeta ainda exemplares de oliveira, pelo que será necessário promover os procedimentos legalmente previstos para o respetivo arranque, devendo ser cumprido o disposto no Decreto-Lei n.º 120/86, de 28 de maio. Para a obtenção de autorização prévia para o arranque de oliveiras, deverá o proponente apresentar requerimento próprio, acompanhado dos documentos listados no sítio eletrónico da CCDR LVT.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O projeto de Modernização do Troço entre Alverca e Castanheira do Ribatejo, em fase de projeto de execução, está integrado no Plano Nacional de Investimentos (PNI 2030), especificamente no programa “F2 – Programa de aumento de capacidade na rede ferroviária das áreas metropolitanas”, que visa aumentar a regularidade dos tráfegos de passageiros e mercadorias.

O projeto foi objeto de um “Estudo de Viabilidade Ambiental”, tendo o seu desenvolvimento sido acompanhado pela Câmara Municipal de Vila Franca de Xira.

Em termos operacionais, o projeto visa o aumento da capacidade da Linha do Norte (LN) através da sua quadruplicação, o que permitirá o reforço da oferta de comboios suburbanos, com horários cadenciados no período de ponta, melhorando significativamente os movimentos pendulares. Estrategicamente, o projeto está em conformidade com o Plano Ferroviário Nacional, sendo essencial para criar condições que permitam acomodar a Ligação de Alta Velocidade Porto–Lisboa no acesso à capital. Esta intervenção é considerada um elemento fundamental para a necessária articulação intermodal, prevendo a modernização das principais estações e interfaces rodoferroviários, de modo a potenciar o transporte de passageiros e a garantir a segurança e a mobilidade nestes territórios. A justificação para o empreendimento inclui ainda a necessidade de reduzir os custos operacionais, cumprir o quadro legal relativo à exposição da população a níveis elevados de ruído e robustecer a rede ferroviária face às incertezas geradas pelas alterações climáticas.

O traçado desenvolve-se no limite da Zona de Proteção Especial (ZPE) e da Zona Especial de Conservação (ZEC) do Estuário do Tejo, bem como da Reserva Natural do Estuário do Tejo (RNET), em dois troços específicos (entre o km 28+200 e 28+500 e entre o km 29+100 e 30+100).

No que se refere a bens imóveis classificados, ou em vias de classificação, e respetivas zonas de proteção definidas nos termos da Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, foram identificados, na área de incidência direta do projeto, os seguintes Imóveis de Interesse Público:

- Celeiro da Patriarcal, classificado conforme a Portaria n.º 1158/2009, DR, 2.ª Série, n.º 212, de 2-11-2009, de 2 de novembro, como Imóvel de Interesse Público.
- Marco de Léguas (restos em depósito na Câmara Municipal de Vila Franca de Xira), classificado conforme o Decreto n.º 32 973, DG, I Série, n.º 175, de 18-08-1943, como Imóvel de Interesse Público.

Entre Alverca e Alhandra, a LN desenvolve-se atualmente em área predominantemente de uso industrial e empresarial. Neste trecho, existem duas passagens de nível rodoviárias (PNR), aos km 23+390 e 24+900. A LN atravessa, entre o km 25+100 e 26+000, o complexo industrial da Cimpor e da Iberol, que inclui terminais ferroviários e fluviais, existindo uma PNR que serve o terminal fluvial da Iberol.

A Estação de Alhandra situa-se numa zona descentrada da malha urbana, sendo a sua envolvente utilizada para estacionamento. Entre os km 26+100 e 27+100, verifica-se uma frente edificada contínua, destacando-se ainda a presença da Escola Básica n.º 2 e de uma Passagem Superior para Peões (PSP).

Entre Alhandra e Vila Franca de Xira, a LN desenvolve-se na faixa ribeirinha, acompanhada a nascente por um Caminho Pedonal Ribeirinho que liga à Fábrica das Palavras.

Na cidade de Vila Franca de Xira, devido à inserção da LN na malha urbana, o trecho compreendido entre o km 29+340 e o km 30+700 foi um dos que colocaram maiores condicionamentos ao projeto de quadruplicação, ocorrendo alguns pontos críticos.

A zona do Cais de Vila Franca de Xira, situada entre os km 29+850 e 29+900, apresenta um conjunto urbano constituído por habitação, comércio, restauração e associativismo, salientando-se a Fábrica das Palavras – Biblioteca Municipal, edifício de autoria do Arquiteto Manuel Arruda, e o Jardim Constantino Palha, jardim de autor desenhado pelo Prof. Francisco Caldeira Cabral, que serve de sede a diversas associações locais.

A Estação de Vila Franca de Xira integra as vertentes ferroviária e rodoviária na frente ribeirinha central da cidade, existindo, na sua envolvente, edifícios comerciais, paragem de táxis, pavilhão religioso e a PSP. O

edificado na Rua do Curado (EN10) encontra-se predominantemente desqualificado e em estado devoluto, com exceção de um edifício na Praça da Estação.

Entre Vila Franca de Xira e a Estação de Castanheira do Ribatejo (km 34+203, onde o projeto termina), a LN percorre espaços com envolvente empresarial ou sem edificação, destacando-se a aproximação:

- ao km 31+300, a armazéns no Cais de Povos;
- aos km 31+500 a 31+700, a espaços comerciais, equipamento hoteleiro e ao condomínio da Quinta do Pomar; e
- aos km 32+300/32+600, na Quinta das Areias, a espaços empresariais.

De acordo com o EIA e com a avaliação efetuada, considera-se que será na fase de exploração que ocorrerão os impactos positivos do projeto, encontrando-se estes, na sua maioria, associados aos principais objetivos do projeto.

O projeto completa o reforço de capacidade na Área Metropolitana de Lisboa (AML), permitindo mais frequências, maior regularidade e reduções de tempo de viagem nos serviços suburbanos e de longo curso. Em termos operacionais, o efeito combinado traduz-se num serviço mais fiável e previsível, adequado ao crescimento esperado da procura pendular e interurbana.

O projeto articula-se com as intervenções em curso na LN, entre Castanheira do Ribatejo e Azambuja, e com a futura Linha de Alta Velocidade Porto–Carregado, eliminando estrangulamentos. Esta integração em rede melhora a conectividade regional e nacional, estabiliza a operação e cria margem para aumentar a oferta sem degradar o desempenho.

A requalificação de estações com novas plataformas, acessibilidade plena para pessoas com mobilidade condicionada, passagens pedonais superiores, parques para bicicletas e motociclos e estacionamento adequado favorece a intermodalidade. A coordenação municipal de acessos pedonais e cicláveis, bem como a disponibilização de soluções de *park & ride*, serão determinantes para captar utilizadores do automóvel e consolidar a transferência modal. No plano da mobilidade local e da segurança, as melhorias nos atravessamentos e a reorganização espacial das interfaces aumentam a proteção dos peões e o conforto do utilizador.

Na fase de exploração, prevê-se uma transferência da rodovia para a ferrovia, com redução do tráfego automóvel e ganhos indiretos em emissões e eficiência energética, em linha com as metas de descarbonização (com uma estimativa de 3,4 ktCO₂eq/ano de emissões de GEE passíveis de evitar com a implementação do projeto, quando comparado com a utilização do transporte rodoviário).

Em síntese, o projeto apresenta um balanço claramente favorável nas dimensões de acessibilidade e transportes, constituindo um vetor estruturante para a qualidade e sustentabilidade do serviço ferroviário no corredor Lisboa–Norte e para a intermodalidade do sistema de mobilidade da AML.

Espera-se também que o projeto venha a ter impactos positivos na qualidade do ar no município de Vila Franca de Xira e na AML em geral, face à diminuição expectável do transporte privado e de mercadorias e, consequentemente, à diminuição das emissões de poluentes atmosféricos gerados pelo transporte rodoviário.

Verificar-se-á igualmente uma melhoria do ambiente sonoro para alguns dos recetores sensíveis existentes.

A construção de parques de estacionamento associados às novas estações, que ocorrerá em três áreas distintas, terá na paisagem um impacto positivo.

A execução do Jardim do Arroz e do Parque Verde de Alhandra terá igualmente na paisagem um impacto

positivo significativo, pois resultará na criação de novos espaços verdes de lazer, que servirão a população de Vila Franca de Xira e de Alhandra, respetivamente.

Também a execução dos trabalhos de recuperação e de integração paisagística terá um impacto positivo significativo, pois resultará na reposição da ocupação do solo nas áreas afetadas temporariamente durante a fase de construção, numa melhor integração cénica dos elementos existentes e a alterar e no enquadramento paisagístico das novas estruturas.

Os impactos negativos do projeto ocorrerão principalmente na fase de construção, considerando-se, na sua maioria, pouco significativos. No entanto, em algumas situações, foram considerados significativos a muito significativos. Para alguns fatores, verifica-se também a ocorrência de impactos negativos na fase de exploração.

Na geomorfologia, os principais impactos estão associados à fase de construção, nomeadamente às intervenções previstas, as quais promovem a destruição irreversível do substrato geológico e da geomorfologia. No entanto, dado que as ações decorrerão essencialmente em área já artificializada, considera-se que o impacto do projeto é negativo, mas pouco significativo.

Relativamente aos recursos hídricos superficiais, os principais impactos serão os resultantes das várias ações associadas à construção do projeto, que produzem alterações na continuidade do escoamento das linhas de água e, eventualmente, na qualidade da água.

Os impactos na hidromorfologia dos cursos de água decorrem essencialmente do processo de substituição das passagens hidráulicas. Os constrangimentos ao escoamento, devido à construção dos órgãos de drenagem, em particular das passagens hidráulicas, embora se possam considerar impactos negativos, serão pouco significativos.

Esperam-se impactos ao nível da qualidade das águas associados a um aumento de partículas em suspensão nas linhas de água, com aumento da turvação, resultante da maior suscetibilidade dos solos à erosão e aumento do consumo de oxigénio, originando baixas concentrações de oxigénio dissolvido, com influência negativa nos agentes biológicos das massas de água. A movimentação de maquinaria poderá também induzir poluição pontual, por hidrocarbonetos, óleos e gorduras, resultante de descargas acidentais.

Durante a fase de exploração, importa mencionar os impactos resultantes das condições de drenagem das obras hidráulicas interetadas pelo projeto e do risco de inundações, tendo presentes as disposições que constam do Plano de Gestão dos Riscos de Inundação (PGRI) e as Áreas de Risco Potencial Significativo de Inundação (ARPSI) identificadas. Estes impactos, na perspetiva hidráulica, serão negativos e moderadamente significativos, mas temporários e reversíveis, podendo assumir menor magnitude e significância em função das melhores condições de drenagem transversal da via e dos ajustamentos possíveis na rasante deste troço ferroviário.

Refira-se que várias das obras hidráulicas não permitem o escoamento normal dos caudais de ponta de cheia associados à cheia em preia-mar. Este impacto será negativo, direto e significativo, mas de reduzida probabilidade e temporário. Contudo, o facto de o projeto contemplar a subida da rasante da LN, em praticamente toda a extensão (subidas de rasante na ordem dos 0,50 m e um pouco mais, em diversas PH), faz com que a situação futura seja melhor do que a atual.

Para a ARPSI de Abrantes–Estuário do Tejo, a altura de escoamento nas áreas inundáveis interferidas encontra-se sempre a níveis bastante inferiores ao da rasante da via, à exceção da extensão entre o km 24+800 e o km 25+400 (cerca de 600 m), em que se aproxima da cota do terreno existente, com “Perigosidade” média. Nos restantes troços em que a via é bordejada pela delimitação da ARPSI, a “Perigosidade” é essencialmente muito baixa a baixa. Também o Risco de Inundação associado é

maioritariamente baixo, variando entre muito baixo e médio. Entre o km 32+500 e o final do projeto (km 34+000), o risco de inundação associado é muito baixo.

Os projetos complementares afetados pela referida ARPSI são o Jardim do Arroz, o limite inferior do Parque de Estacionamento de Alhandra 1, do lado do rio, e o Silo Auto do Vassalo, assim como os projetos associados do Jardim Municipal e do Parque de Estacionamento de Vila Franca de Xira.

Para os recursos hídricos subterrâneos, na fase de construção, os impactos na quantidade e na recarga de aquíferos serão negativos, de reduzida magnitude e pouco significativos. É também provável que existam impactos na qualidade das águas subterrâneas, resultantes de derrames de substâncias químicas, tais como hidrocarbonetos, cimento e betão, tintas e vernizes, efluentes industriais e efluentes domésticos.

A implementação dos estaleiros de apoio à obra, bem como a circulação de veículos pesados e máquinas, contribuem para a compactação dos solos, diminuindo a capacidade de infiltração da água.

Os aterros e as escavações a realizar podem afetar o fluxo de água afluenta a captações subterrâneas que se localizem próximo dos elementos estruturais do projeto, pelo que os impactos podem ser negativos e muito significativos.

Na fase de exploração, os impactos sobre os recursos hídricos subterrâneos prolongar-se-ão devido à presença dos aterros e das infraestruturas férreas e edificações.

Salienta-se a necessidade de obter o título de utilização do domínio hídrico, para toda a intervenção a efetuar nas linhas de água e descargas no solo ou meio hídrico.

Refira-se ainda que, no âmbito da Diretiva-Quadro da Água (DQA) e, consequentemente, da Lei da Água, tendo em conta a dimensão e o estado atual das massas de água, considera-se que o projeto não afetará o estado ecológico ou químico das massas de água superficiais PT05TEJ1100A Tejo-WB3, PT05TEJ1070A Ribeira da Silveira, PT05TEJ1064 Ribeira de Santo António e PT05TEJ1075A1 Tejo-WB, o estado quantitativo e químico das massas de água subterrâneas PT05T7 Aluviões do Tejo e PT05O01_C2 Orla Ocidental Indiferenciado, nem o cumprimento dos objetivos específicos das zonas protegidas das massas de água em apreço.

No que se refere à mitigação das alterações climáticas, destacam-se os impactos associados à fase de construção, resultantes da utilização de combustíveis fósseis e da operação de equipamento pesado e de maquinaria necessária às atividades previstas. O projeto implica a afetação de uma área de aproximadamente 0,61 ha, predominantemente ocupada por pinheiro-manso, eucalipto, oliveiras e carvalhos, apresentando uma estimativa de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) inerentes à perda de biomassa de cerca de 19,2 tCO₂eq.

Quanto à adaptação às alterações climáticas, as principais vulnerabilidades do projeto são o risco associado a fenómenos de cheias e inundações, de onde podem resultar restrições ao funcionamento ferroviário.

Relativamente ao ambiente sonoro, verificam-se atualmente ultrapassagens em três situações para o indicador Ln e em duas situações para o indicador Lden, nos pontos de medição PM01, PM02 e PM03.

Entre as atividades construtivas mais relevantes em matéria de ruído, destacam-se a operação de maquinaria e equipamentos, a limpeza e desmatagem, o levantamento de linha e de componentes em funcionamento, as movimentações de terras, a estabilização de taludes e a colocação de via. Prevê-se, contudo, que os impactos na fase de construção sejam negativos, temporários e pouco significativos, ou potencialmente significativos.

Para a fase de exploração, dos 135 recetores avaliados, nas previsões sem implementação de medidas de minimização, verificam-se incumprimentos em 107 recetores para Ln e em 91 recetores para o Lden. Com

a implementação das medidas propostas e assumindo que será garantido o dimensionamento apresentado, verifica-se incumprimento do indicador noturno, L_n , em 31 recetores e do indicador L_{den} em 30 recetores. Por questões de segurança, as barreiras acústicas ficam limitadas à altura máxima de 4 m, condição que limita a proteção dos recetores nos pisos mais elevados.

Assim, afigura-se necessário o desenvolvimento de um estudo específico de ruído, para consideração de medidas de minimização adicionais.

Relativamente aos efeitos da vibração continuada, durante a construção, desde que seja possível cingir a atividade construtiva junto de habitações ao período diurno e que, junto das escolas, seja cumprido o enquadramento normativo, é previsível a ocorrência de impactes negativos, mas pouco significativos. Para a fase de exploração, as potenciais reduções de vibração devidas à melhoria do material circulante, ainda que possam ocorrer numa fase inicial, tenderão a diluir-se no tempo, à medida que o novo material se vai desgastando. Apenas para quatro dos recetores sensíveis definidos, R39 a R42, foram estimadas velocidades eficazes acima de 0,3 mm/s, junto aos quais se propõe a instalação de equipamento antivibrátil. No entanto, é expectável que outros recetores possam vir a apresentar valores de velocidade semelhantes, requerendo, por isso, medidas de minimização.

Para os sistemas ecológicos, verifica-se que os impactes sobre a flora e vegetação são, em geral, pouco significativos, uma vez que a maior parte das intervenções previstas no âmbito do projeto ocorrerá dentro da faixa já ocupada pela ferrovia, ou em áreas sem habitats ou flora com valor de conservação.

Estima-se que serão afetados cerca de 590 m² de área ocupada pelo habitat 1410 e cerca de 12 000 m² de área ocupada pelo mosaico de habitats 1410 + 1420pt3 + 1430, impacte negativo de pouco significativo a significativo, mas temporário. Poderá ocorrer a dispersão de propágulos de espécies exóticas invasoras, nomeadamente de *Cortaderia selloana*.

A fauna presente na área de intervenção já se encontra atualmente sujeita a elevados níveis de perturbação, em resultado da presença e exploração da LN, da existência de diversas unidades industriais em atividade e da forte ocupação urbana que a caracteriza. O impacte associado à perturbação resultante dos trabalhos de construção é negativo e deverá ocorrer na zona de intervenção sujeita à circulação de máquinas, veículos e pessoas. De entre as espécies que ocorrem na área de estudo, as aves e os mamíferos deverão ser os mais afetados. Este impacte é negativo, de magnitude reduzida a média, pouco significativo e temporário, sendo de supor que a generalidade das espécies encontre refúgio e/ou locais de alimentação na envolvente à zona intervencionada durante o período em que decorrerem os trabalhos.

Na fase de exploração, há ainda que considerar o impacte associado à mortalidade por colisão com os comboios, em resultado do acréscimo do tráfego ferroviário. O impacte estimado será negativo, mas pouco significativo.

Os impactes nos solos ocorrerão nas fases de construção e de exploração, quer devido à ocupação direta de solos, quer por alteração da sua qualidade, decorrente das ações de modernização e/ou exploração da linha férrea. Tendo em conta o elevado predomínio de solos artificializados, as reduzidas áreas de solos com aptidão agrícola afetadas e a não interceção de solos da RAN, considera-se que o projeto induzirá um impacte negativo, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Na fase de exploração, considera-se que os impactes serão negativos, de magnitude e significância reduzidas e reversíveis, resultando da contaminação com resíduos provenientes das máquinas em circulação ou de derrames acidentais.

No que concerne aos usos do solo, verifica-se que o traçado interceta áreas densamente povoadas,

transpondo áreas urbanas e industriais e implicando a necessidade de expropriações.

Os impactos decorrentes da intervenção direta no território serão negativos, de magnitude elevada e muito significativos, uma vez que ocorrerá uma afetação significativa de habitações, edifícios industriais e equipamentos.

Refiram-se ainda os impactos temporários resultantes da perturbação da fase de obra na envolvente próxima, nomeadamente nas áreas de uso urbano e nas atividades agrícolas. Estes impactos são temporários, de magnitude reduzida e significância variável, em função da proximidade à obra e da sensibilidade da atividade em causa.

Relativamente à qualidade do ar, os impactos negativos do projeto, durante a fase de construção, relacionam-se essencialmente com a emissão de PM_{10} , bem como com a libertação de poluentes resultantes da combustão de combustíveis fósseis, nomeadamente NO_2 . Estes impactos são negativos e temporários, podendo ser significativos em caso de não cumprimento do valor-limite diário de PM_{10} , sobretudo nas zonas de obra com maior movimentação de terras e circulação de veículos pesados e, em particular, junto dos recetores sensíveis mais próximos.

Relativamente à socioeconomia, os impactos negativos mais significativos ocorrem na fase de construção e resultam, principalmente, da ocupação e transformação dos usos atuais do solo e do reforço do efeito de barreira, o qual se prolonga para a fase de exploração. Ocorrerá também a desestruturação dos espaços, a afetação da circulação e dos acessos, bem como a perturbação da qualidade de vida, em particular junto de espaços habitacionais ou no atravessamento de núcleos urbanos. Considerando as características do território atravessado pelo projeto, os impactos são negativos, com magnitude potencialmente elevada e significância moderada a elevada.

Ocorrerá ainda o reforço do efeito de barreira que já se verifica, uma vez que o projeto inclui a eliminação de todas as passagens de nível existentes, rodoviárias e pedonais, não estando previsto qualquer restabelecimento rodoviário direto, por meio de vias desniveladas, mas apenas restabelecimentos indiretos, por meio de caminhos paralelos que irão ligar a pontos de acesso de passagens rodoviárias desniveladas existentes. O projeto prevê apenas a construção de uma nova passagem superior de peões em Vila Franca de Xira.

Ocorrerão também transformações definitivas dos usos atuais do solo, transformações da estrutura e funcionalidade dos espaços e alterações da configuração e amenidade do habitat social.

Na fase de exploração, os principais impactos negativos resultam da continuidade dos impactos iniciados na fase de construção, designadamente o reforço do efeito de barreira devido à eliminação de quatro passagens de nível, a aproximação do canal ferroviário à frente urbana de Alhandra, com ocupação de passeios e de espaços de estacionamento de proximidade, e algum efeito ao nível do ambiente sonoro e vibrações, conforme já referido. Salienta-se também a redução do espaço do Jardim Municipal Constantino Palha, em virtude do alargamento do canal ferroviário e da construção do caminho paralelo CP 29-1, com circulação rodoviária e modos leves de transporte. Verifica-se ainda a afetação da qualidade de vida no Bairro dos Avieiros, pela proximidade do novo Silo Auto do Vassalo. Por último, a requalificação da LN e das Estações de Alhandra e Vila Franca de Xira poderá vir a gerar um aumento da sua utilização e, consequentemente, um aumento do tráfego rodoviário nas vias de acesso.

Relativamente aos transportes e acessibilidades, durante a fase de construção, os impactos serão negativos, resultando das intervenções necessárias à execução das obras de quadruplicação da via, construção de obras de arte e reorganização das acessibilidades locais. As atividades de obra poderão originar condicionamentos temporários à circulação dos próprios serviços ferroviários, à circulação rodoviária e

pedonal no acesso aos interfaces ou no atravessamento da infraestrutura linear, designadamente devido à execução de passagens superiores e inferiores, à reconfiguração de acessos rodoviários e à adequação de caminhos paralelos à linha ferroviária. Estas intervenções poderão implicar desvios temporários de tráfego ou alterações nos padrões de circulação, particularmente nas zonas urbanas adjacentes à infraestrutura ferroviária. Adicionalmente, prevê-se um aumento temporário do tráfego de veículos pesados, associado ao transporte de materiais, equipamentos e resíduos de construção entre os estaleiros e as frentes de obra. Este acréscimo de circulação poderá gerar perturbações pontuais na mobilidade local e na acessibilidade a áreas residenciais ou a atividades económicas próximas. Não obstante, estes impactos são considerados temporários, reversíveis e espacialmente limitados à área de intervenção, apresentando uma magnitude geralmente reduzida a moderada.

Refira-se ainda que o projeto implica impactos no património arqueológico e arquitetónico nas áreas atravessadas, devido ao posicionamento das intervenções em território urbano consolidado e de grande sensibilidade histórica, onde, entre outros, já foram identificados diversos vestígios arqueológicos, como vias romanas, necrópoles e estruturas medievais/modernas.

Foram inventariadas nove ocorrências patrimoniais com impactos negativos diretos: um potencial sítio arqueológico (n.º 13 – Cais de Vila Franca de Xira); dois núcleos de povoamento (n.º 7 – Centro Histórico de Alhandra e n.º 21 – Centro Histórico de Vila Franca de Xira); um quartel (n.º 11 – Escola de Mecânicos e Alunos Marinheiros de Vila Franca de Xira); um jardim (n.º 18 – Jardim Constantino Palha); uma estação de comboio (n.º 6 – Estação de Alhandra); e três conjuntos edificados e edifício (n.º 5 – Bairro Fabril da CIMPOR, n.º 16 – Rua Almirante Cândido dos Reis, n.º 23 – Rua Curado 50). Com impacto negativo indireto, inventariaram-se 20 sítios: sete localizados fora da faixa de expropriação (n.º 10, n.º 14, n.º 15, n.º 17, n.º 19, n.º 24 e n.º 28) e 13 na área de impacto, mas sem impactos diretos (n.º 1, n.º 2, n.º 3, n.º 4, n.º 8, n.º 9, n.º 11, n.º 12, n.º 20, n.º 22, n.º 25, n.º 26 e n.º 27).

De um modo geral, as principais atividades da fase de construção suscetíveis de gerar impactos sobre as ocorrências patrimoniais consistem nas ações de desmatção e limpeza do coberto vegetal, movimentações e modelações do terreno, abertura de acessos e valas, movimentação de máquinas e equipamentos, instalação de estaleiros, áreas de empréstimo, áreas de depósito de materiais e implantação/construção das infraestruturas.

Podem ainda verificar-se impactos negativos sobre eventuais ocorrências patrimoniais arqueológicas não identificadas, cujos impactos são considerados indeterminados.

Relativamente à paisagem, na fase de construção, os impactos decorrerão da instalação e funcionamento dos estaleiros e da ampliação da plataforma da LN, sendo que esta ação se traduz na alteração de uma estrutura já existente. Salienta-se também a afetação do Jardim Constantino Palha, identificado como elemento patrimonial de valor paisagístico.

As intervenções nas estações terão impacto cénico na paisagem envolvente, uma vez que implicam alterações da morfologia do terreno e a instalação de novas infraestruturas, que serão percecionadas pelos observadores localizados nas suas proximidades.

A construção de uma torre GSM-R ao km 21+870, junto à Estação de Alverca, terá impacto na paisagem devido à altura desta estrutura (30 m), mas o impacto será atenuado por se tratar de uma estrutura leve, que ficará junto à ferrovia, num local onde a presença de estruturas de carácter industrial já é significativa, pela proximidade às instalações da OGMA – Indústria Aeronáutica de Portugal e ao Aeródromo Militar de Alverca.

A construção do Silo Auto do Vassalo resultará na presença de um novo volume edificado numa área

atualmente sem ocupação definida. Esta estrutura será potencialmente observável a partir de uma parte de Vila Franca de Xira e também a partir de pequenos troços da A1, da EN1 e da EN10. Prevê-se que resulte num impacte cénico negativo pouco significativo, mas de baixa magnitude.

Na fase de exploração, a presença do projeto terá um impacte visual e estrutural na paisagem semelhante ao atual, acrescido do impacte decorrente da presença das novas infraestruturas, que constituirão novas intrusões na paisagem. Esta ação consistirá na perpetuação do impacte analisado na fase de construção, constituindo um impacte negativo pouco significativo.

Relativamente às consultas promovidas no contexto do presente procedimento de avaliação, nomeadamente a consulta a entidades externas à Comissão de Avaliação e a consulta pública, os resultados das mesmas foram devidamente considerados e encontram, sempre que pertinente, reflexo no conjunto de condições identificadas na presente decisão. Destas consultas foi possível identificar um conjunto de afetações de infraestruturas e servidões, sendo apontada a necessidade do projeto se compatibilizar/articular com as mesmas.

Face ao exposto, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos significativos perspetivados, emite-se decisão favorável ao projeto de execução da “Modernização do Troço entre Alverca e Castanheira do Ribatejo”, condicionada ao cumprimento dos termos e condições expressas no presente documento.

Recomendações

Recomenda-se à tutela dos transportes que, no âmbito das suas competências, promova o reforço do número de movimentos pendulares no serviço suburbano e regional na Linha do Norte, entre Castanheira do Ribatejo ↔ Lisboa, de forma a fomentar o uso do transporte coletivo de passageiros.

Elementos a apresentar

Previamente ao licenciamento ou autorização do projeto

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

1. Demonstração do cumprimento das medidas n.º 1 a 4 da presente decisão. Caso não seja possível implementar alguma das medidas propostas, deve essa impossibilidade ser demonstrada inequivocamente.
2. Projetos de execução da reformulação e requalificação do Jardim Constantino Palha, do Jardim do Arroz, incluindo acessos, do parque de estacionamento de Vila Franca de Xira, do Silo auto do Vassalo e do parque de estacionamento de Alhandra 1. Estes projetos devem ser acompanhados da quantificação:
 - a. das áreas afetas às tipologias da REN e da demonstração da sua compatibilidade com as respetivas funções; e
 - b. das áreas inundáveis segundo o PGRI e da fundamentação do seu enquadramento neste plano.
3. Análise da drenagem da PH30.1 pela Vala do Esteiro do Nogueira, a jusante da Ponte Marechal Carmona, nos termos propostos pela Câmara Municipal de Vila Franca de Xira.
4. Demonstração da necessidade de criação do novo caminho CP 27-1, paralelo ao caminho pedonal

ribeirinho.

5. Reformulação do projeto de Desvio da Conduta das Lezírias na travessia ao km 30+855, e demonstração da sua aprovação pela Empresa Portuguesa das Águas Livres - EPAL.
6. Estudo que fundamente a melhor localização da nova rotunda na EN10 para acesso à Estação de Alhandra, dada a existência de problemas de segurança rodoviária. Complementar com estudo de tráfego para avaliar os efeitos do projeto na EN10.

Previamente às expropriações

Deve ser apresentado à autoridade de AIA, para conhecimento, o seguinte elemento:

7. Declaração de Utilidade Pública – DUP, que será publicada em Diário da República por Despacho da tutela, acompanhada da planta de expropriações georreferenciada no sistema de coordenadas ETRS98/Portugal TM06, assim como do mapa de expropriações.

Previamente ao início da execução da obra

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

8. Cópia de acordo celebrado com a *Dhollandia II - Produção de plataformas, Unipessoal, Lda.*, em como esta autoriza a destruição do furo que lhe pertence e objeto do código de utilização A008465.2014.RH5.
9. Avaliação da viabilidade de transplante dos oito exemplares de oliveira previstos abater, considerando que:
 - a. a) Havendo necessidade de cortar as oliveiras, se estas reunirem boas condições fitossanitárias, devem ser replantadas na mesma parcela.
 - b. b) O transplante de oliveiras para outros prédios não poderá ocorrer, sem primeiro ser feito o despiste à presença da bactéria *Xylella fastidiosa*, devendo para o efeito ser solicitado à DGAV - Direção-Geral da Alimentação e Veterinária, a presença de um inspetor fitossanitário. No caso de o resultado ser positivo, obriga ao arranque da(s) oliveiras (s) e posterior queima da(s) mesma(s).
10. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) revisto e atualizado de forma a refletir as condições impostas na presente decisão. O PAAO deve integrar o Caderno de Encargos da Obra e salvaguardar o cumprimento da Planta de Condicionantes.
11. Plano de Acessos, desenvolvido de acordo com as orientações constantes da presente decisão.
12. Proposta de localização dos estaleiros, dos locais de depósito temporário e definitivo de terras, dos acessos à obra e de todas as outras áreas de apoio à obra, privilegiando a ocupação de áreas já degradadas e infraestruturadas. Privilegiar os locais de declive reduzido e com acesso próximo, no sentido de evitar/minimizar fenómenos erosivos, movimentações de terras e abertura de acessos. Caso não seja possível a sua localização em zonas já intervencionadas ou infraestruturadas, são interditas as seguintes áreas:
 - a. Áreas classificadas (SIC, ZPE, IBA).
 - b. Áreas de sapal.
 - c. Habitats Naturais.
 - d. Solos pertencentes à Reserva Agrícola Nacional ou outras áreas com aptidão e/ou valor agrícola.
 - e. Áreas integradas na Reserva Ecológica Nacional.
 - f. Zonas que impliquem a destruição de vegetação nas áreas de maior sensibilidade paisagística

- e ecológica, com destaque para as áreas adjacentes a linhas de água (galerias ripícolas), florestas de folhosas e áreas de montado.
- g. Ocorrências Patrimoniais.
 - h. Áreas sensíveis do ponto de vista dos recursos hídricos: linhas de água e captações de água, áreas do domínio hídrico, áreas inundáveis, zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração) e perímetros de proteção de captações.
 - i. Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico.
 - j. Proximidade a locais com utilização mais sensível ao ruído, nomeadamente escolas, hospitais.
13. Estimativa do volume de água para consumo humano e consumo industrial, durante a fase de obra, e indicação da origem da mesma.
14. Identificação e pormenorização das estruturas/bacias de dissipação de energia em todas as passagens hidráulicas, em solução natural, ou soluções mistas para velocidades de escoamento superiores a 5 m/s.
15. Estudo Específico de Ruído que contenha:
- a. Avaliação para a fase de construção, nos recetores na proximidade da frente de obra na zona de Vila Franca de Xira e Alhandra.
 - b. Estudo da possibilidade de inclinação no topo das barreiras acústicas e respetiva compatibilização com obras acessórias.
- Este Estudo deve esclarecer a necessidade de se implementarem medidas de minimização durante a fase de exploração no empreendimento turístico Lezíria Parque Hotel e de outros recetores em condições idênticas.
16. Levantamento detalhado do edificado potencialmente afetado pela construção do projeto e do respetivo estado de conservação que constituirá um registo para memória futura. Este levantamento deve ter em conta a auscultação das preocupações dos habitantes previsivelmente afetados e dele devem resultar peças escritas e desenhadas, além de registos fotográficos, caracterizadores da situação atual do edificado.
17. Validação das previsões empíricas realizadas para os níveis de vibração associados quer à fase de construção, quer à fase de exploração, com base em medições experimentais, usando quantidades e procedimentos compatíveis com os critérios normativos aplicáveis de modo a antecipar possíveis impactos em fase de obra e de exploração e que permitam o pré-dimensionamento de medidas de minimização adequadas, possivelmente estendendo a área de afetação das medidas já previstas. Além dos pontos já mencionados, outros pontos poderão vir a ser definidos como relevantes em fase de levantamento do edificado, tanto para a realização de medições de monitorização, como para validação de previsão de vibrações em fase de exploração. A localização dos pontos em causa deve ter em conta a Av. Afonso de Albuquerque em Alhandra, assim como a Biblioteca Fábrica das Palavras, o Jardim Municipal Constantino Palha, a Rua da Praia e a Rua 1º de Dezembro em Vila Franca de Xira, entre outras onde existem habitações, comércio e serviços. Esta fase inicial de validação poderá contemplar apenas um conjunto limitado de pontos de medição, incluindo ainda assim todos os casos considerados problemáticos, num mínimo de 15 pontos
18. Plano de Fogo, na eventualidade de vir a ser prevista a utilização de explosivos, acompanhado de um estudo específico que demonstre que a carga a aplicar não induzirá incumprimento legal do disposto na NP 2074:2015. Esse Plano de Fogo deve ser posteriormente acompanhado de um Plano de

Monitorização de Vibrações e de uma inspeção prévia detalhada aos edifícios potencialmente afetados e outras instalações e estruturas que possam ser danificadas.

19. Prospeção dirigida às espécies de flora com estatuto de conservação desfavorável/ quase ameaçado e/ou constantes nos anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de abril, na sua atual redação.
20. Vistoria técnica específica a todos os edifícios a demolir para averiguar da presença de quirópteros. Definir e implementar, caso seja confirmada a presença de exemplares ou colónias de quirópteros, medidas adequadas de salvaguarda dos espécimes.
21. Estudo de circulação que sirva de base à intervenção prevista para os arruamentos de Alhandra.
22. Programas de monitorização revistos de acordo com as diretrizes incluídas na presente decisão.

Previamente ao início da fase de exploração

23. Evidências da implementação das medidas de minimização de ruído, incluindo as que decorram do Estudo Específico de Ruído a desenvolver.
24. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), de acordo com as orientações constantes do presente documento.
25. Projeto de Integração Paisagística (PIP), desenvolvido de acordo com as orientações constantes no presente documento.

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. Adequar o projeto de arquitetura dos edifícios às necessidades de aquecimento, arrefecimento e sombreamento do edificado, assegurando mecanismos de ventilação natural adaptados ao local, privilegiando a utilização de cores claras na pintura e de materiais de baixa condutividade.
2. Garantir, sempre que possível, a caminhabilidade dos peões nos atravessamentos desnivelados da linha férrea, no seu acesso tal como para aceder às estações, garantindo a largura mínima dos passeios, tal como previsto nas normas em vigor e na "Memória Descritiva e Justificativa: Atravessamentos pedonais - Passadeiras Tipo", disponibilizada pela Câmara Municipal de Vila Franca de Xira.

3. Considerar as medidas mencionadas nos Pareceres da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, designadamente:
 - a. Excluir do projeto o CP 22-1.
 - b. Garantir que o CP 27-1, entre o km 0+050 e 0+546, fica o mais próximo possível do limite do domínio público ferroviário, com faixa de rodagem de 5 m e apto para tráfego rodoviário. Este caminho deve ter um pavimento reforçado, que garanta estabilidade para a passagem de veículos pesados e de socorro, e deve ser considerada a existência de uma futura passagem superior pedonal sobre este caminho. O mesmo deve ainda conformar-se com o estabelecido no Domínio Público Marítimo (DPM). O cumprimento desta medida fica dependente da apreciação do Elemento n.º 5.
 - c. Instalar no CP 29-1 barreiras automáticas nas entradas e saídas e a utilização de pavimento permeável ou semipermeável, salvaguardando a estrutura para veículos pesados de emergência e cargas/descargas.
 - d. Rever o Restabelecimento da Avenida Afonso de Albuquerque, nos termos indicados no parecer emitido pela Câmara Municipal.
 - e. Manter, no troço entre a Rua Almeida Garret e a Rua Marquês de Rio Maior, uma zona de tomada/largada de crianças (km 0+340).
 - f. Reformular, no troço entre a rua de São João de Deus e rua Cónego Joaquim Maria Pereira Botto, a zona de interseção com a canalização de tráfego, de modo a reduzir a área e pontos de conflito e a definir movimentos a efetuar.
 - g. Reavaliar no troço entre a Rua das Indústrias e a Rua Dom Soeiro II, as características geométricas dos estacionamento e das vias de acesso, dos perfis transversais 9, 10 e 11.
 - h. Avaliar a possibilidade de substituir o modelo de luminária proposto por um que integre a listagem corrente da e-Redes.
 - i. Garantir o estacionamento de bicicletas em todos os parques de estacionamento previstos.
 - j. Acautelar a relocalização das diversas instituições públicas e associativas interferidas pelo projeto.
4. Avaliar a possibilidade de implementação das seguintes medidas:
 - a. Garantir acessos diretos ao novo cais central da estação de Alhandra, permitindo entrada pelo lado norte (São João dos Montes) sob o viaduto da A1.
 - b. Garantir atravessamento pedonal 24h entre o Largo da Estação e o Jardim Constantino Palha.
 - c. Garantir que a nova estação de Vila Franca de Xira tenha rampas acessíveis (e não só elevadores).
 - d. Garantir acesso de bombeiros ao Cais e Bairro dos Avieiros, mesmo após reconstrução da linha.
 - e. Rever acessos rodoviários aos prédios da Rua Cândido dos Reis (na zona do Cais) garantindo conformidade com o Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto.

Medidas para a fase prévia à execução da obra

5. Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, a respetiva calendarização e eventuais afetações da população, designadamente a afetação das acessibilidades.

6. Informar o Serviço Municipal de Proteção Civil de Vila Franca de Xira, bem como os agentes de proteção civil local relevantes (corpos de bombeiros, p.ex) sobre as ações que serão levadas a cabo durante a fase de execução da obra e respetiva calendarização, de modo a possibilitar um melhor acompanhamento e intervenção e para ponderar a necessidade de atualização do Plano Municipal de Emergência da Proteção Civil.
7. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e receção de reclamações, sugestões e/ou pedidos de informação de proprietários e populações afetadas sobre o projeto, com relatórios periódicos sobre as interações efetuadas. Este mecanismo deve contemplar pontos de atendimento telefónico e contato por correio eletrónico e devem estar afixados, pelo menos, à entrada do estaleiro e em cada frente de obra.
8. 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. Neste contexto, deve também ser apresentado o PAAO.
9. Garantir que os proprietários que venham a ser afetados, direta ou indiretamente, temporária ou permanentemente, sejam contactados e informados com a necessária e devida antecedência. Devem também ser notificados os arrendatários de instalações, edifícios ou terrenos afetados, com antecedência suficiente para poderem encontrar alternativas, devendo também ser apoiados para conseguirem arrendamentos alternativos, caso seja essa a sua vontade.
10. Garantir que os processos de expropriação sejam conduzidos por forma a assegurar a aplicação efetiva dos princípios da justa indemnização, legalidade, justiça, igualdade, proporcionalidade, imparcialidade e boa-fé, consignados no Código das Expropriações. Para além da aplicação adequada destes princípios, é necessário assegurar o cumprimento do seguinte:
 - 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 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.
11. Articular com a Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, e outras autoridades competentes, o plano de acesso e as condições de circulação e segurança nas vias a utilizar durante a fase de execução da obra.
12. Garantir, em articulação com a Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, que a requalificação das estações e apeadeiros que servem as populações locais é coordenada com os planos de mobilidade

urbana existentes ou em desenvolvimento, bem como com os desenvolvimentos previstos no Plano Diretor Municipal de Vila Franca de Xira em matéria de acessibilidade e mobilidade, e em articulação com o Plano de Mobilidade e Transportes em elaboração. Esta coordenação deve potenciar a intermodalidade entre os modos pedonal, ciclável e rodoviário (privado e coletivo/público), promovendo uma maior transferência modal dos modos mais poluentes para o modo ferroviário.

13. Garantir que para a contratação de trabalhadores, para aquisição de bens e serviços e para subcontratações e subempreitadas, aluguer de espaços, de máquinas e de veículos é dada prioridade aos trabalhadores, fornecedores de bens e serviços e empresas localizados no concelho de Vila Franca de Xira.
14. Marcar os exemplares de oliveira que revelem ter viabilidade para posterior transplante os quais devem ser transplantados de imediato nas proximidades da área de intervenção.

Medidas para a fase de execução da obra

15. Deve ser respeitado o exposto na Planta de Condicionantes e a mesma deve ser atualizada, sempre que se venham a identificar novos elementos que justifiquem a sua salvaguarda.
16. Adotar um cronograma de obra que:
 - a. Evite ou minimize as interrupções ou condicionamentos.
 - b. Garanta que os trabalhos de desmatção, limpeza e decapagem se realizam apenas durante o período diurno e entre os meses de julho a fevereiro, inclusive.
17. Assinalar os exemplares adultos de espécies arbóreas autóctones localizados próximos das áreas a intervencionar, desde que não ponham em causa o normal funcionamento da ferrovia implicando inevitavelmente o seu corte. Remover as sinalizações apenas após finalização da obra.
18. Limitar as ações de desmatção, de destruição do coberto vegetal, de limpeza e de decapagem dos solos se limitam às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.
19. Atender, no desbaste seletivo de vegetação, tanto quanto possível, à salvaguarda das espécies autóctones.
20. Limitar o corte ou abate de exemplares de sobreiro e de azinheira ao mínimo indispensável e adotar medidas de compensação relativamente aos exemplares abatidos, de acordo com a legislação em vigor.
21. Preservar, se possível, a vegetação arbórea e arbustiva alta que eventualmente se encontre nas imediações das áreas de estaleiros, como forma de restringir os impactes visuais, funcionando como cortina arbórea, ainda que a sua remoção seja necessária no final da empreitada.
22. Garantir que a desmatção das áreas a intervencionar seja realizada numa frente única de modo a permitir a fuga dos animais. Depois de realizada, não intervencionar durante 48 horas de forma a permitir a fuga de animais que possam ter ficado escondidos na área.
23. Evitar a destruição, caso sejam encontrados, de indivíduos de espécies de flora com estatuto de conservação desfavorável/ quase ameaçado e/ou constantes nos anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril.
24. A equipa de acompanhamento arqueológico deve ser avisada do início dos trabalhos com uma antecedência mínima de 8 dias, de modo a garantir o cumprimento das disposições da DIA.
25. Efetuar a prospeção arqueológica sistemática, após desmatção e antes do avanço das operações de decapagem e escavação, das áreas de incidência do projeto que se encontrem fora das áreas

- prospetadas na fase anterior, ou que tivessem apresentado reduzida visibilidade, de forma a colmatar as lacunas de conhecimento. Estas áreas devem incluir também os caminhos de acesso, áreas de estaleiro, depósitos temporários e empréstimos de inertes. De acordo com os resultados obtidos as respetivas localizações podem ser ainda condicionadas.
26. Assegurar o acompanhamento arqueológico integral, permanente e presencial, de todas as operações que impliquem movimentação dos solos (desmatações, remoção e revolvimento do solo, decapagens superficiais, preparação e regularização do terreno, escavações no solo e subsolo, terraplenagens, depósitos e empréstimos de inertes), incluindo a instalação de estaleiros, abertura/alargamento de acessos e áreas a afetar pelos trabalhos de construção e, mesmo, na fase final, durante as operações de desmonte de pargas e de recuperação paisagística.
 27. O acompanhamento arqueológico 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.
 28. Conservar as ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra, tanto quanto possível, e em função do valor do seu valor patrimonial, in situ (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.
 29. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras), nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas.
 30. Aplicar a todos os locais situados na zona abrangida pelo projeto as seguintes medidas patrimoniais:
 - a. Proteção, sinalização e vedação da área de proteção de cada local referido na carta geral de sítios, desde que o mesmo não seja afetado diretamente pelo projeto e esteja localizado em terrenos expropriados:
 - i. a sinalização e vedação deve ser realizada com estacas e fita sinalizadora, que deve ser regularmente reposta.
 - ii. a sinalização de ocorrências patrimoniais deve ser revista ao longo de todo o período da obra, de forma que a mesma seja cumprida.
 - b. Realização de sondagens arqueológicas manuais, no caso de se encontrarem contextos habitacionais e funerários, durante o acompanhamento arqueológico.
 - c. As sondagens serão de diagnóstico e têm como principais objetivos: identificação e caracterização de contextos arqueológicos; avaliação do valor patrimonial do local; apresentação de soluções para minimizar o impacto da obra.
 31. Comunicar à entidade de tutela do Património Cultural, o eventual aparecimento de vestígios arqueológicos, de modo imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural e respetiva salvaguarda.
 32. Garantir que os achados arqueológicos móveis identificados no decurso da obra sejam colocados em depósito credenciado pelo organismo de tutela.
 33. Garantir condições de acessibilidade, estacionamento e operação dos meios de socorro. Assegurar a existência de vias de aproximação à infraestrutura e, sempre que possível, a existência de

- corredores de emergência paralelos à ferrovia. Esta medida aplica-se igualmente à fase de exploração.
34. Vedar os estaleiros, os parques de materiais e as frentes de obra, com barreiras de proteção e placas de aviso com as regras de segurança a adotar e indicação da duração das obras.
 35. Assegurar o armazenamento temporário dos óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados em recipientes adequados e estanques, colocados em local impermeabilizado, com bacia de retenção de derrames acidentais, se possível coberto, separando-se os óleos hidráulicos e de motor usados para gestão diferenciada. Estas áreas devem estar instaladas em terrenos estáveis e planos e em local de fácil acesso para trasfega de resíduos.
 36. Proceder à recolha do solo contaminado, sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.
 37. Assegurar o cumprimento das normas de segurança relativas ao armazenamento de matérias perigosas, nomeadamente, assinalando devidamente os locais de armazenamento e efetuando a sua compartimentação, de forma a evitar situações de derrames, explosões ou incêndios.
 38. O betão deve vir pronto de uma central de produção de betão devidamente licenciada, não sendo permitida a instalação de centrais de betão na área de implantação do projeto.
 39. Garantir que a lavagem de autobetoneiras é realizada na central de betonagem, procedendo-se em local próprio na obra apenas à lavagem dos resíduos de betão das calhas de escorrência. Para o efeito, devem ser consideradas as seguintes soluções:
 - a. Caixa de lavagem da calha montada na parte traseira da autobetoneira, sendo retidos nessa caixa a água de lavagem e sólidos;
 - b. Lavagem de calha com balde e bomba, em que é pendurado um balde de lavagem na extremidade da calha da autobetoneira e colocada uma mangueira para evitar fugas;
 - c. Recipiente de lavagem em vinil, com bolsa/filtro para retenção de sólidos, sendo este recipiente portátil, reutilizável e fácil de instalar; outras soluções que permitam a retenção/agregação dos sólidos e impeça a infiltração das águas de lavagem do betão, prejudiciais para os recursos hídricos.
 40. Realizar a lavagem das calhas das autobetoneiras numa zona impermeabilizada, dotada de uma caixa de decantação de águas pluviais. Encaminhar as águas e os resíduos posteriormente a destino final adequado e autorizado.
 41. Remover e encaminhar devidamente para destino final, a biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades, privilegiando a sua reutilização sempre que não forem detetadas espécies alóctones na proximidade com conhecido comportamento invasor e risco ecológico conhecido ou que venham a desenvolver comportamento invasor ou risco ecológico, de forma a evitar a sua propagação. Destacam-se na área de intervenção, as espécies *Arundo donax* (cana), *Pittosporum undulatum* (incenso) e *Acacia Pycnantha* (acácia).
 42. Proceder à decapagem da terra viva antes do início dos trabalhos de movimentação de terras, assegurando o seu armazenamento em pargas para posterior reutilização nas áreas afetadas pela obra.

43. Assegurar a proteção das terras vivas durante o armazenamento temporário, utilizando coberturas impermeáveis. As pargas de terras vivas devem ter uma altura e configuração que garanta a sua estabilidade.
44. Iniciar os trabalhos de movimentações de terras logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de ações sobre as mesmas áreas e de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade.
45. 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, minimizando a erosão hídrica e o transporte sólido. Sem prejuízo, deve ser evitada a movimentação de terras em épocas muito secas de forma a reduzir a quantidade de poeiras suspensas. Nas movimentações de terra coincidentes com períodos secos deve proceder-se ao humedecimento das vias de circulação de maquinaria pesada, e das áreas de aterro/terraplanagem por aspersão.
46. Interromper a execução de escavações e aterros em períodos de elevada pluviosidade e tomar as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respetivo tombamento.
47. Armazenar os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, em locais com características adequadas para depósito. Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até ao seu encaminhamento para destino final adequado.
48. Utilizar, sempre que possível, os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes.
49. As terras resultantes da escavação e que não sejam reutilizadas em obra, devem ser distribuídas de forma a regularizar a área de intervenção e a minimizar a afetação de áreas adicionais.
50. Privilegiar locais próximos do local de aplicação, no recurso a terras de empréstimo para a execução das obras, para minimizar o transporte, desde que estas reúnam as condições adequadas.
51. Instalar mecanismos de bombagem compatíveis com as permeabilidades exibidas pelo dispositivo miocénico, caso se venha a verificar a interseção do nível freático pelas escavações preconizadas. As soluções devem ser compatíveis com as estruturas envolventes, tanto a curto, como a longo prazo.
52. Circunscrever o movimento de máquinas e do pessoal ao espaço necessário à obra, que abrangerá a área de expropriação. A circulação deve ser feita, sempre que possível, no interior do DPF ou sobre o próprio troço ferroviário em estudo.
53. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública e junto das habitações mais próximas das zonas de intervenção, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações nas atividades das populações.
54. 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.
55. Submeter previamente os respetivos planos de alteração à entidade competente, para autorização, sempre que se preveja a necessidade de efetuar desvios de tráfego.
56. 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 devem ser definidos de acordo com a autarquia de Vila Franca de Xira, sendo divulgados atempadamente, e mantendo-se, tanto quanto possível, constantes.
 - c. O quadro de acessibilidades a vigorar durante a obra deve ser objeto de adequada e atempada publicitação, nomeadamente através das Juntas de Freguesia, bem como nas principais vias intervencionadas.
57. Garantir uma circulação de veículos pesados - ou outros veículos afetos à obra - devidamente cuidada, com velocidade e procedimentos adequados ao tipo de via e proximidade de recetores sensíveis. Selecionar acessos com menor potencial de afetação acústica.
 58. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra bem como o humedecimento periódico das vias de circulação, 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.
 59. Efetuar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado através de veículos adequados, com carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.
 60. Garantir a lavagem dos rodados, antes de saírem para a via pública de modo a evitar o arrastamento de terras e lamas para o exterior da zona de obras.
 61. Utilizar materiais de construção que tenham capacidade de suportar temperaturas mais elevadas, bem como, privilegiar a seleção de materiais e cores que reduzam a acumulação de calor.
 62. Garantir a aquisição de equipamentos com maior eficiência hídrica, bem como a adoção de medidas que a promovam.
 63. Utilizar máquinas/equipamentos recentes, com motores projetados para atender aos fatores de emissão de GEE e representativos do Euro V/Euro VI e, sempre que possível, à utilização de máquinas elétricas.
 64. Minimizar o consumo energético, diminuindo a dependência de energia elétrica com origem fóssil e intensificando a energia proveniente de fontes renováveis.
 65. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a assegurar as normais condições de funcionamento e a minimização das emissões de poluentes atmosféricos e GEE e derrames de óleos e combustíveis e de cumprimento das normas relativas à emissão de ruído.
 66. Selecionar preferencialmente equipamentos de climatização e de refrigeração que utilizem fluidos naturais ou gases fluorados com menor potencial de aquecimento global, quando disponíveis.
 67. Implantar os equipamentos que possam gerar estímulos vibráteis afastados de usos sensíveis. Caso tal não seja possível, devem ser adotadas medidas que impeçam a propagação de vibrações até aos recetores sensíveis mais próximos.
 68. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído e vibração possíveis.
 69. Informar a população das atividades, dos dias e horários previstos para a ocorrência das atividades mais ruidosas e que induzam níveis de vibração mais elevados.
 70. 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.

71. Eventuais atividades no período do entardecer e/ou noturno só se podem realizar se existirem razões de força maior, como seja obrigação de obras no período noturno junto à linha férrea, por razões de segurança. Nesses casos, apenas são permitidos equipamentos/atividades menos ruidosos e os mesmos devem operar a distância suficiente e/ou em condições em que sejam cumpridos os limites acústicos legais nos recetores sensíveis.
72. Efetuar os trabalhos mais ruidosos da obra que mais se aproximem de recetores sensíveis, preferencialmente no período diurno de dias úteis, conforme estabelece o artigo 14.º do Regulamento Geral de Ruído.
73. Implementar as medidas de minimização preconizadas no EIA e no Estudo Específico de Ruído previsto no Elemento n.º 17 da presente decisão, bem como medidas que adicionalmente se revelem necessárias, em função dos resultados da monitorização do ruído a ser efetuada a cada trimestre, desde o início até conclusão da obra.
74. Adotar material absorvente sonoro em muros de maior superfície.
75. Garantir que todas as barreiras devem possuir absorção sonora do lado da via-férrea.
76. Garantir, na eventualidade de vir a ser prevista a utilização de explosivos, que a sua utilização se restringe, exclusivamente, ao período diurno e em dias úteis, assegurando o cumprimento dos limites de incomodidade no recetor e salvaguardando a integridade física de todo o edificado.
77. Garantir que as operações que induzam mais vibrações sejam realizadas quase exclusivamente no período diurno e nos dias úteis. Na impossibilidade, por razões de segurança, de parar o avanço das obras, devem ser respeitados os limites máximos de vibração no recetor, no que respeita à incomodidade às vibrações. Caso haja incumprimento desses limites, deve ser alterado o método construtivo ou os equipamentos utilizados ou previsto o realojamento temporário dos ocupantes e atividades dos edifícios afetados.
78. As operações de construção que geram maiores estímulos vibráteis (podendo ultrapassar o valor 0,28 mm/s para vef, mas devendo apresentar sempre vef inferior a 1.10 mm/s), mesmo que inferiores ao indicados no critério da NP 2074:2015, e que se desenrolem na proximidade (até 60 m de distância) de casas de habitação e hospitais, devem ocorrer exclusivamente em período diurno. Se este limite for excedido, deve ser disponibilizado alojamento temporário para os recetores sensíveis afetados. Caso os moradores não aceitem este realojamento temporário, tal deve ser assumido pelos mesmos, através de declaração escrita e assinada por ambas as partes, proponente e residente.
79. Caso se comprove que o projeto não garante o cumprimento das normas em questão de forma fundamentada com as melhores práticas de medição de vibrações e estudos de previsão baseados em técnicas avançadas, as medidas de minimização devem ser revistas em conformidade. Deve ser implementado o Sistema Anti Vibrátil (manta anti vibrátil, a colocar por baixo do balastro), adaptado para comboio de alta velocidade, na proximidade do conjunto de recetores R39 a R42, na Rua da Praia em Vila Franca de Xira e em novos troços, em função do resultado do estudo a desenvolver no contexto do Elemento n.º 19 da presente decisão.
80. Realizar, após construção de aterro e laje de suporte, mas previamente à instalação da via-férrea, estudos técnicos avançados (determinação de funções de transferência) que permitam proceder à validação experimental dos resultados das simulações apresentadas no âmbito do EIA, considerando os pontos críticos. Alternativamente, a referida validação experimental poderá fundamentar-se nos valores de vibração medidos nos pontos críticos sob as condições operacionais atuais, devidamente ajustados em função das novas condições operacionais e da distância entre a fonte emissora

- existente e a futura. Se ultrapassados os limiares definidos pelos Critérios LNEC, proceder ao dimensionamento das medidas de minimização específicas para evitar a propagação de vibrações, que poderão consistir em sistema localizado junto à origem das vibrações (carril) e/ou localizado no caminho de propagação.
81. Efetuar, após a eventual implementação de solução de redução de vibração, no caso de as medições ultrapassarem 0.11 mm/s, novas medições de vibração *in situ* para confirmação da sua eficácia e do cumprimento dos limites estabelecidos nos respetivos recetores. Reformular, caso necessário, a solução de redução de vibração para respeitar o indicado relativamente às vibrações, nomeadamente os Critérios LNEC para vibração continuada.
 82. Implementar medidas de minimização do risco de eletrocussão preconizadas para as áreas muito críticas, de acordo com o estabelecido no “Manual de apoio à análise de projetos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia elétrica”, Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade - Relatório não publicado - (ICNF 2019). Aplicar esta medida tendo em conta a presença de falcão peregrino a nidificar a 300 m da linha e ao casal de águia sapeira, caso este seja confirmado na proximidade da linha.
 83. Implementar pavimentos permeáveis ou semipermeáveis, nos termos do Decreto Regulamentar n.º 5/2019, de 27 de setembro, no caminho CP 29-1 paralelo à Via-Férrea entre esta e o Jardim do Arroz, assim como no caminho paralelo CP 27-1.
 84. Utilizar o caminho pedonal ribeirinho, aproximadamente entre o km 27+700 e o km 28+630, minimizando ao máximo a construção de novos caminhos pedonais
 85. Considerar uma solução para a passagem superior de peões, no extremo sul do Jardim do Arroz, que liga ao Largo 5 de Outubro e que visa restabelecer o acesso pedonal entre ambos os lados da linha, de modo a permitir o normal escoamento das águas e o espraçamento das cheias.
 86. Considerar valas de drenagem naturalizadas ou revestidas a enrocamento não argamassado, quando as passagens hidráulicas não descarreguem diretamente em cursos de água ou no rio Tejo, sendo totalmente interditas as valas artificializadas em áreas inundáveis (ZAC ou ARPSI).
 87. Considerar preferencialmente soluções naturalizadas ou semi-naturalizadas, na rede de drenagem da plataforma da ferrovia (valetas de bordo da plataforma, valas de crista de talude, descidas de talude, etc).
 88. Manter a morfologia dos cursos de água interferidos, assim como a renaturalização dos leitos e margens dos cursos de água afetos à Reserva Ecológica Nacional ou que apresentem galeria ripícola, pelo que as obras de arte (pontes e pontões) e passagens hidráulicas devem ser realizadas, também, com este objetivo.
 89. Executar passagens hidráulicas na base dos aterros subjacentes à linha férrea, nas zonas onde se localizam as captações 10, 13 e 14 do inventário apresentado no EIA. Estas passagens devem ser perpendiculares à linha férrea e alinhadas com aquelas captações, de modo a promover a circulação da água em direção às mesmas. A execução das referidas passagens não invalida a execução de trincheiras e empoçamentos que favoreçam a infiltração, sempre que viável.
 90. Assegurar, em articulação com a Administração do Porto de Lisboa (APL), a coordenação do faseamento de obra, o acompanhamento técnico e a validação prévia de quaisquer intervenções, atividades ou alterações de traçado, cota ou implantação que ocorram em fase de obra e que possam

- interferir com o domínio portuário ou com infraestruturas portuárias críticas, assegurando a continuidade operacional, a segurança e o respeito pelos limites de jurisdição da APL.
91. Garantir a manutenção da acessibilidade e da funcionalidade das ligações locais durante a fase de construção, assegurando que:
- o Caminho Paralelo CP 23-1 e os demais acessos alternativos sejam integralmente implementados antes de qualquer supressão definitiva de acessos existentes;
 - em Alhandra, durante a construção da nova passagem superior, a passagem superior existente se mantenha em funcionamento;
 - a circulação nas passagens de nível a eliminar apenas seja interditada após a entrada em funcionamento dos respetivos restabelecimentos;
 - o Silo auto do Vassalo e o Nó de Adarse sejam construídos em simultâneo com a execução da quadruplicação da Linha do Norte.
92. Nas zonas de cruzamento com as servidões da Rede Nacional de Transporte, assegurar o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente em termos de distâncias de segurança às referidas infraestruturas e de acompanhamento pela REN-E de qualquer trabalho a realizar.
93. Garantir a acessibilidade das populações ao rio Tejo, bem como o acesso permanente, por via terrestre, à marina de Vila Franca de Xira e à Delegação Marítima de Vila Franca de Xira.

Medidas para a fase final de execução da obra

94. Proceder à limpeza, nas áreas temporariamente afetadas pela instalação dos estaleiros e infraestruturas associadas à execução da obra, no mínimo, com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
95. Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção.
96. Reabilitar o leito e margens das linhas de água intersetadas pelo projeto, nomeadamente nos troços onde serão construídos e/ou remodelados pontões e passagens hidráulicas, garantindo que estes não constituirão barreiras à livre circulação da fauna piscícola.
97. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.
98. Assegurar o restabelecimento/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.
99. Proceder à recuperação e renaturalização dos solos e replantação de espécies vegetais autorizadas nas áreas ocupadas temporariamente pela obra.
100. Implementar medidas que contribuam para uma gestão integrada das linhas de água, através da sua recuperação, renaturalização (recorrendo, quando necessário, a técnicas de engenharia natural), reabilitação e conservação dos corredores de vegetação natural ao longo das linhas de água, numa faixa de proteção de largura variável, consoante as características ecológicas, presença de valores naturais ou de áreas com potencialidade à sua ocorrência.
101. Manter núcleos de vegetação natural e sebes vivas, constituídas por espécies de plantas lenhosas e herbáceas autóctones, para abrigo e alimentação da fauna.

Medidas para a fase de exploração

102. Adotar, nas ações de manutenção, as medidas previstas para a fase prévia à execução da obra, fase de execução da obra e fase final de execução da obra que se afigurem aplicáveis à ação em causa, ao local em que se desenvolve e aos impactes gerados.
103. Assegurar que, sempre que se desenvolvam ações de manutenção, é fornecida ao empreiteiro a Planta de Condicionantes atualizada.
104. Comunicar à entidade de tutela do Património Cultural, o eventual aparecimento de vestígios arqueológicos, de modo imediato, no sentido de serem acionados os mecanismos de avaliação do seu interesse cultural e respetiva salvaguarda.
105. Manter a faixa de gestão de combustível associada à rede ferroviária em exploração, nos termos do artigo 49.º do Decreto-Lei n.º 82/2021, de 13 de outubro, na sua redação atual.
106. Acautelar o cumprimento das medidas de gestão florestal indicadas no PMDFCI da região, nomeadamente a limpeza e manutenção das faixas de gestão de combustível na envolvente.
107. Remover e reencaminhar a local adequado, o combustível decorrente da gestão do controlo de vegetação (desmatação) nos taludes e na faixa de gestão de combustível.
108. Garantir uma adequada implantação e manutenção de zonas verdes e de espaços sombreados, onde prevaleça o uso de vegetação que favoreça a amenização local do clima e que crie condições de maior conforto térmico.
109. Implementar medidas de eficiência energética tais como, seleção de equipamentos mais eficientes, que usem combustíveis alternativos com menores emissões, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data; promover a eficiência energética ao nível da iluminação, da climatização, bem como o recurso a energias renováveis para autoconsumo.
110. Selecionar preferencialmente equipamentos de climatização e de refrigeração que utilizem fluidos naturais ou gases fluorados com menor potencial de aquecimento global, quando disponíveis.
111. Implementar um plano de manutenção de fugas dos equipamentos que utilizem gases fluorados, de acordo com a legislação em vigor, quando aplicável.
112. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à manutenção do projeto, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões de GEE.
113. Promover o consumo de energia a partir de fonte renovável, através da instalação de painéis fotovoltaicos ou de outros sistemas de produção de energia de fonte renovável.
114. Instalar postos de carregamento para veículos elétricos.
115. Promover a disponibilização comunitária de bicicletas e outros modos de deslocação suave permitindo a sua utilização em percursos urbanos de proximidade evitando o recurso à utilização de automóveis.
116. Assegurar a manutenção das áreas sujeitas a revestimento vegetal, de forma a assegurar a preservação do coberto vegetal, o reforço da capacidade de sumidouro de carbono e a estabilização dos taludes.
117. Fornecer às populações informação sobre os riscos da presença da catenária e sobre as ações e comportamentos a evitar ou desaconselhados na sua proximidade.
118. Garantir a gestão adequada dos resíduos resultantes da manutenção da linha e da circulação de passageiros (equiparados a resíduos sólidos urbanos).

119. Verificar anualmente, junto da DGAV, nomeadamente através da consulta da SIFITO, os herbicidas adequados a utilizar. Não utilizar os herbicidas que apresentem as seguintes frases-sinal: H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos, H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros, H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros, H412 Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros, H413 Pode provocar efeitos nocivos duradouros nos organismos aquáticos.
120. Prever a reserva de lugares de estacionamento para residentes e serviços locais, em articulação com a Câmara Municipal de Vila Franca de Xira, ao longo da Av. Afonso de Albuquerque e da Rua Vice-Rei da Índia, em Alhandra.

Medidas para a fase de desativação

121. 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, nos termos que vierem a ser aprovados no contexto da presente decisão, os seguintes programas de monitorização:

1. Programa de Monitorização do Ruído

Reformular o programa apresentado no EIA, em função dos resultados obtidos nos estudos específicos a desenvolver no contexto da presente decisão, integrando eventuais monitorizações, ou recetores que resultem dos mesmos.

A periodicidade para a fase de exploração deve ser ajustada de forma a que as campanhas quinquenais coincidam com o ano intermédio das campanhas quinquenais a realizar em sede do regime de avaliação e gestão do ruído ambiente definido pelo Decreto-Lei n.º 136-A/2019, de 6 de setembro, na sua atual versão.

Deve ser incluído o empreendimento turístico “Lezíria Parque Hotel” como local a monitorizar, caso tal se venha a justificar.

2. Programa de Monitorização das Vibrações

Reformular o programa apresentado no EIA, devendo ser considerado o seguinte enquadramento legal e normativo:

- dano patrimonial: NP2074:2015;
- incomodidade a vibrações relacionadas com a utilização de explosivos: BS 6472-2:2008 – na eventualidade da sua utilização;
- incomodidade a vibrações continuadas relacionadas com ações de construção e com a fase de

exploração: Critério LNEC para vibração continuada;

- ruído re-radiado resultante da propagação de vibrações ao edificado: Critério LNEC para incomodidade às vibrações.

O programa de monitorização deve contemplar, pelo menos, a seguinte frequência de amostragem:

- Durante a fase de construção:
 - A medição de vibrações terá de ocorrer de forma contínua no período em que os trabalhos a realizar se encontrem na proximidade dos edifícios e recetores sensíveis. O programa de monitorização deve incorporar sistema de tratamento automático de dados e de envio de alertas no caso de as vibrações ocorrentes ultrapassarem os limites definidos na NP2074:2015 e no Critério LNEC para vibração continuada. Sempre que se detetarem níveis de vibração que ultrapassem os limites definidos, para além da paragem da atividade que a determine, deve ser entregue um relatório com a análise dessas situações e com a identificação das medidas já tomadas e a tomar para se garantir o cumprimento dos mesmos.
 - Na eventualidade de serem utilizados explosivos, o controlo dos seus efeitos deve permitir verificar se está a ser cumprido o determinado pelo estudo específico de utilização de explosivos que vier a ser efetuado, nomeadamente quanto à carga máxima instantânea usada, ao dano patrimonial e aos limites de incomodidade definidos pela BS 6472-2:2008. O plano de monitorização deve cumprir as disposições da referida BS quanto à periodicidade de monitorização e incorporar um sistema de tratamento automático de dados e de envio de alertas no caso de as vibrações ocorrentes ultrapassarem os limites definidos. Sempre que se detetarem níveis de vibração que ultrapassem os limites definidos, para além da paragem da atividade que a determine, deve ser entregue um relatório com a análise dessas situações e com a identificação das medidas já tomadas e a tomar para se garantir o cumprimento dos mesmos.
 - Antes da execução do projeto deve ser realizada uma campanha de monitorização específica para determinar as funções de transferência e para validar os resultados da modelação indicados no EIA, recorrendo à caracterização dos recetores já definidos e a eventuais recetores adicionais que, entretanto, sejam considerados relevantes. Consequentemente, será possível averiguar a necessidade de serem dimensionadas medidas de minimização específicas para evitar a propagação de vibrações. O correspondente relatório deve ser entregue à autoridade de AIA até 2 meses após a realização dessas medições, para aprovação, e deve ser sempre anterior ao início da fase de execução da via-férrea desta linha.
 - Após a colocação das medidas de minimização (que venham a ser definidas e implementadas) e da solução da via-férrea, deve ser realizado um teste com as futuras composições e para os diferentes regimes de velocidade previstos, para determinar as funções de transferência finais (incluindo a ação das medidas de minimização implementadas) e a real eficácia das medidas. Os referidos relatórios devem ser entregues à autoridade de AIA no prazo de 2 meses, antes da entrada em serviço, que ficará condicionada à sua aprovação e constatação do cumprimento dos limites definidos.
- Para a fase de exploração, salientando a existência de uma série de normas internacionais dedicadas à ferrovia (série de normas ISO 14837), devem de ser considerados os procedimentos indicados na ISO TS 14837-31:2017. *Mechanical vibration. Ground-borne noise and vibration arising from rail systems. Part 31: Guideline on field measurements for the evaluation of human exposure*

in buildings.

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

- No ano de entrada em serviço, as medições devem ser realizadas com uma duração mínima de 1 semana, contemplando todos os regimes de operação (velocidade, tipo e comprimento das composições ferroviárias) e com a identificação dos eventos relevantes em termos de incomodidade à vibração.
- Nos anos 5, 10, 20 e 40, após a entrada em serviço do projeto em apreciação. Os referidos relatórios devem ser entregues à autoridade de AIA no prazo de 2 meses para verificação e acompanhamento do estado da obra e, se necessário, para equacionar medidas complementares.

Deve ser incluído o empreendimento turístico “Lezíria Parque Hotel” como local a monitorizar, caso tal se venha a justificar.

3. Programa de Monitorização das Águas Superficiais

Objetivo: avaliar possíveis impactes na qualidade das águas superficiais nas fases de construção e de exploração, nomeadamente no Rio Crós Cós, na Ribeira da Silveira, na PH22-3 – Cochão, nas linhas de água das passagens hidráulicas PH23-3, PH24-4 e PH27-1, na Ribeira da Mata, na Ribeira de Povos e na Ribeira da Castanheira, a montante e a jusante da implantação do projeto, para verificação da eficácia das medidas de minimização adotadas e ajustamento das mesmas e/ou implementação de medidas complementares.

Parâmetros a avaliar:

- Dureza total (mg/l CaCO_3).
- Temperatura, *in situ* ($^{\circ}\text{C}$).
- pH, *in situ* (Escala de Sorensen).
- Condutividade elétrica a 20°C ($\mu\text{S}/\text{cm}$).
- Oxigénio dissolvido (% saturação).
- Oxigénio dissolvido (mg/l O_2).
- Cádmio dissolvido ($\mu\text{g}/\text{l}$).
- Cobre dissolvido ($\mu\text{g}/\text{l}$).
- Zinco dissolvido ($\mu\text{g}/\text{l}$).
- Ferro dissolvido ($\mu\text{g}/\text{l}$).
- Cianetos totais, CN ($\mu\text{g}/\text{l}$).
- Sólidos Suspensos Totais (mg/l).
- Carência Bioquímica de Oxigénio, CBO_5 (mg/l O_2).
- Carência Química de Oxigénio, CQO (mg/l).
- E. Coli (só fase de construção).
- Enterococos (só fase de construção).
- Hidrocarbonetos TPH10-C40 ($\mu\text{g}/\text{l}$).
- TPH fracção C10-C28 $\mu\text{g}/\text{l}$ (Gasóleo).
- TPH fracção C20-C36 $\mu\text{g}/\text{l}$ (Óleo de motores).
- Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos, HAP, incluindo acenafteno, fenantreno, pireno e fluoranteno

($\mu\text{g/l}$).

- Substâncias ativas dos pesticidas, incluindo os respetivos metabolitos e produtos de degradação e de reação (pesticidas e biocidas nos termos definidos nas Diretivas n.ºs 91/414/CEE e 98/8/CE, respetivamente), ($\mu\text{g/l}$).

Locais de amostragem:

- Rio Crós Cós.
- Ribeira da Silveira.
- PH22-3.
- PH23-3.
- PH24-4.
- PH27-1.
- Ribeira da Mata.
- Ribeira de Povos.
- Ribeira da Castanheira.

Os relatórios de monitorização a apresentar devem compreender a localização geográfica (em *shapefile* e em tabela), assim como a localização aproximada do respetivo km da ferrovia.

Periodicidade de amostragem:

- Campanha da situação de referência
Efetuar a monitorização da qualidade da água superficial previamente a qualquer intervenção na ferrovia existente, incluindo coberto vegetal e movimentação de terras.
Realizar uma campanha de amostragem no período seco (maio a setembro) e outra no período húmido (outubro a abril), antes do início da fase de construção que servirá de referencial futuro. Caso se verifique essa impossibilidade, realizar, no mínimo, uma campanha. Remeter este Relatório à autoridade de AIA previamente à fase de construção.
- Campanhas da fase de construção
Na fase de construção, as campanhas de monitorização devem realizar-se trimestralmente (quatro vezes por ano: primavera, verão, outono e inverno).
- Campanhas da fase de exploração
Durante a fase de exploração, as campanhas de monitorização devem ser semestrais (duas vezes por ano: em abril, e em outubro depois das primeiras chuvas), desenvolvendo-se por três anos, sendo que, se os resultados o justificarem, poderá reduzir-se ou prolongar-se esse prazo.

Critérios de avaliação e métodos de tratamento:

Considerar Critérios para a Classificação das Massas de Água, disponível em:

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

Os referidos critérios devem ser adotados em relação a todos os parâmetros que possuam limiar ou norma de qualidade definida em sede de PGRH.

Para os parâmetros que não possuem limiar ou norma de qualidade definida no documento anterior, deve ser considerado o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto, na atual redação, Anexo XXI (Objetivos ambientais

de qualidade mínima para as águas superficiais).

Após cada campanha de monitorização, dever-se-á compilar e efetuar uma análise comparativa com os resultados relativos às campanhas anteriores, incluindo a campanha da situação de referência, para que seja avaliada e caracterizada a evolução de cada parâmetro.

Os resultados devem ser analisados em termos da sua evolução espacial e temporal, de preferência recorrendo a análise gráfica.

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

Técnicas e métodos de análise:

A recolha das amostras de água deve ter em conta a norma ISO 5667-1:2006.

Posteriormente à amostragem, as amostras devem ser devidamente acondicionadas e transportadas para a realização de análises por um laboratório acreditado.

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

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

Os registos de campo relativos às campanhas de monitorização realizadas devem constar de uma ficha tipo, onde se descrevem todos os dados e observações respeitantes aos pontos de recolha das amostras de água e à própria amostragem, nomeadamente:

- Data e hora de recolha das amostras.
- Condições climatológicas.
- Localização exata dos pontos de recolha de água, com indicação das coordenadas geográficas.
- Tipo e método de amostragem.
- Descrição organoléptica da amostra de água: cor, aparência, cheiro.
- Indicação dos parâmetros medidos in situ.

Medidas de Gestão Ambiental:

Face à avaliação dos resultados obtidos e caso se verifique um aumento significativo da concentração dos parâmetros monitorizados, face à situação de referência, devem ser implementados cuidados acrescidos de gestão ambiental e a instalação de estruturas provisórias de contenção ou tratamento.

Na fase de construção, alguns desses cuidados poderão passar pela verificação das condições de funcionamento das máquinas de obra e dos procedimentos de armazenamento e manipulação de produtos lubrificantes e combustíveis.

Em situações de elevadas concentrações de SST, é necessário averiguar se as atividades da obra estão a aumentar, significativamente, o arraste de material sólido para as linhas de água e nesse caso, adotar medidas de proteção, como seja a instalação de barreiras junto às margens das linhas de água, ou outras.

Para além destas medidas, e caso os resultados obtidos indiquem a ocorrência de uma variação qualitativa das águas superficiais relevante, face à situação de referência, ou a violação de padrões, devem ser realizadas campanhas adicionais de amostragem nesses locais, ou em novos locais considerados de referência, de forma a monitorizar a situação.

Planos e Projetos

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

1. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO)

Este Plano deve:

- a. Apresentar o planeamento da execução de todos os elementos das obras e a identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização.
- b. Ser revisto e complementado de acordo com as condições do presente documento e integrado no processo de concurso da empreitada.
- c. Garantir que as cláusulas técnicas ambientais constantes do Plano comprometem o empreiteiro e o dono da obra a executar todas as medidas de minimização identificadas, de acordo com o planeamento previsto.

2. Plano de Acessos

Este Plano deve:

- a. Ter em consideração a localização dos estaleiros e frentes de obra.
- b. Ser consolidado somente após os trabalhos de prospeção arqueológica e de acordo com os respetivos resultados.
- c. Considerar que os percursos para a circulação de maquinaria devem, sempre que possível, ser efetuados pela via-férrea ou recorrer a caminhos já existentes.
- d. Considerar caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação o solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.
- e. Considerar que os percursos para o transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para o destino adequado devem ser criteriosamente selecionados, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.
- f. Considerar que o planeamento dos acessos deve ser efetuado de forma a minimizar acumulações excessivas de tráfego automóvel, nomeadamente os derivados do encerramento temporário de vias.
- g. Garantir que os acessos e caminhos temporários devem ser construídos com materiais permeáveis, para minimizar a erosão devido a processos de escorrência superficial, reduzindo ao máximo a área de impermeabilização.
- h. Minimizar a afetação da mobilidade da população (quer rodoviária, quer pedonal) e da acessibilidade a áreas residenciais adjacentes à obra.
- i. Considerar que a abertura de acessos às infraestruturas e/ou beneficiação de caminhos existentes deve evitar as ocorrências patrimoniais identificadas no decurso do EIA e respetivas áreas de proteção. Deve proceder-se à caracterização das áreas dos acessos através de prospeção arqueológica sistemática e à consequente avaliação dos impactes dos acessos.

- j. Incluir cartografia à escala no mínimo de 1: 2 000 com representação do acesso e representação através de cor ou trama (para diferenciar se se trata de um novo acesso; acesso existente ou acesso a beneficiar).
- k. Assegurar que todas as acessibilidades sejam do prévio conhecimento da proteção civil local, de forma a minimizar o condicionamento do acesso aos veículos de socorro e emergência e, caso necessário, a permitir a existência de acessos alternativos. Aplicar nos atravessamentos de vias sinalética adequada, para minimizar a ocorrência de acidentes.

3. Plano de Segurança e Saúde (PSS)

4. Plano de gestão de eficiência energética e hídrica (PGEEH)

Este plano deve privilegiar:

- a. A seleção de equipamentos mais eficientes, que possibilitem a utilização de combustíveis alternativos, dentro daquilo que serão as opções de mercado existentes à data;
- b. a utilização de veículos de baixas ou zero emissões;
- c. a eficiência energética ao nível da iluminação, garantindo a gestão e monitorização dos consumos de energia para corrigir eventuais irregularidades de forma célere.

5. Plano de Gestão de Efluentes e de Resíduos

Este plano deve:

- a. definir áreas de depósito, assegurando o correto armazenamento temporário dos resíduos de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor.
- b. Salvarguardar que não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.
- c. Prever um registo atualizado das quantidades de resíduos gerados e respetivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.
- d. Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – através de um sistema de recolha e/ou tratamento das águas residuais com posterior ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento. As águas residuais devem ser recolhidas e encaminhadas para operador autorizado/licenciado, garantindo a supervisão e substituição atempada dos depósitos, não sendo permitida a rejeição/descarga de águas residuais no solo ou no meio hídrico.
- e. Promover a recolha dos resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos, em contentores especificamente destinados para o efeito, implementando também sistemas para separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.
- f. Garantir o encaminhamento dos resíduos perigosos e/ou reutilizáveis para destino final consoante as suas características.
- g. Prever o recurso exclusivo a operadores devidamente certificados.

6. Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD)

Este Plano deve:

- a. Ser revisto previamente ao início da obra adaptando-o às ações constantes de cada empreitada.

- b. Ser implementado, 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.
- c. Estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.

7. Projeto de Integração Paisagística (PIP)

Este Plano deve:

- a. Privilegiar a arborização com espécies vegetais resilientes ao risco de incêndio e a situações de stress hídrico.
- b. Privilegiar, sempre que se venha a verificar necessidade de instalação de arvoredos, as espécies florestais previstas para a Sub-Região Homogénea do PROF-LVT onde a área se insere, nomeadamente folhosas autóctones.
- c. Garantir que, todas as plantas autóctones usadas provenham obrigatoriamente de populações locais. Assim, quer estacas ou sementes, quer plantas juvenis propagadas em viveiro devem ter origem local. Excluir, em absoluto, a possibilidade de uso de plantas de origem geográfica incerta ou o uso de variedades ou clones comerciais.
- d. Garantir que as árvores a plantar estão de acordo com o Plano de Arborização do Concelho de Vila Franca de Xira e com o Plano Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas. Assegurar que ao proceder-se ao derrube das árvores atualmente implantadas, se proceda à plantação das novas.

8. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI)

Este plano deve contemplar todas as áreas que foram objeto de intervenção. A recuperação das referidas áreas deve promover a criação de condições favoráveis à regeneração natural e crescimento da vegetação autóctone.

Devem ser consideradas operações de limpeza, remoção de todos os materiais alóctones (pavimentos de caminhos a desativar incluídos), descompactação do solo, regularização/modelação do terreno, de forma naturalizada e o revestimento com as terras vegetais.

O plano deve incluir uma cartografia com a localização, delimitação e identificação de todas as áreas intervencionadas devendo estar associado a cada uma delas as ações a realizar.

9. Plano de Gestão e Controle de Espécies Exóticas Invasoras (PGCEEI)

Este plano deve:

- a. Considerar as disposições constantes no Decreto-Lei n.º 92/2019 de 10 de julho e na resolução aprovada no Conselho de Ministros de 6 de abril de 2023, que cria o plano de ação para as vias prioritárias de introdução não intencional de espécies exóticas invasoras em Portugal continental.
- b. Conter medidas de biossegurança que diminuam a probabilidade de transporte de propágulos, em fase de construção e de exploração, nomeadamente o transporte do material recolhido em invólucro fechado e sua deposição em aterro controlado.
- c. Contemplar a monitorização das espécies exóticas invasoras por um período não inferior a 10 anos, com uma periodicidade mínima anual e com possibilidade de extensão.