



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230323003981
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 9da7-38cd-c5f3-5326

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

REQUERENTE	METROPOLITANO DE LISBOA EP
Nº DE IDENTIFICAÇÃO FISCAL	500192855
ESTABELECIMENTO	TCSP Linha Violeta - Loures-Odivelas
CÓDIGO APA	APA09541943
LOCALIZAÇÃO	Transporte Coletivo em Sítio Próprio - Loures-Odivelas (LINHA VIOLETA)
CAE	49310 - Transportes terrestres, urbanos e suburbanos, de passageiros

CONTEÚDOS TUA

 ENQUADRAMENTO	 LOCALIZAÇÃO
 PRÉVIAS DESENVOLVIMENTO PE	 PRÉVIAS CONSTRUÇÃO
 CONSTRUÇÃO	 EXPLORAÇÃO
 OBRIGAÇÕES DE COMUNICAÇÃO	 ANEXOS TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230323003981
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 9da7-38cd-c5f3-5326

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



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230323003981
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 9da7-38cd-c5f3-5326

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.

AIA	PL2022080 9007160	Anexo II, n.º 10, alínea h) - Artigo 1.º, n.º 3, alínea b), subalínea i), do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação	10-04-2023	10-04-2023	09-04-2027	Não	Favorável Condicionada	Agência Portuguesa do Ambiente	Não	Não
AIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230323003981
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 9da7-38cd-c5f3-5326

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

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

Pedido de Informação Prévia aprovado (n.º) -

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

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

LOC1.4 - Área poligonal

Vertice -

Meridiana -

Perpendicular à meridiana -

LOC1.5 - Confrontações

Norte -

Sul -

Este -

Oeste -

LOC1.6 - Área do estabelecimento

Área impermeabilizada não coberta (m2) 0,00

Área coberta (m2) 0,00

Área total (m2) 0,00



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230323003981
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 9da7-38cd-c5f3-5326

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.

LOC1.7 - Localização

Localização

Zona Urbana (Dispersa ou Mista)



PRÉVIAS DESENVOLVIMENTO PE

PDev1 - Medidas /Condições gerais a cumprir

Código	Medida/Condição a cumprir	Prazo de implementação	Demonstração do cumprimento
T00009	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
T00010	Cumprimento das condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CONSTRUÇÃO

Const1 - Medidas / Condições gerais a cumprir



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230323003981
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 9da7-38cd-c5f3-5326

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
T000011	Cumprimento das condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental 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
T000012	Cumprimento das 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
T000013	Condições constantes da Declaração de Impacte Ambiental (DIA) anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA		Ver DIA anexa ao presente TUA	Ver DIA anexa ao presente TUA



CÓDIGO DOCUMENTO: D20230323003981
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: 9da7-38cd-c5f3-5326

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.



ANEXOS TUA

Anex1 - Anexos

Código	Ficheiro	Descrição
T000017	AIA3560_PropDIA(anexoTUA).pdf	Proposta de DIA - Declaração de Impacte Ambiental

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

Designação do projeto	Transporte Coletivo em Sítio Próprio (TCSP) nos Concelhos de Loures e Odivelas (Linha Violeta)
Fase em que se encontra o projeto	Estudo Prévio
Tipologia do projeto	Alínea h) 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 3, alínea b), subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual
Localização (concelho e freguesia)	Concelho de Loures: União de Freguesias de Santo Antão e São Julião do Tojal; Freguesia de Loures; e União de Freguesias de Santo António dos Cavaleiros e Frielas. Concelho de Odivelas: União de Freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto; Freguesia de Odivelas; e União de Freguesias de Caneças e Ramada.
Identificação das áreas sensíveis	Não são afetadas áreas sensíveis definidas nos termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro
Proponente	Metropolitano de Lisboa, E.P.E.
Entidade licenciadora	Ministério do Ambiente e da Ação Climática
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto

O traçado da Linha Violeta, com cerca de 13 km de extensão desenvolve-se predominantemente à superfície, apresentando, também, alguns trechos em trincheira, viaduto e túnel. O projeto inclui as seguintes componentes:

- Dezanove Estações - Hospital Beatriz Ângelo (superfície); Planalto da Caldeira (superfície); Torres da Bela Vista (superfície); Jardim da Radial (subterrânea); Ramada Escolas (subterrânea); Ribeirada (trincheira); Jardim do Castelinho (subterrânea); Odivelas Estação (trincheira); Heróis de Chaimite (superfície); Chafariz d'El Rei (superfície); Póvoa de Santo Adrião (superfície); Flamengo (superfície); Santo António dos Cavaleiros (superfície); Quinta do Almirante (superfície); Conventinho (superfície); Loures (superfície); Várzea de Loures (superfície); Infantado (superfície); Quinta de São Roque (superfície).
- Um Poço de Ventilação (PV) localizado cerca do PK 1+850.
- Um Parque de Material e Oficinas (PMO) localizado na Quinta das Carrafouchas, no final do traçado.

- Dois Viadutos: Viaduto da Póvoa entre o PK 6+763 e o PK 6+947 e Viaduto sobre a A8 que atravessa superiormente a Rua Dr. Henrique Barbas de Albuquerque, a A8 e o rio de Loures.
- Quatro túneis, localizados:
 - entre as estações Hospital Beatriz Ângelo e Planalto da Caldeira com uma extensão de 179 m, entre o PK 0+275 e o PK 0+453 - tipo “Cut & Cover”.
 - entre a Estação das Torres da Bela Vista e a Estação da Ribeirada, com uma extensão de 2 475 m, entre o PK 1+375 e o PK 3+850 - tipo NATM (*New Austrian Tunneling Method*).
 - no centro urbano de Odivelas, entre o PK 4+225 e o PK 4+950, com dois tipos de túnel: desde o PK 4+225 até à Estação Jardim do Castelinho (PK 4+410) o túnel será do tipo “Top-Down” e da Estação até ao PK 4+950 o túnel será do tipo NATM.
 - na zona da Quinta do Almirante com cerca de 235 m de extensão, localizado entre o PK 8+630 e o PK 8+865, será do tipo “Cut & Cover” e terá uma profundidade média de 10,0 m.
- Reformulação do espaço urbano (incluindo vias rodoviárias) de superfície: nas extensões em que a nova linha de metro está à superfície, nas zonas das estações e poço de ventilação.

A Linha Violeta inicia-se ao PK 0+000, junto ao Hospital Beatriz Ângelo, passa pela Ramada e faz um importante interface na zona central de Odivelas com a Linha Amarela da Rede do Metro de Lisboa, continuando ao longo do eixo Póvoa de Santo Adrião - Santo António dos Cavaleiros - Loures e Infantado junto à zona comercial e em grande expansão urbana, e terminando no PMO, ao PK 13+077.

A duração total prevista para a obra de construção da Linha Violeta é de aproximadamente 30 meses.

Síntese do procedimento de AIA

O presente procedimento de AIA teve início a 13 de setembro de 2022, após estarem reunidos todos os elementos necessários à sua boa instrução, tendo a autoridade de AIA nomeado a respetiva Comissão de Avaliação a 19 de setembro, de 2022.

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

A metodologia adotada para concretização deste procedimento de AIA contemplou as seguintes fases:

- Realização de uma reunião, com o proponente e consultores, para apresentação do projeto e do seu EIA à Comissão de Avaliação.
- Apreciação da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA):
 - Foi considerada necessária a apresentação de elementos adicionais, os quais foram submetidos pelo proponente sob a forma de Aditamento ao EIA.
 - Após análise deste documento, foi considerado que, de uma forma geral, o mesmo dava resposta às lacunas e dúvidas anteriormente identificadas, pelo que o EIA foi declarado conforme a 29 de dezembro de 2022.

- Sem prejuízo de ter sido declarada a conformidade do EIA, a CA verificou que persistiam questões/elementos por apresentar e esclarecer, pelo que solicitou a apresentação de elementos complementares.
- Promoção de um período de Consulta Pública, ao abrigo do artigo 15.º Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na atual redação, que decorreu durante 30 dias úteis, de 4 de janeiro a 14 de fevereiro de 2023.
- Solicitação de parecer específico, ao abrigo do disposto no n.º 11, do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, na sua atual redação, a um conjunto entidades externas à Comissão de Avaliação, nomeadamente, Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC), Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Câmara Municipal de Loures (CML), Câmara Municipal de Odivelas (CMO), Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAPLVT), Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo (DRCNF LVT), Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT) e Infraestruturas de Portugal (IP).
- Visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto no dia 25 de janeiro de 2023, tendo estado presentes representantes da CA, do proponente e da empresa que elaborou o EIA.
- Apreciação do projeto, com base na informação disponibilizada no EIA e demais documentação, 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 estudo prévio 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, e de diligências complementares.
- 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 11 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 Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC), Câmara Municipal de Loures (CML), Câmara Municipal de Odivelas (CMO), Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAPLVT), Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas de Lisboa e Vale do Tejo (DRCNF LVT), Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT) Estas pronúncias encontram-se anexas ao parecer final da Comissão de Avaliação, sintetizando-se de seguida os seus aspetos mais relevantes.

Síntese dos pareceres emitidos

Autoridade Nacional de Aviação Civil

O traçado da implantação da linha encontra-se abrangido pela servidão do Aeroporto Humberto Delgado,

publicada pelo Decreto n.º 48542, de 24 de agosto de 1968, localizando-se na zona 3 (canais operacionais), setor 3D1, na zona 6 (superfície horizontal interior) e na zona 7 (superfície cónica). Face aos valores das cotas máximas atingidas pelo traçado da linha, a mesma não interfere com a referida servidão.

Face ao exposto, o parecer da Autoridade Nacional da Aviação Civil é favorável ao projeto em causa. Informa que, em fase de construção, caso sejam instaladas gruas ou outros equipamentos/construções provisórias que possam constituir obstáculo à navegação aérea, devem ser efetuados os procedimentos de pedido de utilização/instalação dos mesmos à Autoridade Nacional da Aviação Civil.

Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil (ANEPC)

Esta entidade considera que a implementação de um projeto desta natureza constitui-se, necessariamente, como um importante fator dinamizador para o incremento dos níveis de vulnerabilidade local já existentes, pelo surgimento de novos elementos expostos, que aumentarão de forma muito significativa o grau de risco associado.

Assinala que a área em estudo se localiza em zona caracterizada por uma suscetibilidade bastante relevante, designadamente, à ocorrência de cheias/inundações, instabilidade de vertentes e sismos, pelo que, tendo em conta o plasmado na Lei de Bases da Proteção Civil, torna-se premente assegurar a implementação de medidas de mitigação para os riscos existentes.

Assim, dado que parte da futura rede de metro da linha violeta se desenvolverá em áreas caracterizadas pelo elevado risco a cheias/inundações, do qual o exemplo mais recente foi a afetação de muitos dos locais, situados nos concelhos de Loures e Odivelas, onde se pretende implantar esta infraestrutura, pelas cheias e inundações verificadas em dezembro de 2022, de modo a assegurar-se a segurança dos seus futuros utentes, a ANEPC salienta a necessidade de ser promovida a implementação de um conjunto de medidas de minimização do risco presente e futuro.

No que diz respeito ao risco sísmico, a ANEPC salienta que deve ser ponderado o conjunto de normas antissísmicas a aplicar nas construções, assim como devem ser equacionadas medidas de minimização dos potenciais danos em pessoas e bens, em especial em contexto de funcionamento da linha, resultantes de um sismo, como, por exemplo, o de 1755.

Relativamente ao risco de instabilidade de vertentes, que caracteriza as áreas circundantes à futura Estação da Ribeirada e as proximidades da também futura Estação de Chafariz D'El Rei, deve garantir-se que estes locais sejam objeto de avaliação pormenorizada no âmbito dos estudos geológicos/geotécnicos a realizar, bem como a definição/implementação de eventuais medidas de minimização decorrentes desses estudos, designadamente obras de estabilização.

Adicionalmente, a ANEPC reforça a necessidade de ser elaborado um Plano de Segurança/Emergência Interno para a totalidade da infraestrutura de transporte em estudo, adaptado a todas as fases do projeto da responsabilidade do dono da obra/operador, com vista a uma mais expedita definição de procedimentos e ações a desencadear para responder a situações de emergência, decorrentes de riscos já existentes no local mas que possam ser potenciados nos seus efeitos pela implantação desta nova infraestrutura, bem como de novos riscos resultantes do desenvolvimento deste projeto, indutores do incremento da vulnerabilidade da área em estudo.

Neste contexto, deve analisar-se, nomeadamente, a viabilidade de implementação de um sistema de monitorização, aviso e alerta, da responsabilidade do operador da infraestrutura, para os riscos mais significativos identificados (e.g. cheias/inundações, instabilidade de vertentes e sismos), o qual deve permitir que as composições em circulação parem em tempo útil e em locais seguros, de modo a garantir

a segurança dos seus ocupantes.

Por último, a ANEPC aponta ainda um conjunto de aspetos e melhoramentos a considerar relativamente à informação a submeter nas fases subsequentes.

Câmara Municipal de Loures (CML)

A CML refere que relativamente aos elementos integrantes do EIA e no que respeita ao território de Loures, existem ainda algumas situações que carecem de pequenos ajustes e compatibilizações (situações já reportadas e discutidas inclusive com o Metropolitano de Lisboa) nomeadamente:

- Paragem do Planalto da Caldeira, junto ao Centro Comercial Continente, verifica-se uma interferência com um compromisso urbanístico, uma área de logística da V.G.P.Group, cuja obra se encontra em fase avançada, com término previsto para junho de 2023, que carece de um ajuste no traçado e na localização da paragem.
- Paragem do Hospital Beatriz Ângelo, interferência com a área da Unidade de Execução do Plano de Pormenor do Correio-Mor, carece de pequenos ajustes.
- Estudo do Troço apresentada para a EN 115 no Infantado, tendo em vista a redução das interferências com as construções existentes/ redução das demolições e os constrangimentos que se preveem em termos de trânsito, atento à possibilidade de poder relocar o PMO para a zona do Planalto da Caldeira/Torres da Bela Vista em Santo António dos Cavaleiros, deixaria de ter este constrangimento na EN 115.
- Localização do PMO, o EIA refletiu a implantação junto à Quinta das Carrafouchas, porém e atento aos constrangimentos em termos de ordenamento, existe a possibilidade de se relocar no Planalto da Caldeira/Torres da Belavista.
- Estudo de Acesso ao PMO das Carrafouchas (o mesmo em termos de reordenamento urbano não foi integrado em sede de EIA).

Contudo, já após a submissão do EIA à autoridade de AIA, o Município procedeu à execução de estudos de compatibilização de algumas destas situações pendentes no traçado.

No decurso do processo o Metropolitano de Lisboa transmitiu às Autarquias envolvidas que apenas fará o projeto de execução e respetiva empreitada para o espaço canal da rede TCSP, ficando as obras, e respetivo projeto de execução de reordenamento urbano a cargo dos Municípios.

Foram entretanto realizadas reuniões com a Administração do Metropolitano em que foi debatido o eventual faseamento da obra, bem como o seu financiamento, não tendo ainda sido adiantada por essa entidade qualquer resposta definitiva face às questões levantadas.

Salienta a preocupação face à ausência de respostas concretas sobre estas questões, relacionadas com o modelo de execução, que se encontram em aberto por parte do Metropolitano, a um assunto que se reputa de grande interesse para o Município.

Preocupação também manifestada em relação às expropriações, uma vez que o Metro apenas procederá às expropriações do espaço canal da rede TCSP, ficando as restantes à responsabilidade de cada uma das autarquias.

A CML julga de impossível exequibilidade de ambas empreitadas e respetivos projetos de execução em separado, atento à relevante complexidade, que implica uma total compatibilidade que não será de todo acautelada no modelo agora proposto pelo Metro.

Refere que não estando em causa a assunção dos compromissos financeiros (também muito elevados) por

parte de cada uma das autarquias no projeto de execução e empreitada, não parece razoável a adoção de um modelo em separado. Isto porque:

- O projeto de execução da rede TCSP tem de ser compatível com o projeto de reordenamento urbano, numa precisão de 100%, em prejuízo de podermos ter estações e plataformas com cotas diferentes, apenas para exemplificar.
- A empreitada para execução da rede TCSP e do reordenamento urbano, têm obrigatoriamente de decorrer ao mesmo tempo, em prejuízo de termos a rede pronta a funcionar e não termos espaço canal rodoviário que ficou encerrado para a passagem da rede. Serem lançados dois procedimentos em separado, ainda que sejam lançados em simultâneo (na verdade são três, porque será um do metro, um de Loures e outro de Odivelas) vai originar indubitavelmente tempos de arranque diferentes, prazos reais diferentes e descoordenação de uma solução que deveria ser única.

Câmara Municipal de Odivelas (CMO)

A CMO refere a estreita colaboração que esteve na base da elaboração deste projeto e que, no que respeita ao território de Odivelas, se revê nas opções estratégicas traçadas.

No que respeita ao troço que se desenvolve ao longo da antiga EN8, entre as estações de Heróis de Chaimite e o limite do concelho, logo após a estação de Póvoa de Santo Adrião, considerando que se trata de uma ZAC (Zona Ameaçada por Cheias), revela-se da maior importância que a intervenção tenha em conta a implementação de soluções técnicas devidamente dimensionadas, que concorram para a minimização dos impactos resultantes de cheias naquele eixo, de modo a que a implantação da plataforma do TCSP não represente um obstáculo às questões hidrológicas do local.

Refira-se, no entanto, que é da maior relevância garantir a articulação e critérios de qualidade em todas as intervenções previstas, bem como assegurar o cumprimento da calendarização, o controlo dos custos e a minimização do impacto das intervenções nestes territórios.

Para tal, considera-se que a forma mais eficaz de o conseguir será através da articulação profunda entre todas as entidades em todas as fases do processo, nomeadamente do projeto à execução. Ou seja, é da maior conveniência avançar com um processo único de conceção-execução e resolver, também, de forma integrada a questão das expropriações.

Só desta forma será possível garantir-se com rigor a compatibilização entre os vários projetos e especialidades, relativos à implementação da linha do TCSP, às infraestruturas e sistemas urbanos e, ainda, ao reordenamento urbano definido por cada município.

Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)

No parecer inicialmente emitido por esta entidade, a mesma referiu que o projeto se sobrepõe a parte da área beneficiada pela Obra de Defesa e Enxugo do Aproveitamento Hidroagrícola de Loures que beneficia uma área de cerca de 700 hectares, com cotas de baixa altitude, muito próximas do nível do mar, que drena áreas muito significativas das encostas envolventes. Salientou que se trata de uma área muito sensível em que a existência de uma complexa rede de valas e diques, assim como de bacias de amortecimento exteriores ao Aproveitamento Hidroagrícola de Loures permitem a sua utilização para fins agrícolas, para além de, em situações de risco, ser determinante para a defesa de áreas envolventes, em particular zonas rurais e urbanas, evitando danos materiais e humanos, pelo que o seu papel na drenagem, e amortecimento de cheias se revela também fundamental. A sua preservação e o acautelar das intervenções tanto na área do Aproveitamento Hidroagrícola de Loures como nas bacias drenantes envolventes é essencial, nomeadamente no que respeita às características naturais do terreno.

Assim, a DGADR considerou, face às lacunas do EIA, não poder efetuar uma análise profícua e detalhada e avaliar as implicações do projeto em causa com as infraestruturas e área de beneficiada pelo Aproveitamento Hidroagrícola de Loures.

Após a emissão deste parecer, a DGADR realizou uma reunião com o proponente, para discutir a compatibilização do projeto com o Aproveitamento Hidroagrícola de Loures. Nesta sequência, a DGADR emitiu então um segundo parecer, agora favorável ao projeto, condicionado a um conjunto de obrigações a que o projeto deverá atender nas suas várias fases de desenvolvimento

Direção Regional de Agricultura e Pescas de Lisboa e Vale do Tejo (DRAPLVT)

A DRAPLVT emitiu parecer favorável condicionado à demonstração da conformidade do projeto perante o disposto no regime jurídico da RAN, publicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 199/2015 de 16 de setembro e regulamentado pela Portaria n.º 162/2011, de 18 de abril, através da obtenção de parecer favorável da ERRALVT (Entidade Regional da Reserva Agrícola de Lisboa e Vale do Tejo), o qual deve ser requerido e instruído, pelo proponente, junto dessa Entidade.

Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT)

O IMT considera que a implementação do projeto em análise contribui de forma positiva para o cumprimento das metas nacionais, europeias e internacionais no que à descarbonização e sustentabilidade do setor da mobilidade e dos transportes diz respeito, nomeadamente pela potencial transferência modal do transporte individual privado para o transporte público coletivo, energeticamente mais eficiente, fortalecendo a rede de transportes públicos com emissões nulas.

Tendo em consideração os elementos disponibilizados e as suas competências, o IMT apresenta um conjunto de considerações relativas em particular às infraestruturas rodoviárias presentes na área de estudo.

Destaca, neste contexto, as infraestruturas rodoviárias da Rede Rodoviária Nacional (RRN) e outras estradas sujeitas ao disposto no Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN) que incidem sobre a área em estudo e que são o IC22, o IC17, a EN115 e alguns troços da EN8 que, embora desclassificados, ainda não foram entregues ao Município, sob jurisdição da IP, S.A., e a autoestrada A8, integrada na Concessão Oeste, sob gestão da Autoestradas do Atlântico.

Refere também que deve ser tido em consideração o disposto, respetivamente, no Plano Rodoviário Nacional (PRN), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho, e na Lei n.º 34/2015, de 27 de abril, que aprova em anexo o Estatuto das Estradas da Rede Rodoviária Nacional (EERRN).

Quanto aos atravessamentos das vias sob jurisdição da IP, SA, deve ter-se em consideração a realização de obras em área abrangida pelos bens do domínio público rodoviário do Estado (solo, subsolo ou espaço aéreo da zona da estrada) fica sujeito a licenciamento pela administração rodoviária, ou seja, pela IP, SA., ao abrigo do EERRN (designadamente n.º 1 do artigo 42.º).

No que diz respeito à interferência do traçado em estudo com a autoestrada A8, o IMT procedeu à consulta da Autoestradas do Atlântico, tendo esta empresa salientado um conjunto de aspetos que devem ser tomados em consideração na elaboração do projeto de execução. Destaca-se que, na transposição da A8, a passagem superior a construir não deve condicionar um eventual futuro alargamento da autoestrada, assim os pilares desta obra de arte devem ser construídos a uma distância mínima de 5,0 m do final da atual berma. De igual modo, deve ser garantido um “gabarit” vertical mínimo de 5,1 metros em relação à plataforma da autoestrada. Este gabarit pode ser reduzido, durante a fase de construção para 5,0 m.

A Autoestradas do Atlântico refere ainda que deve ser salvaguardado o impacto que a construção da nova

linha terá no tráfego do ramo de saída da A8 para a Avenida das Descobertas, de forma a evitar a eventual acumulação de veículos dentro da autoestrada.

Quanto às intervenções a considerar para a rede viária municipal, o IMT recomenda recomenda-se a consulta do Documento Normativo para Redes Viárias Municipais em Ambiente Urbano (2019/2020), disponível no *site* institucional do IMT, I.P., destinado a orientar projetistas e gestores municipais no sentido da adoção de regras e parâmetros comuns de planeamento, projeto de vias municipais, incluindo a hierarquização da rede viária, com o objetivo da uniformização dos critérios aplicados, bem como de minimizar a sinistralidade rodoviária.

Rede Elétrica Nacional, S.A. (REN)

A REN refere que o traçado do projeto cruza diversas servidões integradas na concessão da REN-E todas com faixa de servidão de 50 m, nomeadamente:

- Linha Fanhões – Alto Mira 3 / Carriche, a 220 kV.
- Linha Fanhões – Carriche 1 e 2, a 220 kV.
- Ramal Fanhões – Alto Mira 3 / Carriche, a 220 kV.

Salienta por isso algumas condições que devem ser respeitadas para o cruzamento das servidões da RNT.

Análise dos aspetos mais relevantes assinalados nos pareceres emitidos pelas entidades externas à CA

Face ao conteúdo dos pareceres emitidos, a autoridade de AIA entendeu relevante solicitar ao proponente pronúncia sobre os mesmos, de forma a melhor permitir a sua ponderação no contexto da presente decisão. Esta pronúncia encontra-se anexa ao Parecer da CA, destacando-se o referido pelo proponente relativamente ao parecer emitido pela Câmara Municipal de Loures.

Sobre este parecer, o Metropolitano de Lisboa refere ter estudado diferentes localizações para o PMO no Planalto da Caldeira, aquelas localizações não mereceram a concordância da Câmara Municipal de Loures. Assim, não existindo abertura para um PMO no Planalto da Caldeira, a única solução que se afigurou viável após a última estação na zona do Infantado, foi a localização do PMO no terreno apontado no EIA, em frente à Quinta das Carrafouchas, apesar dos impactes identificados no próprio estudo. Outras localizações indicadas pela Câmara Municipal de Loures em terrenos a maiores distâncias da estação Quinta de São Roque mostraram-se economicamente incomportáveis em termos do investimento inicial e da própria operação, o que conduziria à inviabilidade do projeto.

Cientes dos impactes do PMO frente à Quinta das Carrafouchas, e tendo presente algumas reações negativas que o próprio município foi entretanto recebendo, o Metropolitano de Lisboa e a Câmara Municipal de Loures tentaram convergir as suas posições no sentido de se encontrar uma nova localização viável no Planalto da Caldeira, mais próximo da última estação junto ao Hospital Beatriz Ângelo, em área de estudo ainda abrangida pelo EIA e com uma perspetiva de impactes mais reduzidos.

Neste sentido, o proponente refere estar a analisar a viabilidade técnica do PMO numa localização no Planalto da Caldeira, de acordo com o apontado recentemente pela Câmara Municipal de Loures, e/ou na vizinhança dessa localização.

Neste estudo, ainda em curso, o proponente refere que fará igualmente o ajustamento do traçado na zona da construção licenciada pela Câmara Municipal de Loures, com o objetivo de minimizar as interferências com a construção em curso, bem como um acerto do posicionamento da estação Hospital Beatriz Ângelo, aproximando-a mais do limite do Hospital. Ao deslocalizar a estação Hospital Beatriz Ângelo conforme acima referido deixarão de existir interferências com as edificações previstas no âmbito do PP do Correio-

Mor.

O proponente refere ainda que os ajustamentos mencionados estão a ser devidamente articulados com a Câmara Municipal de Loures, a qual, por sua vez, irá também ajustar os seus estudos de reordenamento urbano em conformidade para assegurar a compatibilidade das componentes da responsabilidade de cada um dos parceiros.

No que se refere à preocupação da Câmara Municipal de Loures sobre os constrangimentos na N115, é possível concluir que, com uma realocização do PMO no Planalto da Caldeira, deixarão de ali existir interferências, terminando a linha imediatamente a seguir à estação Quinta de São Roque, havendo apenas que garantir um término que assegure quer a inversão dos veículos quer o arranque da operação diária pela manhã. Este término ficará aquém da N115.

Nestes termos, existindo agora a possibilidade de realocar o PMO no Planalto da Caldeira numa solução globalmente menos impactante que a solução proposta no EIA, e efetuando-se os ajustamentos de traçado já referidos, que serão disponibilizados no processo de concurso de conceção/construção, será possível que o desenvolvimento destas soluções sejam detalhadas apenas na fase seguinte do projeto, e apresentadas em sede de RECAPE onde será feita a avaliação dos respetivos impactes.

Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, foi promovido um período de 30 dias úteis para Consulta Pública que decorreu de 4 de janeiro a 14 de fevereiro de 2023.

Durante este período foram recebidas as exposições a seguir listadas, em conformidade com a sua proveniência: Entidades da Administração Central: DGT – Direção geral do Território; Entidades da Administração Local: AML – Área Metropolitana de Lisboa; Junta de Freguesia de Loures; Junta de Freguesia de Santo Antão e S. Julião do Tojal, acompanhado de um abaixo-assinado com 410 assinaturas; Associações e outros Movimentos da Sociedade Civil: Associação de Defesa do Ambiente de Loures; Movimento Metro de Telheiras Carnide; Entidades: Capital Real – Fundo de Investimento Imobiliário; *Odivel Lar* e outros proprietários; VGP Construção Industrial Unipessoal, Lda; e 527 cidadãos a título individual.

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

Síntese do resultado da consulta pública

Apesar da posição algo consensual quanto à sua importância, a análise dos pareceres recebidos evidencia uma forte preocupação pelos impactes negativos expectáveis, decorrentes da solução de traçado do Projeto proposta. Colhe, também, desagrado o facto de o traçado da linha ter sido escolhido sem discussão pública, contrariando o disposto na Constituição da República Portuguesa.

É reiteradamente sublinhado que o projeto fica muito aquém das expectativas da população, que há muito o aguardava. É também referido que o projeto, além de afetar as populações residentes em algumas das áreas urbanas que atravessa, também não constitui uma mais-valia para a melhoria da mobilidade e, por inerência, da qualidade de vida das populações. Seja no que concerne aos movimentos pendulares, pois aceder ao centro da cidade de Lisboa implica efetuar dois transbordos, Odivelas e Campo Grande, seja no que concerne à necessária mobilidade entre os municípios de Loures e Odivelas, o traçado de projeto proposto, a par da inexistência de parques de estacionamento de fácil acesso, não é atrativo nem dissuasor

da utilização de transporte individual ou transporte coletivo em modo rodoviário, não se afigurando sequer competitivo face às demais alternativas de transporte já existentes.

Esta posição, que considera a solução de projeto apresentada como uma má solução, é corroborada pelas entidades da administração local que participaram e, sobretudo, pelo vasto conjunto de cidadãos que a título individual se manifestou.

Sintetizam-se em seguida os aspetos mais relevantes dos pareceres recebidos que refletem estas preocupações.

A Junta de Freguesia de Loures considera que o traçado proposto apresenta alguns constrangimentos, não sendo atrativo nem dissuasor da utilização de transporte individual ou transporte coletivo em modo rodoviário, pelo que entende que devem ser estudadas outras soluções que colmatem estes constrangimentos, designadamente: em Odivelas de modo a que se permita uma ligação mais rápida e cómoda; no Infantado de modo a que o traçado não atravesse o interior da urbanização, pois tal implica a redução das vias de circulação e os lugares de estacionamento, provocando grande impacto na qualidade de vida dos seus habitantes. Também considera que deve ser encontrada outra solução para a implantação do Parque de Materiais e Oficinas que, para além de permitir, eventualmente, uma redução da extensão da linha no Infantado, obvia a utilização de áreas de RAN e REN.

A Junta de Freguesia de Santo Antão e São Julião do Tojal também considera que o traçado proposto acarreta graves inconvenientes para as populações: congestionamento na circulação da EN115 (alargada recentemente com a construção do troço 16A e rotunda de A-das-Lebres), com a ocupação do eixo central para a circulação do Metro; construção do PMO com uma área de 3,5 ha, em área florestal e agrícola, junto às vinhas da Quinta das Carrafouchas, uma quinta promotora de enoturismo e na proximidade imediata da zona habitacional do Bairro da Quinta Nova de São Roque, em Santo Antão do Tojal. Lembra, ainda, que a área de implantação do PMO está definida no PDM de Loures como integrando áreas de RAN e REN e que está previsto o abate de 202 sobreiros e de muitas outras árvores de várias espécies. Em sua perspetiva, estas questões, sem prejuízo de outras alterações que se mostrem necessárias, nomeadamente na urbanização do Infantado, impõem alterações profundas no projeto para que esta importante infraestrutura de transporte possa efetivamente cumprir o papel de elevar a qualidade de vida das populações.

A AML enfatiza a necessidade do projeto contribuir para mitigar eventuais efeitos da impermeabilização do solo e, sobretudo, que assegure opções eficazes para a mitigação de eventuais danos hidrológicos.

Na perspetiva da ADAL, a prossecução do projeto implica, pelo menos, repensar os seguintes aspetos: o Interface, de modo a proporcionar o objetivo para os quais os Interfaces são criados; a decisão sobre o local de instalação do PMO que, na localização pensada, se revela um evidente atentado ambiental: afetações do uso do solo, do ordenamento do território, da paisagem, do património cultural, da sócioeconomia. Para colmatar esta situação, sugere duas localizações possíveis: zona do hospital Beatriz Ângelo (preferível) ou na área da denominada “Estação Várzea de Loures”.

As preocupações dos Cidadãos que a título individual se manifestaram têm o seu enfoque, fundamentalmente, no seguinte:

- Envolvente da Estação de Odivelas, pela expectável redução, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, de um número considerável de lugares de estacionamento que são essenciais naquela zona, seja para os residentes e utilizadores dos diversos serviços que aquela área proporciona, seja para quem deixa a sua viatura e acede atualmente à linha amarela ou aos autocarros que partem da Rua

Maria Máxima Vaz. E, também, pelo inevitável incremento dos níveis de ruído que o projeto irá, seguramente, provocar.

- Troços do traçado em leito de cheia (períodos de retorno de 100 e 1000 anos): situação que se prevê ocorrer, fundamentalmente, nos troços que se desenvolvem ao longo da EN8, abrangendo as áreas e respetivas estações de Póvoa Sto. Adrião, Flamengo e Sto. António dos Cavaleiros. Sendo que estes fenómenos climáticos extremos são cada vez mais frequentes, é questionado porque não foi considerado um traçado a cotas mais elevadas, acima do leito de cheia. Sobressai, também, relativamente a este troço, grande preocupação pela afetação de alguns imóveis, a afetação do jardim mais antigo da zona de Sto. António e as grandes restrições à mobilidade pedonal.
- Urbanização do Infantado: é sobre este troço que recai o maior conjunto de preocupações relativamente ao desenvolvimento do traçado. Cerca de 80% dos contributos recebidos são oriundos de residentes desta urbanização, onde o projeto se irá desenvolver à superfície, no meio de edifícios de habitação, com uma distância diminuta entre estes e as composições, potenciando o aumento de ruído e vibrações e, como tal, induzindo uma evidente diminuição da qualidade de vida dos seus habitantes e que a redução das vias de circulação rodoviária e de lugares de estacionamento, já escassos para a procura atual, amplia. Reforçam, por isso, que a eliminação da faixa central da Avenida das Descobertas, hoje bastante aprazível, é totalmente incompreensível e inaceitável. Neste sentido, o atual traçado proposto para a Infantado deve ser liminarmente rejeitado e encontrado um traçado alternativo que não interfira nem condicione a qualidade de vida do bairro. Advertem, ainda, que o traçado projetado irá contribuir para o aumento dos níveis de degradação do serviço de transporte existente, em pontos singulares da rede. Para prevenir estes vários constrangimentos, são sugeridas as soluções, designadamente, circulação em profundidade, como já previsto noutras áreas predominantemente residenciais e com uma elevada densidade de ocupação, na área norte do concelho de Odivelas; término da linha Violeta nas imediações do *LoureShopping*, servida por um adequado parque de estacionamento com acessos diretos à A8, refutando-se a necessidade de existirem três estações na zona do Infantado; e, o traçado passar, em alternativa, por fora da Urbanização do Infantado, ou por circulação em viaduto, junto à A8, ou pela marginal da Várzea.
- Parque de Material e Oficinas: é, também, alvo de discórdia a localização prevista para o PMO em terrenos de vocação agrossilvopastoril, a sul do edificado da Quinta das Carrafouchas. Consideram que esta localização, que integra áreas de RAN e REN, prevê a afetação de 202 sobreiros (65 adultos e 137 jovens) e, ainda, da raça autóctone da ovelha saloia, que é criada na Quinta das Carrafouchas, indicia um desrespeito absoluto pelo património construído e natural. Além do mais, a Quinta das Carrafouchas que desenvolve atividades vinícolas e enoturísticas é considerada uma importante referência no enoturismo da região de Loures, que contribui, e muito, para promoção do turismo na região. Em alternativa a esta localização, são apontadas duas possíveis soluções: ou junto à zona comercial, perto do Hospital Beatriz Ângelo, ou no planalto da Caldeira em Santo António dos Cavaleiros.

Verificou-se, também, que outros contributos advertem para o facto de na área prevista para a implantação do projeto já existirem, ou estarem previstos, outros projetos incompatíveis com o projeto em avaliação.

A Capital REAL proprietária de imóveis incluídos na Unidade de Execução 1 do plano de pormenor da Quinta do Correio-Mor (PPQCM) verificou que a área em que se perspetiva a localização da Estação Hospital Beatriz Ângelo se sobrepõe a um conjunto de terrenos cujo desenvolvimento urbanístico autónomo é previsto no PPQCM e em termos que não são compatíveis com localização dessa valência de transporte coletivo. Por

isso, a Capital Real apresentou uma proposta de localização alternativa que aproxima a linha e a Estação do Hospital permitindo uma muito melhor articulação de interesses públicos e privados e uma solução urbana muito mais equilibrada e razoável.

A Odivel-Lar e outros proprietários de um conjunto de cinco imóveis sítos no Planalto da Caldeira, na União das freguesias de Santo António dos Cavaleiros e Frielas que fazem parte da subunidade operativa de planeamento e gestão 10 – Santo António dos Cavaleiros e das 4 unidades de execução do Planalto da Caldeira considera que o projeto viola os direitos de propriedade e de iniciativa económica das exponentes, bem como os compromissos urbanísticos assumidos pelo município de Loures, relativamente aos prédios em causa, pelo que ao abrigo dos princípios gerais de equidade, igualdade, justiça, boa-fé e proteção da confiança crê ser necessária a realização de retificações ou correções à proposta de traçado da linha Violeta sob pena de manifesta ilegalidade conforme disposto no articulado da CRP manifestando, para tal, a sua total disponibilidade.

A VGP informa que o traçado se sobrepõe à sua propriedade numa faixa ao longo do limite nascente, na confrontação com o designado Centro Comercial do Continente de Loures, parcela na qual se encontra em avançado estado de execução um empreendimento logístico de relevante envergadura, devidamente licenciado pelo Município de Loures (Alvará de Licença de Construção n.º 181/2022), e com o qual o traçado projetado é incompatível.

Apresenta-se, ainda, uma súmula dos pareceres que manifestam a opinião de que o desenvolvimento de outros traçados, designadamente a extensão da linha amarela, ao invés da criação de uma linha nova, ou a construção de uma linha circular ou, ainda, o desenvolvimento do traçado em túnel (maior capacidade de transporte de passageiros; articulação direta com o metropolitano da cidade de Lisboa; minimização dos impactos à superfície), constituiriam soluções de projeto, seguramente, mais sustentáveis e, naturalmente, com mais benefícios para a população.

Menciona-se, ainda, a opinião do Movimento Metro Telheiras Carnide que defende que aquele troço do ML não deveria ter sido preterido pelo projeto em avaliação.

E, por último, a DGT refere que o projeto não constitui impedimento para as atividades geodésicas por si desenvolvidas.

Os pareceres recebidos no âmbito desta Consulta Pública encontram-se em anexo ao relatório de consulta pública, para onde se remete para uma análise mais detalhada.

Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão

Da análise às exposições apresentadas em sede de consulta pública, verifica-se que a maioria das preocupações expressas coincide com as principais temáticas abordadas e ponderadas na avaliação encontrando, na sua generalidade, reflexo no conjunto de condições preconizadas na presente decisão, designadamente a existência de trechos do traçado em zona inundável e a redução do número de estacionamento, em particular na zona do Infantado.

Quanto às incompatibilidades com IGT e Alvarás de Construção, as mesmas devem ser tidas em consideração no âmbito do projeto de execução que vier a ser desenvolvido. Salienta-se também a necessidade de articulação urbanística com o PP do Correio-Mor e com o recinto do Hospital Beatriz Ângelo.

As afetações referidas para a localização proposta para o PMO encontram-se no âmbito da avaliação efetuada, salientando-se que a Câmara Municipal de Loures, no parecer emitido no âmbito do presente procedimento de AIA, mencionou a possibilidade de uma solução alternativa menos impactante, a qual de acordo com o proponente pode implicar uma redução na extensão final do traçado.

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

Em termos dos instrumentos de gestão do território, o projeto da Linha Violeta afeta os Planos Diretores Municipais (PDM) de Loures e de Odivelas. No âmbito do PDM de Loures atenta a estratégia de desenvolvimento associada ao TPSP designadamente no corredor Loures – Odivelas e porque o projeto respeita a uma infraestrutura de transporte, na generalidade e nos termos do artigo 10.º, considera-se existir conformidade de uso, sem prejuízo do disposto no n.º 4. Porque estão em causa áreas onde o projeto, pelas suas características e dimensão, pode colocar em causa os objetivos e funções associados à própria categoria/subcategoria de espaço, conclui-se que:

- Nas zonas de atravessamento urbano em túnel e não havendo limite, na grande maioria dos espaços, para o n.º de caves/construção abaixo da cota de soleira, importa que fique assegurado que não há interferências/afetação dos túneis face a construções existentes e futuras.
- O troço inicial, junto ao Hipermercado Continente, atravessa em superfície um corredor afeto a Espaço Verde de recreio e lazer que visa a concretização de espaços verdes de fruição (cf. n.º 1 do artigo 127.º). Nesse sentido, entende-se que o atravessamento de uma mancha de espaço verde contínua, já seccionado por vias rodoviárias, apenas deve ocorrer ajustando o traçado à via existente, mantendo assim a conectividade existente e evitando mais um seccionamento desta mancha. Acrescenta-se que esta mancha é atravessada por um Espaço verde de proteção e enquadramento com funções, entre outras, de proteção de recursos naturais que corresponde a uma linha de água.
- As características das intervenções impactantes no território quer do ponto de vista urbanístico quer ao nível das características das ações físicas no território, decorrentes da implantação do PMO, são incompatíveis com as funções e os valores que se pretendem salvaguardar em Espaço Natural (artigo 32.º), em Espaço Agrícola e Florestal de Produção – Outras áreas agrícolas prioritárias (coincidentes com RAN – competência da DRAPLVT/ERRALVT) (n.º 2 do artigo 28.º) e Uso múltiplo (artigo 21.º). Acresce estar-se perante uma Área vital da Estrutura Ecológica municipal (EEM).
- Sobre a localização das estações estas ocorrem essencialmente em solo urbano. Destaca-se pela necessidade de demolição de edificado a Estação de Santo António dos Cavaleiros que ocorre numa área atualmente dedicada a recreio e lazer com alguma dimensão e atratividade, qualificada como Espaço verde de recreio e lazer no PDM, e que deve manter na sua envolvente esse destino, requalificando-a e permitindo o seu usufruto.
- Para além das regras de uso e ocupação do solo determinadas pelo PDM de Loures para as várias categorias/subcategorias de solo urbano e de solo rústico bem como afetas à EE, o projeto terá de salvaguardar/acautelar o cumprimento de outras disposições legais setoriais do regulamento do PDM de Loures, cuja aferição compete à Câmara Municipal de Loures e às entidades competentes nas matérias, nomeadamente ao nível dos riscos, património, equipamentos e infraestruturas.
- Acresce a necessidade de, em especial no solo urbano, se acautelar o cumprimento do RGR nas várias áreas com classificação acústica de Zonas de conflito, Zonas mistas e Zonas sensíveis.

No âmbito do PDM de Odivelas, o seu Regulamento não dispõe de um artigo genérico sobre a possibilidade de realização de obras para infraestruturas e instalações complementares em todas as categorias ou subcategorias de espaço. Assim, a verificação da conformidade do projeto com o PDM faz-se tendo por

base a regulamentação específica das áreas afetadas. Apesar do EIA referir que existe compatibilidade com o Solo urbano do PDM nas várias categorias/subcategoria de espaço abrangidas “Desde que enquadrado em estudo urbanístico que demonstre adequada integração urbana e/ou paisagística”, no quadro de compatibilidades do Anexo IV do RPDM verifica-se que essa condição é imposta quando o uso respeita a “Equipamento técnico” que não comporta Infraestruturas. Tal não acontece para o Solo rural (vd. quadro de compatibilidades do Anexo III em Solo Rural) quando a condição imposta (“Mediante estudo prévio de enquadramento da operação urbanística e desde que garanta a correta inserção urbanística e/ou paisagística na envolvente e se reconheça o interesse municipal) se reporta a Infraestruturas lineares, como é o caso.

O projeto interseta Espaço Canal de Mobilidade a afetar a Transporte Coletivo em Sítio Próprio (TCSP) (Itinerário 1 – Previsto; Itinerário 2 - Previsto). Sobre o traçado escolhido e sobre a articulação com os diferentes itinerários (rodoviários e outros) terá de ser obtido parecer da Câmara Municipal de Odivelas, da IP e do IMT) (n.º 4 do artigo 11.º).

Em solo rural na categoria/subcategoria Espaços agrícolas ou florestais - Espaço naturalizado de Proteção ou Enquadramento - é interdita qualquer intervenção que implique a destruição do solo, a destruição e obstrução das linhas de drenagem natural, o abate de galerias ripícolas, o lançamento de efluentes poluentes, e o corte ou recolha de espécies protegidas. Nestes espaços, designadamente no atravessamento do IC22, o projeto desenvolve-se em túnel pelo que eventuais intervenções neste espaço são de carácter provisório e reversível.

A Estação da Ribeirada não se conforma do ponto de vista do uso com o Espaço urbanizado de uso especial – equipamentos que corresponde a espaços destinados a equipamentos de utilização coletiva, cuja gestão pode ser de iniciativa pública, particular ou associativa (n.º 1 do artigo 41.º). Estes espaços devem constituir fator de descompressão face à envolvente direta (n.º 2 do artigo 41.º).

A Estação Heróis de Chaimite surge em solo qualificado como Atividades económicas a requalificar, junto a Áreas de uso especial complementar – Áreas intermodais de transportes (pelo que se deve obter parecer do IMT) destinadas a plataformas intermodais de transportes com vista à implantação de infraestruturas, estruturas e serviços destinados à articulação de diferentes modos de transporte, podendo ser complementadas com estruturas e funcionalidades complementares de apoio (n.º 1 do artigo 48.º). Estas áreas devem ser dimensionadas e concebidas com base em estudos de tráfego e transportes (n.º 2 do art. 48.º) que o projeto da linha de metropolitano possui, estando as ações sujeitas a licenciamento a prévia programação em estudo urbanístico (vd. definição no Anexo do RPP), PP ou UE (obter parecer da Câmara Municipal de Odivelas, do IMT e da IP). Também noutras situações ocorre a identificação de alguns Nós de vias principais cuja articulação com o projeto deve ser devidamente projetada e suportadas em estudo próprio. Nesta zona e sensivelmente até final do troço em Odivelas a linha segue uma Via distribuidora Principal prevista/requalificar sendo assim imprescindível a articulação dos dois projetos.

Para além das regras de uso e ocupação do solo determinadas pelo PDM de Odivelas para as várias categorias/subcategorias de solo urbano e de solo rústico bem como afetas à EE, o projeto terá de salvaguardar/acautelar o cumprimento de outras disposições legais setoriais do regulamento do PDM de Odivelas, cuja aferição compete à CM de Odivelas e às entidades competentes nas matérias, nomeadamente ao nível dos riscos, património, equipamentos e infraestruturas.

Acresce a necessidade de, em especial no solo urbano, acautelar também o cumprimento do RGR nas várias áreas com classificação de Zonas mistas.

No âmbito dos Planos de Pormenor (PP) envolvidos apenas é intercetado pelo projeto o PP do Correio Mor

onde o projeto não é compatível com este IGT.

Uma das medidas preconizadas no estudo de reordenamento urbanístico da Câmara Municipal de Loures é a necessária articulação urbanística com o PP do Correio-Mor e com o recinto do Hospital. É imprescindível o parecer da Câmara Municipal sobre a viabilidade do projeto face ao Plano em vigor e à proposta de alteração em curso.

Os PP da Quinta da Palmeira e do Centro histórico de Odivelas não são abrangidos pelo projeto. Caso venham a ocorrer ações/intervenções complementares/associadas na área envolvente/área dos PP, decorrentes dos estudos de reordenamento urbano e restabelecimentos viários ao longo do espaço canal do metro ligeiro e da sua envolvente, terá a Câmara Municipal de Odivelas de assegurar que são apontadas soluções/ações compatíveis e conformes com o Plano em vigor.

Quanto às servidões e restrições de utilidade pública, salienta-se a afetação de áreas pertencentes à Reserva Ecológica Nacional (REN). Considerando o Regime Jurídico da REN (RJREN), a área de estudo e de implementação do traçado intercepta as seguintes áreas abrangidas pela REN nos municípios de Odivelas e Loures:

- No município de Odivelas, o traçado e área de estudo abrangem, no âmbito do RJREN e segundo denominação dada pelo DL 124/2019 as seguintes tipologias REN:
 - Cursos de Água, respetivos leitos e margens (CALM);
 - Zonas ameaçadas pelas cheias (ZAC);
 - Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo (AEREHS);
 - Áreas de Instabilidade de Vertentes- Escarpas - Zonas Declivosas (AIV) (tipologia da Exclusiva competência da CCDR);

Verifica-se que parte da REN abrangida pela área em estudo e traçado foi alvo de processo de exclusão, nomeadamente pelos polígonos C81, E5, C40, C104, C82, C83, C84, C85, C93, C95, C96, C97, C98.

- No município de Loures o traçado e área de estudo abrangem, no âmbito do RJREN e segundo denominação dada pelo DL 124/2019 as seguintes tipologias REN:
 - Cursos de Água, respetivos leitos e margens (CALM);
 - Zonas ameaçadas pelas cheias (ZAC);
 - Áreas de Elevado Risco de Erosão Hídrica do Solo (AEREHS);

Verifica-se que parte da REN abrangida pela área em estudo e Traçado foi alvo de processo de exclusão, nomeadamente pelos polígonos E120, C199, C247 C281, C277, C252, C253, C254, C255 C259, C260.

Verifica-se porém que, apesar das exclusões realizadas, parte da área se mantém ainda abrangida por REN, em todas as tipologias referidas anteriormente no município de Odivelas e de Loures.

Considera-se que a pretensão de implantação de uma nova infraestrutura ferroviária não tem enquadramento no RJREN, sendo a sua construção e uso proposto incompatível com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas na REN, com especial enfoque nas tipologias de risco e de sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre, nomeadamente ZAC e CALM.

A pretensão/uso e ação em causa não é compatível com o RJREN nas tipologias afetadas, designadamente CALM, ZAC e AEREHS, pelo que, de forma a melhor aferir o cumprimento das funções das tipologias REN, foi incluída na presente decisão a uma condição nesse sentido.

Caso seja assegurado o cumprimento das funções das tipologias de REN efetivamente interferidas, nos termos do anexo I do referido Decreto-Lei, a construção da nova linha de metro ligeiro e restantes ações associadas serão enquadradas no n.º 3 do artigo 21.º do Decreto-Lei n.º 166/2008, na sua redação do Decreto-Lei n.º 124/2019.

Relativamente ao Reconhecimento de Interesse Público referido no âmbito da REN, este apenas pode ocorrer em sede do projeto de execução.

Em suma do ponto de vista do ordenamento do território e desde que acautelados os aspetos indicados, entende-se estar-se perante um projeto de uma infraestrutura de transporte, que vai melhorar a mobilidade urbana sustentável nas áreas dos concelhos de Loures e Odivelas servidas pelo mesmo, sem condicionar de sobremaneira o uso e ocupação do solo atuais e futuros e, permitindo aos municípios a reabilitação/regeneração do tecido urbano mais desqualificado e a qualificação do espaço público.

Ainda que, nos termos do regime jurídico de AIA, a desconformidade com os IGT não seja condicionadora da decisão final sobre o projeto, a viabilidade do projeto depende sempre da conformidade com os IGT aplicáveis vinculativos dos particulares, neste caso, com os PDM e PP envolvidos, também para efeitos de conformidade com o RJREN.

Reitera-se a importância das posições dos dois municípios envolvidos (Odivelas e Loures) e das entidades com competências em matérias vinculativas no âmbito das servidões administrativas e restrições de utilidade pública envolvidas e dos instrumentos legais que regulam este território.

Quanto às restantes condicionantes e/ou servidões, identificaram-se no EIA ainda as seguintes: Reserva Agrícola Nacional, Domínio Público Hídrico, Servidões Rodoviárias, Linhas de transporte de energia elétrica, Servidão do Aeroporto de Lisboa, Servidão Militar Radioelétrica e Aeronáutica, Servidão Militar Radioelétrica e Aeronáutica – BA6, Servidão a Edifícios Públicos – Hospital de Loures, Servidões de Vértices Geodésicos, sendo que a maioria das situações de sobreposição não constituem impedimento à realização do projeto ou são compatibilizáveis desde que obtida a prévia autorização das autoridades competentes ou que sejam compensáveis.

Razões de facto e de direito que justificam a decisão

O projeto relativo ao “Transporte Coletivo em Sítio Próprio (TCSP) nos Concelhos de Loures e Odivelas (Linha Violeta)” encontra-se previsto na Componente C15. Mobilidade Sustentável do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) contribuindo para o cumprimento do objetivo de assegurar o desenvolvimento de projetos com forte contributo para a melhoria dos sistemas de transporte coletivo.

Os municípios de Loures e de Odivelas, parceiros do projeto, entenderam ser necessário, para a coesão dos respetivos territórios e destes com a região metropolitana de Lisboa, o reforço das redes de transporte coletivo em sítio próprio (TCSP), como uma ligação rápida entre os aglomerados populacionais, os equipamentos de maior utilização e a Estação de metro de Odivelas, por forma a melhorar a conectividade territorial.

O proponente tendo em curso um plano de expansão da rede e, nesse contexto, tendo vindo a estudar as possibilidades de alargamento, formalizou com os referidos municípios um acordo de cooperação para o desenvolvimento coordenado de estudos de planeamento de uma rede de TCSP que assegura a expansão e articulação dos serviços do Metropolitano de Lisboa, com as infraestruturas de conectividade regional, maximizando a eficiência e eficácia do serviço público de transporte de passageiros no seu conjunto.

Assim, este novo sistema de metro ligeiro tem como objetivo servir a zona central da Área Metropolitana de Lisboa Norte e os concelhos de Loures e Odivelas, constituindo-se como uma ligação rápida e estruturante entre os principais polos de atratividade de ambos os concelhos, ligando o Hospital Beatriz Ângelo ao Infantado, com interface e transbordo para Lisboa na Estação de metro de Odivelas.

O projeto pretende assim melhorar a mobilidade urbana, fazer a transição para a mobilidade sustentável e alterar hábitos da mobilidade, captando novos utilizadores para o transporte coletivo, promover a gestão articulada de todos os modos de Transporte Coletivo e regenerar áreas urbanas, consolidando polos do sistema urbano existentes, aumentando a oferta de Transporte Público para assegurar uma maior coesão territorial.

Em termos de antecedentes do projeto importa mencionar que foi desenvolvido pelo proponente um traçado de uma linha de TCSP, em modo de Metro Ligeiro de Superfície, que foi previamente acordado com os municípios de Loures e de Odivelas. Esta linha tinha três pontos âncora: o Hospital Beatriz Ângelo, a Estação de Metro Odivelas e a Urbanização do Infantado. Neste contexto, foram concretizados vários Acordos e protocolos, incluindo um Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA).

Com base na análise realizada no âmbito do referido EVA foi identificado o traçado objeto da presente avaliação.

Este projeto encontra-se previsto no Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), especificamente na componente C15 – Mobilidade Sustentável, com um valor de investimento de 250 M €. Adicionalmente, para as componentes de reordenamento urbano e restabelecimentos viários estimam-se um custo (que inclui os custos das expropriações) de 80 milhões de euros para município de Loures e de 70 milhões de euros, para o município de Odivelas.

O concurso para a empreitada de conceção e construção, bem como para aquisição do material circulante, de acordo com o EIA deve ocorrer no primeiro semestre de 2023, com data prevista de conclusão da empreitada no segundo semestre de 2026.

O projeto desenvolve-se em espaço urbano densamente povoado, com alta densidade de edificado predominantemente residencial, de serviços e de equipamentos públicos e privados, sendo atravessado por importantes artérias de circulação rodoviária de tráfego relevante e pela Linha Amarela da Rede do Metropolitano de Lisboa.

Ao nível da socioeconomia a concretização da Linha Violeta terá importantes impactes positivos associados tanto à fase de construção como à fase de exploração. Na fase de construção, os principais impactes positivos estarão associados ao valor global de investimento, à geração de emprego e à provável dinamização do setor empresarial. Para a fase de exploração, considera-se que haverá impactes ao nível da mobilidade mais sustentável e do ordenamento e estruturação do território envolvente.

A Linha Violeta também será importante para o reforço da intermodalidade de transportes coletivos, criação de percursos cicláveis e pedonais e, previsivelmente, para a redução da utilização do transporte rodoviário individual nos diversos tipos de deslocação. Ao nível do emprego direto na fase de exploração, a previsão estimada de contratação de cerca de 60 a 70 novos operacionais e de um número ainda incerto de colaboradores para outras áreas funcionais. A exploração da linha Violeta permitirá aumentar a utilidade global do sistema de transporte coletivo nos municípios de Loures e Odivelas, com ênfase na potenciação da interface com o Metropolitano de Lisboa.

A conclusão da Linha Circular, que vai fazer a ligação entre a Linha Amarela e a Linha Verde do Metropolitano de Lisboa, terá um potencial efeito de reforço da captação de utilizadores de transporte

individual, mas também de transporte coletivo.

Assim, a previsível redução na procura e utilização de transporte rodoviário, coletivo e individual, irá traduzir-se em ganhos económicos, ambientais e sociais substanciais, e que são transversais a outros domínios, designadamente qualidade do ar e saúde pública, pela redução do consumo energético, redução de emissões e redução dos tempos de percurso.

Também ao nível do ordenamento do território se salienta o contributo do projeto para a melhoria da mobilidade urbana sustentável nas áreas dos concelhos de Loures e Odivelas servidas pelo mesmo, sem condicionar de sobremaneira o uso e ocupação do solo atuais e futuros e permitindo aos municípios a reabilitação/regeneração do tecido urbano mais desqualificado e a qualificação do espaço público.

Em termos de impactes positivos, há ainda a destacar os perspetivados ao nível do ambiente sonoro, da qualidade do ar e das alterações climáticas.

Ao nível do ambiente sonoro os impactes positivos devem-se à previsível redução de tráfego rodoviário, com expressão em determinados recetores sensíveis, perspetivada para a fase de exploração do projeto. Esta mesma redução terá um efeito positivo significativo na qualidade do ar, esperando-se que os recetores sensíveis identificados tendam a beneficiar de uma melhoria da qualidade do ar local, face à transferência modal da rodovia para a ferrovia.

No âmbito das alterações climáticas, o projeto irá contribuir para o cumprimento das metas nacionais e regionais estabelecidas, nomeadamente ao nível da redução das emissões de GEE, promovendo a concretização de boas práticas ao nível da mobilidade urbana. No que diz respeito às estimativas de emissões de GEE evitadas com o projeto, por via da redução do número de veículos ligeiros em circulação e fruto da captação de passageiros para os transportes coletivos, estima-se cerca de 3,5 kton/ano de emissões evitadas.

Por seu turno, os impactes negativos do projeto ocorrerão principalmente na fase de construção e foram classificados, na sua maioria, como pouco significativos. No entanto, em algumas situações, os impactes negativos podem ser significativos ou até muito significativos, destacando-se os perspetivados ao nível dos recursos hídricos, património e paisagem, os quais determinam a necessidade de serem consideradas condicionantes adicionais para desenvolvimento do projeto de execução.

Salientam-se de seguida os principais impactes negativos identificados ao nível dos vários fatores ambientais avaliados

Ao nível da Geomorfologia importa referir que os aterros e escavações previstos provocam a alteração permanente e irreversível da morfologia dos terrenos, mesmo que de uma forma pontual e implicam a execução de taludes que, se não forem corretamente dimensionados com vista à sua estabilização, podem dar origem a fenómenos de movimentos de terrenos que podem colocar em risco pessoas e bens. Segundo as cartas de risco natural dos PDM dos concelhos de Loures e de Odivelas, o traçado apresenta potencial instabilidade das vertentes aproximadamente entre o PK 3+750 e o PK 4+00, junto à Estação Ribeirada, e entre o PK 5+950 e PK 6+660, nas proximidades da Estação Chafariz d'el Rei.

Refira-se ainda a existência de um volume de terras sobrantes significativo, da ordem dos 71179 1 m³.

Há também a apontar a possível afetação de valores geológicos ainda não identificados pela eventual utilização de explosivos.

No que se refere ao Solo e Uso do Solo, salientam-se as alterações na ocupação do solo, designadamente a redução de cerca de 85% da área florestal, a redução de 50% das áreas agrícolas, o aumento de cerca de 31% das rodovias/ferrovias e espaços associados e a redução de quase 3% do tecido edificado. Refira-se

também a ocupação de solos com maior valor produtivo e a compactação e potencial contaminação do solo com substâncias estranhas à sua composição natural resultante das operações de escavações transporte de terras e instalação de estaleiros.

Sem prejuízo dos impactes positivos já anteriormente indicados, perspetivam-se também impactes negativos ao nível dos fatores Ambiente Sonoro, Vibrações, Qualidade do Ar, Alteração Climáticas, Socioeconomia e Ordenamento do Território, principalmente durante a fase de obra.

Relativamente ao Ambiente Sonoro, perspetiva-se a ultrapassagem dos níveis sonoros nos recetores sensíveis a distâncias muito próximas na envolvente do traçado e das frentes de obra. De referir igualmente os impactes ao nível da incomodidade às vibrações e do ruído re-radiado, nesses mesmos recetores sensíveis que se localizam na envolvente próxima do traçado.

Prevê-se igualmente, durante a fase de obra, a degradação da qualidade do ar pelo acréscimo de emissões de partículas em suspensão nos recetores sensíveis mais próximas dos estaleiros (poeiras) e de gases provenientes da combustão dos motores dos veículos da obra para os recetores que se localizam na proximidade dos mesmos.

Quanto às Alterações Climáticas, na vertente mitigação prevê-se uma emissão de CO₂ de cerca de 23,1 kton na fase de construção e para a fase de exploração, a emissão indireta de CO₂ de 1.952,6 t CO₂ / ano, devido ao consumo energético previsto para o material circulante e inerente ao funcionamento das estações. De salientar também a redução da capacidade de sumidouro pelo abate de árvores, bem como o consumo de energia elétrica para o funcionamento das estações e circulação de comboios e emissões de gases fluorados com efeito de estufa no caso de serem utilizados equipamentos de refrigeração para climatização das composições e infraestruturas.

Quanto à vertente adaptação, sublinha-se a possibilidade de aumento da frequência e intensidade dos fenómenos extremos, nomeadamente, ondas de calor, fenómenos de intensa pluviosidade e aumento do risco de ocorrência de incêndios florestais com consequências ao nível do projeto nomeadamente a interrupção do serviço, a degradação estrutural, o desconforto térmico dos passageiros, a sobrecarga dos equipamentos de climatização ou a ocorrência de inundações temporárias.

Já ao nível da socioeconomia, importa referir a afetação e condicionalismos na rede viária municipal estruturante e complementar, no povoamento e ocupação de superfícies, na redução do número de estacionamento, no bem-estar das populações e na afetação permanente de edifícios de habitação, designadamente a sua demolição e ocupação de logradouros. Consequentemente, perspetivam-se impactes negativos também ao nível do Ordenamento do Território, pela intervenção sobre áreas sujeitas a condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública, assim como pelas alterações a introduzir no normal funcionamento da mobilidade da área a afetar.

Durante a fase de construção merece também referência os impactes ao nível da Saúde Humana, associados ao aumento do número de pessoas que podem sofrer de elevada incomodidade e da população com elevadas perturbações do sono devido ao ruído, no período noturno.

No que respeita aos Sistemas Ecológicos, salienta-se o abate de povoamentos de sobreiros *Quercus suber* (143, dos quais 45 adultos e 98 jovens) associados à implementação do PMO e junto à Quinta das Carrafouchas, nas manchas de pinhal, com pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) mistas com sobreiros de grandes dimensões, em povoamento (afetação de um total de 48 exemplares de *Quercus suber*, dos quais 40 correspondem a exemplares são, 12 adultos e 28 jovens). Refira-se ainda a destruição do coberto vegetal consequência das ações de desmatação e decapagem.

Relativamente aos Recursos Hídricos Superficiais, sublinha-se que a área do projeto interseta um conjunto de linhas de água, cuja continuidade deve ser garantida através de passagens hidráulicas com capacidade de escoamento para um caudal centenário atendendo aos eventos extremos de precipitação ocorridos nas últimas décadas, de que são exemplo os eventos de dezembro de 2022 e que parecem traduzir-se numa tendência.

O traçado sobrepõe-se a zonas com risco potencial significativo de inundação considerando o período de retorno de 100 anos (PGRI - Plano de Gestão dos Riscos de Inundações, 2º Ciclo), sendo as áreas críticas as da zona de atravessamento do rio de Loures, na proximidade do Infantado, na zona contígua ao Parque da Cidade de Loures, e ao longo da EN 8, desde o cruzamento com o IC22 em Odivelas até à Estação Santo António dos Cavaleiros. As estações Flamengo, Póvoa de Santo Adrião, Chafariz d'El Rei, Conventinho e Santo António dos Cavaleiros localizam-se em zonas com risco potencial significativo de inundação. De acordo com o Plano Metropolitano de Adaptação às Alterações Climáticas (PMAAC-AML, 2018) no que respeita ao risco e vulnerabilidade futuros a cheias rápidas, as freguesias dos concelhos de Loures e de Odivelas onde está prevista a implantação do projeto estão sujeitas a um risco e a uma vulnerabilidade, respetivamente, muito elevado e muito alta, exceto a freguesia de Ramada e Caneças do concelho de Odivelas. Segundo o Plano de Ação Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Município de Loures (PAMAAC-LRS) 2019-2021, estudo desenvolvido no âmbito do PMAAC-AML, identificou-se, na área do projeto, como ponto crítico, a zona adjacente ao Parque da Cidade. Atendendo a este contexto, por forma a minimizar os impactos, o projeto incorpora um conjunto de medidas incluindo a sobrelevação da cota da rasante da plataforma da Linha Violeta e arruamento, onde possível. Sobre o princípio subjacente a algumas das medidas indicadas pelo proponente, nomeadamente o *“alteamento, na medida do viável, da cota de rasante dos arruamentos, o que contribuirá para reduzir o risco de inundação”*, considera-se que o proposto tem em conta o risco de inundação para as componentes do projeto, mas não atende ao risco de inundação para terceiros, com provável agravamento na envolvente direta do projeto, área muito artificializada e com ocupação humana. Assim, sendo necessário ponderar os riscos de inundação para pessoas e bens, quer para o projeto, quer para a envolvente, salvaguardando que não ocorre agravamento do risco face ao existente na situação de referência, considera-se, pelo princípio da precaução, que não deve ser efetuado o alteamento da cota de rasante dos arruamentos. Deste modo, será assegurado o não agravamento do risco para terceiros na envolvente direta do projeto, devendo a minimização dos riscos de inundação para as componentes do projeto ser conseguida através da implementação de soluções construtivas adequadas e das medidas constantes da presente decisão, das quais se destaca o reforço das condições de drenagem existentes, a mobilidade resiliente adaptada e os planos de segurança e emergência em articulação com as autoridades competentes.

Em conclusão, a implantação da linha deve restringir-se às cotas das vias existentes, não devendo ser efetuado o alteamento das cotas de rasante dos arruamentos conforme previsto no projeto, por forma a evitar o agravamento de riscos para terceiros face à situação de referência.

No que diz respeito às estações localizadas em zonas com risco potencial significativo de inundação (PGRI 2º Ciclo), tendo em conta a perigosidade associada à Estação da Póvoa de Santo Adrião, classificada no máximo como “Alta”, bem como o risco, classificado como “Médio” e “Alto”, e ainda a necessidade de assegurar a inexistência de agravamento do risco face à situação de referência, não pode ser aceite a sobrelevação da Estação com solução construtiva em aterro. Esta Estação, de acordo com o PGRI (2º Ciclo), localiza-se numa zona onde pode ser atingido entre 1,0 e 1,5 m de profundidade de água, pelo que a plataforma da Estação deve ser implementada acima da cota de máxima cheia. A solução construtiva para esta plataforma deve ser em viaduto, acima da cota de máxima cheia, não podendo ser aceite a solução em

aterro por constituir um obstáculo à livre circulação das águas e por conduzir à alteração do espriamento da cheia, com o potencial agravamento do risco para terceiros.

Relativamente às restantes estações localizadas em zonas com risco potencial significativo de inundação (PGRI 2º Ciclo) atrás identificadas, deve ser verificado, na fase de projeto de execução e demonstrado em RECAPE, se a perigosidade associada à topografia existente (levantamento topográfico atualizado) e às cotas de cheia naquelas zonas, não é superior à anteriormente identificada e, portanto, que o risco para terceiros, na envolvente do projeto, não seja mais desfavorável. Para esta análise, deve ser tida especial atenção a qualquer alteração dos valores da profundidade da água na envolvente. Feita esta verificação, deve ser apresentada solução técnica que assegure que o risco associado às componentes do projeto não ultrapasse a classificação de “Baixo”.

Neste contexto da análise de risco, sublinha-se que a ANEPC aponta também no seu parecer a necessidade de garantir que as futuras Estações de Chafariz d'EL Rei, Flamenga e Póvoa de Santo Adrião sejam projetadas de modo a ficar acima da referida cota máxima de cheia. Refira-se contudo, conforme já exposto, que a Estação da Póvoa de Santo Adrião deve ser sobrelevada com solução construtiva em viaduto, não sendo aceite a sobrelevação de qualquer das estações ou troços com recurso a aterro uma vez que este constituiria um obstáculo à livre circulação das águas e alteraria os volumes de espriamento, com o potencial agravamento do risco para terceiros.

No que respeita aos estaleiros, os que se encontram previstos junto das estações de Santo António dos Cavaleiros e da Póvoa de Santo Adrião encontram-se localizados em zonas com risco potencial significativo de inundação, pelo que devem ser relocados. Também o estaleiro próximo da Estação da Ribeirada deve ser relocado, uma vez que se prevê a sua implantação sobre linha de água. Consta-se ainda a afetação da qualidade da água das linhas de água, resultado do funcionamento dos estaleiros e arrastamento de sedimentos resultantes das escavações ou das operações de transferência de terras.

Já no que concerne os Recursos Hídricos Subterrâneos, há a destacar a alteração do padrão hidrodinâmico do fluxo subterrâneo, de forma localizada, com a consequente e possível afetação da alimentação de captações subterrâneas particulares, que se localizem próximo das infraestruturas do metropolitano (túnel, estações e poços de ventilação). Refira-se a provável afetação direta (com destruição do próprio furo) ou afetação indireta (por interferência nas zonas de admissão de água subterrânea) do furo vertical com 90 metros de profundidade e licença de exploração nº 0049/04 -DSMA-DMA. Para a captação com o código de TURH, A010800.2021. RH5A localizada na Rua das Granjas, LT 22 - BR das Granjas Novas, pode também ocorrer afetação da quantidade da água afluente a esta captação.

Salienta-se também a interseção do nível freático causada pelas escavações e a provável necessidade de efetuar bombagem de águas subterrâneas afluentes às frentes de obra, provocando deste modo um rebaixamento artificial do nível piezométrico. Perspetiva-se igualmente a afetação da qualidade das águas subterrâneas, resultante de eventuais escorrências e/ou infiltrações de substâncias químicas de natureza diversa, com destaque para os combustíveis, óleos, cimentos e betões, bem como eventuais problemas de estanquidade de fossas sépticas estanques, destinadas ao armazenamento de efluentes domésticos. As ações ocorrentes no estaleiro a instalar junto da *Saica Pack Portugal, S.A.* podem causar redução da qualidade das águas das captações com as seguintes referências: 226/04/GLIS/417 e 225/04/GLIS/417 e pertencentes àquela unidade industrial.

Na fase de exploração, há a pontar o eventual efeito barreira à normal circulação da água subterrânea, criado principalmente pelo túnel e estações subterrâneas e o consequente redirecionamento do fluxo de água subterrânea e/ou a subida dos níveis freáticos a montante das infraestruturas construídas, tendo em

conta o sentido preferencial do escoamento subterrâneo.

Relativamente à Diretiva Quadro da Água (DQA), dada a localização das intervenções propostas, assim como a localização e dimensão da massa de água afetada, não ocorrerão alterações significativas nas massas de água superficiais contíguas às massas de água caracterizadas, nomeadamente na massa de água de jusante PT05TEJ1100A Tejo WB-3, pelo que não será necessário prosseguir com a verificação do cumprimento da DQA. Relativamente à massa de água subterrânea “Orla Ocidental Indiferenciado da Bacia do Tejo” considera-se que o projeto também não compromete que seja atingido o bom estado quantitativo desta massa de água subterrânea nem deteriorará o bom estado massa de água pelo que também não será necessário prosseguir com a verificação do cumprimento da DQA.

Quanto ao Património Cultural verificam-se afetações diretas e indiretas sobre ocorrências patrimoniais conhecidas classificadas e inventariadas em PDM, assim como sobre ocorrências incógnitas, associadas a um conjunto de intervenções e obras, nomeadamente relacionadas com a destruição ou danos por demolição do património edificado ou por propagação de vibrações e descompactação do terreno, com a instalação e funcionamento do estaleiro, operações de preparação do terreno em áreas de sítios arqueológicos, relacionados com a construção do projeto, depósitos temporários e circulação de maquinaria e de veículos pesados afetos à obra.

Neste contexto, destaca-se a potencial afetação direta da Oc. 14 – Casal do Mortal resultante da construção do projeto (superfície, trincheira, túnel) e da Estação Hospital Beatriz Ângelo e da Oc. 114 e 89 – Sistema Hidráulico do Mosteiro de Odivelas. A implantação do PMO ocupará uma extensa área da parte rústica da Quinta das Carrafouchas (Oc. 25 – *Quinta das Carrafouchas*) e causará impactes negativos muito significativos, permanentes e de elevada magnitude, de natureza física e visual sobre o *agros* da Quinta e respetivo sistema hidráulico, decorrente das ações de escavação em área e de escavação em profundidade e de artificialização da paisagem, interferindo de forma irreversível com a qualidade cénica do local. Refira-se que se trata de uma quinta histórica de produção e recreio, ainda em funcionamento, de valor cultural Elevado, cujo património não está integralmente identificado, nomeadamente o relacionado com o sistema hidráulico da Quinta e com os limites da cerca. A implantação do PMO neste local causará igualmente impactes negativos irreversíveis, de magnitude indeterminada, sobre o arqueossítio *Quinta Nova*.

De referir também os impactes decorrentes da produção de vibrações associadas à fase de construção, na proximidade de património cultural arquitetónico (grande parte classificado ou inventariado no PDM dos dois concelhos) nas distintas ocorrências patrimoniais localizadas na proximidade, com particular relevância para as OP 1, 24; 25, 108 e 109; 2; 31; 52; 54, 55 a 62; 63 e 89, encontrando-se parte fragilizada. Face à sensibilidade arqueológica da área de incidência e da área envolvente, perspetiva-se a eventual ocorrência de impactes sobre o património arqueológico designadamente sobre vestígios arqueológicos que se possam encontrar ocultos quer pela vegetação, quer pelo subsolo.

Relativamente ao fator Paisagem destaca-se a desarborização resultante dos abates a realizar e dos transplantes, que caso não exista sucesso na operação de transplante se traduzirá numa maior perda de património arbóreo e paisagístico estimado em cerca de 535 exemplares. Refira-se a afetação física irreversível do sistema radicular/radical, e comprometimento da estabilidade biomecânica dos exemplares em causa, com riscos para as pessoas utentes/utilizadores dos espaços públicos atravessados pelo projeto.

Refira-se também a perda material absoluta de valor cénico, resultante da impossibilidade de manutenção da vegetação enquanto valor visual natural. O abate proposto determinará a descontinuidade de diversos alinhamentos arbóreos existentes, introduzindo uma disrupção visual nesses mesmos alinhamento sendo a situação mais grave no que se refere ao abate a Av. das Descobertas, onde todo o alinhamento de

exemplares de *Washingtonia filifera*, existente no separador central será integralmente eliminado.

Para além do abate previsto de vegetação, nomeadamente de sobreiros, a par da alteração muito significativa das formas naturais do relevo, está também em causa a unidade espacial da Quinta Histórica das Carrafouchas, que se considera ficar em causa e comprometida irreversivelmente. O espaço proposto para ser ocupado com o PMO interfere com a unidade paisagística da Quinta e com o património desta, que não está integralmente identificado, ao nível de eventuais infraestruturas hidráulicas que possam estar na dependência do poço existente.

A presença do PMO, pela sua dimensão e pelas alterações que a construção determina, é uma componente que impõe níveis elevados de artificialização da paisagem. Por outro lado, consideram-se os impactes visuais desta infraestruturas como negativos e muito significativos, dado que se projetam nos habitantes residentes no núcleo urbano a Sul e a SE, com habitações a menos de 100 m do PMO. De igual modo, considera-se que os impactes que se projetam sobre os habitantes de A-das-Lebres, cuja localização, evidencia visibilidade sobre o PMO, pela sua maior cota altimétrica de implantação e por se situar numa pequena cumeada beneficia de maior proeminência visual sobre o PMO, se configuram como significativos a muito significativos. Também a frente edificada NO da Quinta Nova de São Roque/Urbanização do Infantado (a cerca de 500m) composta, sobretudo, por edifícios de 10 andares, apresenta visibilidade sobre o PMO.

Das consultas promovidas no âmbito deste procedimento de AIA, destacam-se os pareceres emitidos pela ANEPC, pela Câmara Municipal de Loures e pela DGADR, enquanto entidades externas à Comissão de Avaliação.

A DGADR expressa preocupação com a sobreposição do projeto com parte da área beneficiada pela Obra de Defesa e Enxugo do Aproveitamento Hidroagrícola de Loures. Neste sentido, sublinha a necessidade compatibilização do projeto com o referido aproveitamento, considerando que o projeto deve ser condicionado a um conjunto de medidas que passam pela identificação das interferências e reposição das infraestruturas interferidas com especial importância para a Ribeira da Mealhada, a Zona do Rio de Loures e as bacias de amortecimento das cheias, da Ribeira A-da- Lebres.

A ANEPC salienta que o projeto será um importante fator dinamizador para o incremento dos níveis de vulnerabilidade local já existentes, pelo surgimento de novos elementos expostos, que aumentarão de forma muito significativa o grau de risco associado. Tendo em conta que o projeto se desenvolverá em áreas caracterizadas pelo elevado risco a cheias/inundações, de modo a assegurar-se a segurança dos seus futuros utentes, considera que deve ser promovida a implementação de medidas de minimização do risco presente e futuro. Quanto ao risco de instabilidade de vertentes, nas áreas circundantes à futura Estação da Ribeirada e nas proximidades da também futura Estação de Chafariz D'El Rei, a ANEPC aponta a necessidade de garantir que sejam objeto de avaliação pormenorizada no âmbito dos estudos geológicos/geotécnicos a realizar, bem como a definição/implementação de eventuais medidas de minimização decorrentes desses estudos, designadamente obras de estabilização.

A Câmara Municipal de Loures considera que existem ainda situações de projeto que carecem de ajustes e compatibilizações nomeadamente a necessidade de um ajuste no traçado e na localização da paragem do Planalto da Caldeira, junto ao Centro Comercial Continente face à interferência com um compromisso urbanístico. Refere ainda a necessidade de ajuste na Paragem do Hospital Beatriz Ângelo dada a interferência com a área da Unidade de Execução do Plano de Pormenor do Correio-Mor; a relevância da realocação do PMO no Planalto da Caldeira/Torres da Belavista, face aos constrangimentos em termos de ordenamento identificados para a localização inicialmente proposta.

A autarquia salienta ainda preocupação com o modelo de execução do projeto tendo em conta que o Metropolitano de Lisboa transmitiu às autarquias envolvidas que apenas fará o projeto de execução e respetiva empreitada para o espaço canal da rede TCSP, ficando as obras e respetivo projeto de execução de reordenamento urbano a cargo dos municípios. É ainda evidenciada preocupação em relação às expropriações, uma vez que o Metropolitano de Lisboa apenas procederá às expropriações do espaço canal da rede TCSP, ficando as restantes à responsabilidade de cada uma das autarquias.

Sobre a possibilidade de realocização do PMO, questionado o proponente, este referiu estar a analisar a viabilidade técnica de numa localização no Planalto da Caldeira, de acordo com o apontado recentemente pela Câmara Municipal de Loures, e/ou na vizinhança dessa localização.

Neste estudo, ainda em curso, o proponente refere que fará igualmente o ajustamento do traçado na zona da construção licenciada pela Câmara Municipal de Loures, com o objetivo de minimizar as interferências com a construção em curso, bem como um acerto do posicionamento da estação Hospital Beatriz Ângelo, aproximando-a mais do limite do Hospital. Ao deslocalizar a estação Hospital Beatriz Ângelo conforme acima referido deixarão de existir interferências com as edificações previstas no âmbito do PP do Correio-Mor.

O proponente mencionada ainda que os ajustamentos mencionados estão a ser devidamente articulados com a Câmara Municipal de Loures, a qual, por sua vez, irá também ajustar os seus estudos de reordenamento urbano em conformidade para assegurar a compatibilidade das componentes da responsabilidade de cada um dos parceiros.

Refira-se que, sendo o Metropolitano de Lisboa e a Câmara Municipal de Loures parceiros neste projeto, seria expectável uma melhor articulação entre ambas as entidades. Revela-se assim de extrema importância a necessidade do proponente manter contactos estreitos com as autarquias, uma vez que o projeto tem componentes atribuídas a ambos. Será importante assegurar que o projeto da Linha Violeta seja adequadamente articulado, quer na conceção do projeto de execução, quer na sua fase de construção, com o reordenamento urbano e restabelecimentos viários na envolvente do espaço canal que, de acordo com o Protocolo estabelecido entre o Metro de Lisboa e os municípios de Loures e Odivelas, a 5 de julho de 2021, foi atribuído a estes últimos.

No que se refere à consulta pública, face às exposições apresentadas e já sintetizadas anteriormente, verifica-se que a maioria das preocupações expressas coincide com as principais temáticas abordadas e ponderadas na avaliação encontrando, na sua generalidade, reflexo no conjunto de condições preconizadas na presente decisão. Destaca-se as referências efetuadas à existência de trechos do traçado em zona inundável, à redução do número de estacionamento, em particular na zona do Infantado, à localização do PMO na área da Quinta das Carrafouchas e à eventual incompatibilidade da intervenção com outros planos ou projetos.

Face ao exposto, da avaliação efetuada considera-se que os impactes negativos do projeto irão ocorrer, na sua maioria, na fase de construção da obra, sendo de carácter temporário e dependentes da duração da obra. Apesar da elevada significância que alguns impactes podem assumir, verifica-se também que esta significância pode ser, na generalidade, reduzida através da adoção de medidas adequadas de minimização a incorporar no projeto de execução.

Face ao exposto, ponderando os impactes negativos identificados, na generalidade suscetíveis de minimização, e os impactes positivos significativos perspetivados, emite-se decisão favorável condicionada à apresentação dos elementos, ao cumprimento das medidas, bem como das condições impostas no

presente documento.

Condicionantes

1. Relocalizar o Parque de Materiais e Oficinas (PMO), na área de estudo, de forma a minimizar as afetações identificadas. Face às potenciais soluções no Planalto da Caldeira, deve assegurar-se, caso aplicável, que os impactes visuais não se projetem sobre a área da Quinta e do Palácio do Correio Mor (séc. XVIII), nomeadamente, jardins e outros pontos de relevo como a mata mediterrânica e as cascatas, de forma que a integridade visual do conjunto fique integralmente assegurada e demonstrada e que não colida com a Área Vital, em consonância com a avaliação de conformidade com o PDM de Loures, e que preveja a não afetação de ocorrências patrimoniais, nomeadamente das Oc. 12 – Quinta da Pipa / Casalinho I Vestígios Diversos e Oc. 13 – Quinta da Pipa 2 e da Oc. 75 – Quinta da Caldeira e demais consideradas com relevância patrimonial.
2. Articular a conceção do projeto de execução e o desenvolvimento da fase de construção do projeto da Linha Violeta com o projeto de reordenamento urbano e de restabelecimentos viários na envolvente do espaço canal, da competência dos municípios de Loures e Odivelas.

Elementos a apresentar

Elementos a apresentar em sede de projeto de execução e de RECAPE

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

Para a elaboração do RECAPE a equipa de trabalhos arqueológicos deve ser previamente autorizada pela DGPC e deve ser efetuada a consulta dos processos do seu arquivo.

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

1. Avaliação de impactes associados à relocalização do PMO, prevista na Condicionante n.º 1, e proposta de medidas de minimização e/ou compensação. Para o efeito e caso se aplique, apresentar também:
 - a. Simulação visual desta componente do projeto sobre o elemento patrimonial *Palácio e Quinta do Correio-Mor* (a partir do ponto de localização da Quinta, jardins, cascatas e outros pontos de relevo constituintes do *agros* como seja a mata mediterrânica e sobre vistas obtidas de pontos estratégicos com o pior cenário e com a situação real do uso do solo atual) e proceder à análise crítica dos impactes visuais do projeto sobre o imóvel classificado.
 - b. Projeto de Integração Paisagística (PIP) para a envolvente do PMO no sentido de interpor uma barreira verde entre esta infraestrutura de carácter industrial e os recetores patrimoniais na envolvente, recorrendo a espécies autóctones e resistentes ao fogo, mas que permitam um desenvolvimento em altura de modo a interpor uma barreira visual natural de curta/média distância.
 - c. Prospecção preventiva – Execução de desmatagem e decapagem, caso viável, superficial de solo, com

- acompanhamento arqueológico para as Oc. 12 – Quinta da Pipa / Casalinho, Oc. 13 – Quinta da Pipa 2, 75 – Quinta da Caldeira e Oc. 88 – Quinta do Caldeira.
- d. Medidas de minimização adequadas à minimização de efeitos sobre potenciais recetores sensíveis futuros, cuja implantação esteja já prevista, mesmo que materialmente não esteja implantada no território.
2. Proceder, de acordo com os Estudos Hidrológicos disponíveis, à modelação hidráulica e elaborar os perfis de inundação com a indicação das cotas de máxima cheia, tendo em consideração a atualização do levantamento topográfico da área de intervenção preconizada para este projeto. A aferição das cotas de cheia deve sempre corresponder à mais gravosa, de entre as identificadas nos instrumentos do território relevantes (PGRI, PDM, REN), nos restantes estudos disponíveis e a máxima cheia conhecida no local. O levantamento topográfico deve ser apresentado em *shapefile* ou *raster*, georreferenciada no sistema de referência PT-TM06/ETRS89.
 3. Validação, através de demonstração, dos valores utilizados no dimensionamento das travessias no que diz respeito ao caudal centenário atendendo aos eventos extremos de precipitação ocorridos nas últimas décadas, de que são exemplo os eventos de dezembro de 2022 e que parecem traduzir-se numa tendência.
 4. Fundamentação da opção tomada quanto às PH para as quais não é proposta reformulação da solução existente, considerando o caudal de cheia centenário e as condições de escoamento e de inundabilidade no local. Desta situação será exemplo a “PH 2” (peça desenhada 1.11.B – Planta Geral – Implantação Obras Hidráulicas).
 5. Identificação dos troços singulares em que será assegurada a articulação entre as obras do projeto da Linha Violeta e as obras de reordenamento urbano e rodoviário e ainda com as intervenções da responsabilidade das entidades concessionárias (SIMAR e AdTA), no sentido de garantir, adequadas práticas e soluções de engenharia hidráulica para o controlo do caudal afluente ao espaço-canal ao longo da estrada EN8 e em especial nas Zonas Ameaçadas por Cheias (ZAC) (sistemas de drenagem pluvial urbana reforçados/beneficiados) e para assegurar a capacidade de vazão nas PH (para PR=100 anos) e plena eficiência de escoamento.
 6. Demonstração e verificação, relativamente às estações localizadas em zonas com risco potencial significativo de inundação (PGRI 2º Ciclo), nomeadamente Chafariz d’El Rei, Flamenga, Santo António dos cavaleiros e Conventinho, de que a perigosidade associada à topografia existente (levantamento topográfico atualizado) e às cotas de cheia naquelas zonas, não é superior à anteriormente identificada e, portanto, que o risco para terceiros na envolvente do projeto não é mais desfavorável.
 7. Solução técnica que assegure que o risco associado às componentes do projeto não ultrapasse a classificação de “Baixo”, após verificação solicitada no elemento anterior.
 8. Medição dos Níveis Hidrostáticos das 4 captações (0049-04-DSMA-DMA, A010800.2021.RH5A, 226/04/GLIS/417 e 225/04/GLIS/417) e proposta de medidas de minimização/compensação dos impactes causados pelo projeto nessas mesmas captações.
 9. Detalhe do sistema de tratamento, associado à máquina de lavagem das carruagens, incluindo o sistema de reutilização das águas.
 10. Autorização/declaração do SIMAR – Serviços Municipalizados de Águas e Resíduos na qualidade de entidade gestora dos sistemas públicos de abastecimento de água e de drenagem das águas residuais

urbanas que ateste que os sistemas têm, respetivamente, capacidade para abastecer o projeto e para assegurar a recolha e transporte das águas residuais produzidas pelo projeto.

11. Medidas de potenciação dos impactes positivos na qualidade do ar no sentido da promoção da redução do uso do transporte individual e da potenciação do uso de transportes públicos, modos suaves de transporte e partilhados na envolvente das várias estações, através, por exemplo, da inclusão junto às estações de zonas de estacionamento para modos suaves de transporte (bicicletas e trotinetes) e instalação de carregadores para veículos elétricos, assim como garantir um interface fácil com outros transportes públicos.
12. Previsões de ruído nas zonas em que se prevê maior probabilidade de afetação, em termos de ruído ambiente exterior. Incluir definição rigorosa de medidas de redução de ruído, caso se preveja a possibilidade de ultrapassagem dos valores limite definidos. Indicar quais os casos e períodos em que se prevê não existirem medidas eficazes de redução de ruído (devidamente justificados e reduzidos ao mínimo possível) onde será necessário estabelecer medida compensatória de deslocação das pessoas afetadas para outro local – por exemplo Hotel, no caso das habitações.
13. Previsões mais detalhadas de ruído nas zonas em que se prevê maior probabilidade de afetação, em termos de ruído [aéreo (exterior dos edifícios) e estrutural (interior dos edifícios)]. Definir rigorosamente medidas de redução de ruído, caso se preveja a possibilidade de ultrapassagem dos valores limite definidos.
14. Levantamento detalhado do edificado sobrejacente e na envolvente do traçado, no que respeita às vibrações (nos domínios do dano patrimonial e da incomodidade às vibrações), atendendo ao tipo de ocupação e utilização e ao tipo de estrutura. Deste levantamento devem resultar peças escritas e desenhadas elucidativas dessa ocupação.
15. Campanha dedicada de prospeção geológica/geotécnica, de modo a melhorar o conhecimento da zona de interesse do projeto, não só para uma adequada seleção de métodos de escavação, como para melhorar a qualidade das estimativas de propagação de vibrações entre as ações com componente vibrátil e os recetores sensíveis no edificado.
16. Estudo específico de vibrações, com o detalhe adequado à fase de projeto de execução, que inclua no mínimo:
 - a. Identificação dos elementos regulamentares ou de normalização considerados que, no mínimo devem incluir os identificados no Parecer da Comissão de Avaliação, nomeadamente, em relação ao dano patrimonial, à sensação de incomodidade às vibrações e ao ruído re-radiado – tanto para a fase de construção como de exploração.
 - b. Caracterização da situação atual nos recetores sensíveis identificados no levantamento, independentemente do estado atual vibratório, que deve ser mais extensivo e representativo da diversidade de situações em presença, tanto em termos territoriais como temporais, devendo ser apresentado um relatório de medições que inclua toda a informação necessária para reporte e eventual replicação da mesma.
 - c. Estimativas do nível de vibração no recetor e do ruído re-radiado no recetor, tanto para a fase de construção como de exploração e em toda a extensão da linha. Igualmente devem ser indicadas as atividades geradoras de vibração, os parâmetros de dimensionamento, os modelos utilizados e a forma de validação dos mesmos, os pressupostos assumidos na modelação e não devem ser negligenciados eventuais efeitos de amplificação advindos de fenómenos de ressonância das lajes

- dos edifícios. As estimativas da fase de construção devem ser representativas dos meios que efetivamente serão utilizados na mesma e do planeamento da obra e devem incluir toda a informação relevante decorrente das empreitadas em curso, assim como a resolução antecipada de impactes que foram sendo identificados no decurso das mesmas. FEUP
- d. Definição de medidas de minimização a adotar durante a fase de construção uma vez que, conforme já mencionado, será interrompida a progressão da obra sempre que se ultrapasse $v_{ef} > 1.10$ mm/s, em qualquer período do dia, e interrompida no período do entardecer e noturno sempre que $v_{ef} > 0.28$ mm/s. Igualmente deve estar prevista a deslocação da população e das atividades mais sensíveis a vibrações para novos edifícios não sujeitos a tais estímulos, devidamente comprovada por acordo celebrado entre as partes;
 - e. Dimensionamento específico das medidas de minimização de vibrações a adotar para a fase de exploração, com indicação da eficácia esperada, das estimativas do nível de vibração e do ruído re-radiado, com e sem a adoção dessas medidas e das características técnicas específicas dos materiais a utilizar (independentemente de já constarem do projeto de execução e serem de implementação obrigatória, ou de constarem como possibilidade, no caso de serem necessárias medidas adicionais);
 - f. No caso de estar prevista a utilização de explosivos deve ser entregue um estudo específico que inclua:
 - i. identificação das localizações em que pretendem a utilização de explosivos e aquelas em que tal opção deva ser desde logo vedada;
 - ii. metodologia adotada para definição das leis de propagação de vibrações nos diferentes tipos de litologias a escavar;
 - iii. metodologia adotada para definição das cargas instantâneas máximas admissíveis de explosivo, por zona de diferenciação;
 - iv. identificação e caracterização do tipo de edifícios suscetíveis de serem impactados pela utilização de explosivos, diferenciando a sua suscetibilidade às vibrações;
 - v. resultados de estimativas de incomodidade às vibrações ao nível do recetor;
 - vi. condições em que seria viável estender o horário de utilização de explosivos, cumprindo critérios de incomodidade às vibrações;
 - vii. definição do número máximo de pegadas diárias por área de diferenciação.
17. Medidas de adaptação identificadas no Programa de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas - P-3AC, que devem ser consideradas como referencial a adotar para efeitos de implementação de eventuais medidas de adaptação e prevenção.
18. Inventariação final do Património Botânico dos concelhos de Loures e de Odivelas, georreferenciado e atualizado com base no apresentado no EIA, e completado de acordo com as seguintes orientações:
- a. Incluir todos os elementos de porte arbóreo e arbustivos, quando aplicável, aos quais a área potencial de implantação do Projeto se sobrepõe e que possam ser afetados diretamente ou indiretamente por todas as componentes do Projeto.
 - b. As fichas devem ser harmonizadas para ambos os concelhos com os mesmos campos: espécie e subespécie; dap/pap; altura; diâmetro da copa; valor patrimonial; valor conservacionista; estado fitossanitário e identificação dos exemplares a preservar, a transplantar e a abater.

- c. Todos os exemplares, a abater ou a transplantar ou potencialmente afetados por via indireta, devem ser avaliados quanto ao valor patrimonial de cada um com recurso à aplicação da Norma de Granada.
 - d. A cada exemplar deve ser atribuído o valor de capacidade de fixação de carbono, sempre que para os mesmos esteja disponível esse valor.
 - e. Para os exemplares a transplantar devem ser identificados os locais previstos para onde os mesmos serão transplantados e as condições em que estes serão mantidos caso não seja ainda um transplante definitivo.
 - f. Corrigir os nomes em latim das tabelas, dado que alguns não estão corretos, assim como corrigir as referências a algumas das espécies que não correspondem ao existente.
 - g. Incluir a representação gráfica dos novos exemplares previstos plantar na localização mais rigorosa possível para esta fase.
 - h. A cartografia a apresentar deve ter como carta base o orto, a uma escala adequada com a representação gráfica do *buffer* a propor, mas com um mínimo de 20 m para cada lado, centrado na diretriz do projeto, onde cada exemplar deve estar referenciado através de um identificador (id) com a devida correspondência ao nome em latim e nome comum que devem constar na legenda das cartas.
19. Soluções estéticas e de *design* para a integração paisagística das diversas intervenções propostas realizar:
- a. Muros de contenção e de encontro dos viadutos.
 - b. Paredes dos troços da linha em trincheira.
 - c. Estruturas/obras de arte - Viadutos sobre a A8 ou sobre o rio de Loures e o da Póvoa.
 - d. Coberturas verdes das estações previstas.
 - e. Outras que, eventualmente, possam vir a ser considerados construir.
- No caso da conceção dos viadutos, as soluções de *design* e estruturais a considerar devem ser minimizadoras do seu impacto visual: *design* e revestimento dos pilares; menor número de pilares/menor vão entre si; *design* do tabuleiro; altura e expressão visual do tabuleiro; guardas não opacas; tonalidade da pintura; pigmentação branco mate das superfícies de betão expostas; tipo de revestimentos; iluminação e outras. No caso dos muros e paredes deve ser considerado a implementação de soluções de tratamento dessas superfícies – cores, materiais (pedra, azulejo ou outros), texturas, alto e/ou baixo-relevos, sulcos, iluminação noturna, etc. Neste contexto, e no âmbito da integração paisagística dos mesmos, a fase de conceção, deve considerar a disciplina de arquitetura paisagista.
20. Projetos de arquitetura paisagista para as diferentes áreas previstas para intervenção no espaço público - parques e bolsas de estacionamento, restabelecimentos, rotundas e espaços verdes - na qualidade de projeto de execução com todas as peças escritas e desenhadas, necessárias à sua execução no âmbito da empreitada. Prever, a adequada proteção de taludes e aterros previstos, de modo a minimizar a erosão hídrica do solo. O elenco de espécies a propor deve considerar maior representatividade das espécies que revelem maior capacidade ou níveis de fixação de carbono e formação de solo no âmbito das alterações climáticas. A distribuição espacial dos exemplares vegetais deve estar devidamente compatibilizada com as infraestruturas e estruturas existentes e previstas de

forma a não condicionar e comprometer futuramente o material vegetal proposto em termos da sua integridade física, estado fitossanitário e qualidade visual. As propostas devem repor a qualidade dos espaços existentes, sempre que aplicável, e assegurar soluções de equipamentos, pavimentos e sinalética, no âmbito da acessibilidade, mobilidade, segurança e inclusão, assim como fruição integral dos espaços verdes públicos a criar. Os projetos a desenvolver devem ser realizados por arquiteta/o paisagista, na qualidade de coordenador e com a colaboração de especialistas em fitossociologia e ecologia urbana, devendo estes estarem reconhecidos como autores em toda a informação respetiva a apresentar. No âmbito das intervenções os projetistas das áreas verdes e espaço público existentes, que venham a ser objeto de intervenção, devem ser consultados no respeito quer das suas autorias quer pela integridade conceptual dos projetos.

21. Soluções, na qualidade de medidas cautelares, no que se refere à proteção física da vegetação existente, em particular de porte arbóreo que se posicione perto das intervenções, assim como soluções que visem o controlo de poeiras não só na origem como a jusante da mesma, com vista à minimização da deposição sobre a folhagem do Património Botânico em causa. Devem ser definidos tipos de proteção físicas e áreas de proteção suficientes para cada exemplar ou espécie em causa em volta destes.
22. Proposta de integração das vedações das intervenções a realizar. Os materiais a utilizar devem adotar cores tendencialmente neutras ou com recurso a motivos, e tratamento plástico (estético), que se coadunem com o meio urbano, mas também como elementos valorizadores do espaço onde se inserem. Configura-se como uma solução o recurso a painéis artísticos que reflitam, entre outras, por exemplo, manifestações contemporâneas ligadas ao espaço local ou históricos, jardins, património, arqueologia e/ou ligados à história dos concelhos e do próprio Metro. Configura-se também como solução complementar a rotatividade de temas face aos tempos previstos para a obra.
23. Avaliação da magnitude das vibrações passíveis de gerar impactes sobre o património cultural, na fase de construção e na fase de exploração e, caso aplicável, apresentar medidas tendentes à redução de vibrações. Em conformidade com a avaliação devem ser identificados os elementos patrimoniais passíveis de sofrer impactes causados por vibração.
24. Demonstração de que o desenvolvimento do projeto de execução procurou evitar a afetação direta das ocorrências patrimoniais identificadas ou demonstrar a inevitabilidade dessa afetação. No caso de eventual desmonte de elementos patrimoniais edificados não classificados, por impedimento técnico do projeto, tal deve ser devidamente fundamentado.
25. Estudos de diagnóstico e caracterização / identificação / localização da rede dos sistemas hidráulicos das ocorrências patrimoniais OC. 114 - Sistema hidráulico associado ao Mosteiro de Odivelas, OC. 89 – Casal da Pocinha (Claraboia de aqueduto) com o objetivo de fornecer dados ao projeto que permitam identificar /comprovar os traçados dos distintos troços dos sistemas hidráulicos constantes em cartografia e, sempre que possível, obter a cota do leito hidráulico. Nesta fase os estudos têm como objetivo projetar os troços do traçado em túnel do projeto à profundidade de segurança com vista à salvaguarda do património hidráulico antigo. Para o efeito deve recorrer-se a estudos geofísicos, inspeção vídeo CCTV, sondagens geotécnicas, levantamento gráfico e topográfico. Estes trabalhos devem ser complementados por sondagens pontuais onde os estudos precedentes não obtiveram resultados e/ou para confirmar/clarificar esses resultados.
26. Caracterização e avaliação de impactes complementar das Oc. 114 - Sistema hidráulico associado ao Mosteiro de Odivelas, Oc. 89 – Casal da Pocinha (Claraboia de aqueduto) com o objetivo de obter

informação relativa à identificação dos traçados dos distintos troços dos sistemas hidráulicos constantes em cartografia antiga que são sobrepostos pelo projeto e, sempre que possível obter a posição altimétrica do leito hidráulico. Estes estudos devem contemplar o levantamento gráfico e topográfico dos ramais, determinando o traçado, características e profundidade a que se encontram (sempre que possível) e ser complementados com registo descritivo, gráfico e fotográfico. De igual modo deve obter-se informação acerca do traçado do sistema hidráulico associado à Oc.25 – Quinta das Carrafouchas, na área a afetar pelo projeto da ferrovia (caso aplicável).

27. Sondagens prévias de diagnóstico arqueológico nas áreas dos seguintes locais: na interseção da oc. 14 – Casal do Mortal / Casal do Murtal, pela ferrovia, e da oc. 80 – Quinta Nova, pelo PMO e pela ferrovia, em quantidade e área total a definir pela tutela, não inferior a 5% da área de afetação direta. Destes trabalhos arqueológicos deve resultar um relatório preliminar a entregar à tutela do Património Cultural onde devem ser analisados e avaliados os impactes sobre os eventuais vestígios e preconizados trabalhos complementares de minimização ou definidas áreas para a salvaguarda do arqueossítio; Apresentar a demonstração dos ajustes ao projeto.
28. Prospecção preventiva – execução de desmatação e decapagem, caso viável, superficial de solo, com acompanhamento arqueológico da Oc. 116 – *Terraço quaternário* – no corredor de afetação da construção da ferrovia entre o km 10+750 e o km 11+500 nos trechos não afetados pelas infraestruturas de urbanização.
29. Resultados da prospecção arqueológica sistemática das áreas de projeto com visibilidade nula, incluindo solução de localização do PMO, áreas destinadas aos novos acessos ou daqueles que são previstos beneficiar, depósitos temporário e áreas de estaleiro, caso estes locais se encontrem fora das áreas já prospetadas sistematicamente. Em conformidade com os resultados, apresentar as Fichas da Caracterização das ocorrências patrimoniais identificadas, quadro síntese com a distância das ocorrências inventariadas relativamente às componentes de projeto e a avaliação de impactes (tendo em conta a implementação do projeto e a real afetação provocada pela materialização das várias componentes de obra). Os resultados obtidos no decurso desta prospecção podem determinar a adoção de medidas de minimização complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras).
30. Nova avaliação de impactes patrimoniais tendo em conta a implantação do projeto e a real afetação provocada pela materialização dos vários componentes de obra, e nova proposta de medidas de minimização patrimonial. Mediante os resultados obtidos equacionar as medidas de salvaguarda destinadas à preservação das ocorrências detetadas que possam sofrer afetação, as quais devem ser previamente submetidas à análise e aprovação da Tutela do Património Cultural.
31. Estudo de caracterização arquitetónica e arqueológica do conjunto habitacional e agrícola da *Quinta da Flamenga* (Oc. 24).
32. Carta de condicionantes do projeto, autónoma relativamente ao Património Classificado e Em Vias de Classificação, conforme a Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro, e legislação de desenvolvimento, com as servidões administrativas do património cultural existentes nos corredores e na envolvente, correspondendo esta a uma área de estudo/enquadramento (faixa a partir dos limites da infraestrutura, com um mínimo de 1 km de largura). Respeitar as cores convencionais e transparências utilizadas pela DGPC no *Atlas do Património Classificado e Em Vias de Classificação*. A legenda com a identificação do património classificado deve incluir o n.º de inventário referente a cada imóvel.

33. Cartografia do projeto atualizada com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados (com a respetiva identificação – mantendo a numeração) e a identificação das condições de visibilidade do terreno das áreas objeto de prospeção, à escala 1:25 000 e à escala de projeto (1:2 000 ou 1:5 000). Estes elementos patrimoniais devem estar individualmente identificados e georreferenciados (Os elementos patrimoniais devem ser apresentados sob a forma de polígono – área de dispersão / concentração dos vestígios).
34. Pareceres da Câmara Municipal de Loures e Câmara Municipal de Odivelas sobre a compatibilização do projeto com os respetivos PDM.
35. Avaliação que confirme as intervenções que interferem com áreas ou linhas de água incluídas na REN, bem como com áreas excluídas da REN, justificando se, com cada uma dessas ações, são colocadas em causa, cumulativa e especificamente, as funções das tipologias de REN efetivamente interferidas, nos termos do anexo I do Decreto-Lei n.º 166/2008, na sua atual redação, por função. Deve ser clara a aferição do cumprimento por função, salientando-se designadamente quanto à garantia da “Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens” (ZAC).
36. Planeamento da empreitada, que garanta que:
 - a. ações que conduzam a incomodidade às vibrações ($v_{ef} > 0.28$ mm/s) sejam realizadas única e exclusivamente no período diurno (7h às 20h) e apenas nos dias úteis e que, em momento nenhum, serão induzidos níveis de $v_{ef} > 1.10$ mm/s, mesmo que inferiores ao indicados no critério da NP 2074:2015.
 - b. em todas as áreas a céu aberto, o seu faseamento permita fechar sucessivamente as extensões mais a montante, assim como a sua duração temporal de modo, a libertar o espaço público à superfície e devolvê-lo à circulação e fruição por parte dos cidadãos.
37. Avaliação da afetação do estacionamento existente e apresentação de soluções de estacionamento alternativo compensatório.
38. Plano de Acessos, consensualizado com as autarquias, que minimize a interferência na mobilidade das zonas afetadas o qual deve ter em consideração a necessidade de:
 - a. Quantificar o volume de tráfego associado às atividades da obra (incluindo transporte de terras sobrantes).
 - b. Ajustar as alterações a introduzir nos trajetos dos transportes públicos a afetar, de modo a minimizar as interferências no normal serviço, nomeadamente a realocação de paragens de autocarros e camionetas.
 - c. Identificar e estabelecer os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para os estaleiros minimizando ao máximo as interferências junto a recetores sensíveis (e.g., Hospital Beatriz Ângelo, equipamentos de saúde e escolares junto da Estação Ramada e da Estação Jardim do Castelinho), entre outros, nomeadamente grandes superfícies comerciais e equipamentos de proximidade.
 - d. Prever, sempre que possível, a afetação faseada e parcial das vias fundamentais, de molde a assegurar a circulação parcial nestas vias com condicionamentos decorrentes das intervenções à superfície, em particular nos trabalhos para a Estação Ramada Escolas, Av. Dr. Augusto Abreu Lopes, ao longo da estrada EN8 e Av. Descobertas ou, no caso de não ser possível, assegurar alternativas de circulação para as vias condicionadas.

e. As medidas de gestão de tráfego sejam consensualizadas com a Câmara Municipal de Loures, e Câmara Municipal de Odivelas e, se exequível, com os proprietários/comerciantes.

39. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (PAAO) refletindo as condições impostas no presente documento.
40. Programas de Monitorização elaborados de acordo com as diretrizes incluídas no presente documento e, com o Projeto de Execução que vier a ser desenvolvido.
41. Informação geográfica do *layout* final do projeto, em formato vetorial (por exemplo ESRI *shapefile* e no sistema de coordenadas ETRS89), a qual deve incluir a cartografia temática, designadamente com todas as componentes do projeto e os elementos patrimoniais inventariados.

Elementos a apresentar previamente ao início da obra

42. Registo documental – representação topográfica, gráfica (tridimensional), fotográfica e elaboração de memória descritiva das ocorrências de interesse cultural que possam ser destruídas em consequência da execução do projeto ou sofrer danos decorrentes da proximidade em relação à frente de obra, a identificar em sede de projeto de execução.

Elementos a apresentar durante a fase de obra

43. Projeto de Recuperação Biofísica das Linhas de Água Afetadas (PRBLAA) na qualidade de projeto de execução de acordo com as seguintes orientações:
- a. Elaborado, preferencialmente, por especialista com experiência de conceção e de execução de obra, reconhecido na área da Engenharia Natural.
 - b. Contendo todas as peças escritas e desenhadas: Memória Descritiva e Justificativa; Caderno de Encargos; Mapa de Quantidades; Plano de Gestão; Cronograma de Manutenção; Plano Geral com localização das intervenções; Plano de Plantação; Plano de Sementeiras; Plano de Modelação e Planta de Pormenores. Todas as orientações elencadas devem ser abordadas na Memória Descritiva quanto à forma como são propostas desenvolver.
 - c. Aplicação de técnicas de Engenharia Natural não suportadas em enrocamentos.
 - d. As áreas objeto devem corresponder aos troços de todas as linhas de água afetadas pela intervenção – Ribeira da Póvoa e Rio Loures – nas extensões compreendidas entre o km 6+300 e o km 6+750 e entre o km 10+600 e o km 10+670. Estas devem ser identificadas, caracterizadas e identificadas quanto à área ou à extensão dos troços que serão alvo de recuperação biofísica.
 - e. Definição de um programa de monitorização e manutenção para a fase de exploração para um período temporal a propor.
 - f. Prever a apresentação de relatórios associados quer à implementação quer ao acompanhamento devendo ser proposto os intervalos de tempo para a sua apresentação dentro do período total de acompanhamento definido no âmbito do cumprimento da alínea anterior e da verificação e demonstração do seu cumprimento. Os mesmos devem incluir um registo fotográfico cuidado e com elevada resolução de imagem em momento antes da intervenção, durante, no seu término e de trabalhos e fases seguintes.
44. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas (PRAI), na qualidade de documento autónomo, antes do término da obra e em tempo que permita a sua avaliação e a sua execução após aprovação. O mesmo deve considerar as seguintes orientações:

- a. As áreas objeto a considerar são todas as áreas afetadas, não sujeitas aos projetos de integração paisagística, como as áreas dos estaleiros e áreas de trabalho, e que devem ser recuperadas procedendo-se à criação de condições para a regeneração natural da vegetação.
 - b. Representação gráfica em cartografia (orto) das áreas afetadas temporariamente. Cada área deve estar devidamente identificada e caracterizada quanto ao uso/ocupação que tiveram durante a Fase de Construção e às operações/ações a aplicar e a cada uma deve estar também associado o conjunto de operações/ações a aplicar. Apresentação do Plano de Modelação final, se aplicável.
 - c. A recuperação deve incluir operações de limpeza de resíduos, remoção de todos os materiais alóctones, remoção completa em profundidade das camadas dos pavimentos dos caminhos/acessos existentes e desativar, se aplicável, descompactação do solo, despedrega, regularização/modelação do terreno, de forma tão naturalizada quanto possível e o seu revestimento com as terras vivas/vegetais.
 - d. Definição da espessura da camada de terra vegetal a espalhar de forma a acomodar todo o volume proveniente da decapagem, com clara exceção da obtida em áreas que, eventualmente, à data possam ter presentes espécies vegetais exóticas invasoras.
 - e. No caso de haver recurso a plantações ou sementeiras apenas considerar espécies autóctones.
 - f. Prever medidas dissuasoras e/ou de proteção temporária – vedações, paliçadas - no que diz respeito, por um lado, ao acesso – pisoteio e veículos – e, por outro, à herbivoria, nos locais/áreas a recuperar e a plantar.
 - g. Prever a apresentação de relatórios de monitorização para a fase de exploração em período a propor após o término da obra de verificação e demonstração do seu cumprimento.
45. Plano de Compensação e Valorização do Património Cultural (PCVPC), que contemple:
- a. Programa para a criação de um espaço museológico que permita albergar os principais achados (integrado na área do projeto ou em espaço próprio).
 - b. Estudo histórico, arquitetónico e arqueológico do sistema hidráulico associado ao Mosteiro de Odivelas (Oc. 114) e caso aplicável, à Quinta das Carrafouchas (Oc. 25).
 - c. Cronograma para a publicação monográfica dos trabalhos de minimização desenvolvidos.
 - d. Articulação com a DGPC, tendo por principal objetivo a valorização dos elementos patrimoniais com valor cultural mais significativo e diretamente afetados pelo projeto.

Medidas de Minimização

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

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

Todas as medidas de minimização dirigidas à fase de preparação prévia à obra e à fase de execução da obra devem constar no respetivo Plano de Acompanhamento Ambiental de Obra (PAAO), o qual deve integrar o

caderno de encargos da empreitada. A Carta de Condicionantes à localização dos estaleiros, manchas de empréstimo e depósito, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados, deve integrar o Caderno de Encargos da Obra. O PAAO deve integrar também um Plano de Gestão de Efluentes e de Resíduos (PGER) da empreitada geral.

Medidas para o projeto de execução

1. Considerar, em zona inundável, que a linha de metro deve, sempre que possível, situar-se às cotas do terreno existentes. Em caso de impossibilidade, a implementação do projeto não pode alterar o espraio do volume da cheia nem agravar a situação do risco para terceiros na envolvente direta, face à situação existente. Estas premissas aplicam-se também às intervenções preconizadas pelos municípios de Loures e Odivelas na envolvente da linha de metro.
2. Integrar a linha de água localizada na envolvente da estação Hospital Beatriz Ângelo (assinalada na Carta de REN de Loures) no projeto, assegurando que não há construção na respetiva faixa de servidão (10 m), e, ainda, prever uma solução de laminagem de caudais face ao aumento da área impermeabilizada.
3. Aferir o traçado localizado ao longo da EN8 por forma a identificar toda a extensão que se encontra em zona com risco potencial significativo de inundação (PGRI 2º Ciclo).
4. Prever uma solução em viaduto para a plataforma da estação da Póvoa de Santo Adrião situada acima da cota de máxima cheia ao invés de uma solução em aterro.
5. Prever uma solução em viaduto, a norte da Estação da Póvoa de Santo Adrião, devendo o mesmo situar-se acima da cota de máxima cheia para um período de retorno de 100 anos, sendo que a solução deve permitir a circulação de caudal em situações de cheias.
6. A altura do viaduto sobre a A8 em relação às motas do rio de Loures deve ser igual ou superior a 5 metros por forma a permitir a passagem de maquinaria para futuras limpezas.
7. Relocalizar os estaleiros localizados junto das Estações de Santo António dos Cavaleiros e da Póvoa de Santo Adrião, dadas as condições de inundabilidade da área do projeto, ou não sendo tecnicamente possível, a adoção de medidas de minimização que eliminem a situação do risco da obra, para pessoas e bens, na referida zona inundável.
8. Relocalizar o estaleiro próximo da Estação da Ribeirada que se encontra implantado sobre linha de água cartografada na Carta Militar à escala 1:25 000, tendo em vista assegurar a faixa de proteção da linha de água cartografada.
9. Incorporar soluções técnicas que assegurem a eficaz redução da propagação de vibrações, e de ruído re-radiado, as quais devem ser detalhadamente justificadas com estudos específicos ao nível do recetor, de forma a salvaguardar a qualidade de vida e evitar a incomodidade da população.
10. Incorporar soluções de iluminação exterior das estações e canal do traçado, incluindo os viadutos, que acautelem todas as situações que conduzam a um excesso de iluminação artificial, com vista a minimizar a poluição luminosa. O equipamento a propor deve assegurar: a existência de difusores de vidro plano; fonte de luz oculta; feixe vertical de luz; utilização de LED.
11. Utilizar preferencialmente pavimentos permeáveis ou porosos em áreas de estadia ou lazer e nas novas bolsas de estacionamento a serem criadas (tendo em conta a sua localização prevista em áreas atualmente não impermeabilizadas) no âmbito das intervenções de reordenamento urbano e rodoviário ao longo do traçado da Linha Violeta, favorecendo a infiltração das águas pluviais e reduzindo o escoamento superficial em meio urbano. Nas bolsas de estacionamento pré-existentes e a

- reformular, sempre que adequado, executar os lugares de estacionamento em grelhas de enlhecimento. A seleção do tipo de pavimento permeável deve atender a diversos fatores, nomeadamente as condições locais, características do solo, profundidade do nível freático e risco de contaminação.
12. Acautelar que a execução do projeto, designadamente durante a etapa de construção, não dê origem a modificações das linhas de água existentes na área em estudo, que possam potenciar o surgimento de novas áreas afetadas por cheias/inundações ou agravar as situações já identificadas como de risco.
 13. Proceder aos ajustes necessários de modo a não intervir sobre o muro e respetiva escadaria existente na Av. Infante D. Pedro, na extensão do traçado, sensivelmente, compreendida entre o km 8+300 e o km 8+450 e, conseqüentemente, não implique o abate dos exemplares de: Loureiro - 6.31 - *Laurus nobilis*; Zambujeiro - 6.32 e 6.34 *Olea europaea var. sylvestris*, assim como o transplante do exemplar de Sobreiro - 6.35 *Quercus suber*, cujo sucesso é baixo.
 14. Proceder a ajustes ao projeto necessários de modo a não ser necessário o abate de exemplares de árvores, isolados e em alinhamentos vários, ou reduzir substancialmente o número de abates previstos para toda a extensão do traçado do metro à superfície, dado verificar-se que muitos podem ser preservados e mantidos no local ou transplantados. Entre um vasto número destacam-se, para o concelho de Loures os existentes na Av. Carlos Teixeira/N250, Estação "Planalto da Caldeira", Rua António Sérgio, Rua Almirante Gago Coutinho, Estação "Santo António dos Cavaleiros", Jardim de Santo António dos Cavaleiros, Av. João Branco Núncio, Rua Cidade Rio de Janeiro/EN8, Av. Infante Dom Pedro, Rotunda António Gonçalves da Costa, Av. Bartolomeu Dias, Rotunda da R. Cidade Rio de Janeiro com a Av. Nicolau Breyner e EN8 - Estação "Conventinho", Av. das Descobertas - Rotunda do Loures Shopping e Av. das Descobertas. Referem-se as espécies que devem ser consideradas para não abate: *Olea europaea var. sylvestris* - Zambujeiro; *Pinus pinaster* - Pinheiro-bravo; *Platanus hybrida* - Plátano; *Chamaerops humilis* - Palmeira-anã; *Liquidambar styraciflua* - Liquidambar; *Ceratonia siliqua* - alfarrobeira; *Cupressus lusitanica* - Cedro-do-Buçaco; *Pinus pinea* (exemplares 9.31, 9.32, 6.27, 6.28 e 6.29) - Pinheiro-manso; *Washingtonia filifera* - Palmeira-da-califórnia; *Jacaranda mimosifolia* - Jacarandá; *Lagunaria patersonia* - Lagunária; *Tipuana tipu* - Tipunana; *Casuarina equisetifolia* - Casuarina; *Acer sp.* - Bordo; *Erythrina crista-galli* - Eritrina-crista-de-galo e *Melia azedarach* - Melia. Para o concelho de Odivelas referem-se, entre outras, as espécies que devem ser consideradas para não abate: *Jacaranda mimosifolia* (Troço 7 – 250 ao 265) – Jacarandá.
 15. Considerar as delimitações oficiais dos bens imóveis patrimoniais classificados e em vias de classificação, respetivas zonas de proteção legal em vigor, e dos bens imóveis de interesse municipal e outros bens culturais imóveis (PDM de Odivelas e PDM de Loures), evitando-se a sua afetação.
 16. Proceder aos ajustes necessários de modo a não haver afetação da integridade física dos elementos patrimoniais, ou a minimizar os impactes que os possam afetar. Os referidos elementos distribuem-se ao longo da EN8, na extensão referenciada como Rua General Roçadas - Rua Almirante Gago Coutinho - Rua Comandante Sacadura Cabral. Destacam-se, independentemente do estado de conservação: o Casal do Bagulho; Quinta da Flamengo; Quinta de São José; Garagem da JAE; Quinta da Ponte e Quinta de Santo António. Todos os edifícios em causa são um testemunho, já residual, de uma paisagem rural praticamente desaparecida, sendo relevantes como referências para manter o valor histórico, cultural e paisagístico de um espaço público renovado.
 17. Proceder aos ajustes necessários – com exceção da Oc. 24 – de modo a garantir a salvaguarda dos elementos de Património Cultural na fase de execução da obra e na fase de exploração.

18. Assegurar que, nas zonas de atravessamento urbano em túnel e não havendo limite, na grande maioria dos espaços, para o número de caves/construção abaixo da cota de soleira, não há interferências/afetação dos túneis face a construções existentes e futuras.
19. Ajustar o troço inicial ao traçado da via existente, junto ao Hipermercado Continente, onde se atravessa em superfície um corredor afeto a Espaço Verde de recreio e lazer que visa a concretização de espaços verdes de fruição (cf. n.º 1 do artigo 127.º do PDM de Loures), mantendo assim a conectividade existente e evitando mais um seccionamento desta mancha.
20. Manter e requalificar o espaço verde de recreio e lazer associado ao local da Estação de Santo António dos Cavaleiros.
21. Colocar os sistemas de ventilação o mais afastados possível dos recetores sensíveis. Nos casos em que a sua localização continue a ser perturbadora para a população, equacionar a instalação de atenuador sonoro típico para o sistema de ventilação.
22. Desenvolver o projeto de execução tendo em consideração os pareceres emitidos pelas entidades externas à Comissão de Avaliação, nomeadamente, a ANAC, a ANEPC, a DGADR, a DRAP LVT, as Câmaras Municipais de Loures e Odivelas, o IMT e a REN. Para tal, devem ser identificados os aspetos atendidos e aqueles que não foram passíveis de o ser, devendo tal ser justificado.
23. Desenvolver o projeto de execução tendo em conta as exposições apresentadas em sede de consulta pública. Para tal, devem ser identificados os aspetos atendidos e aqueles que não foram passíveis de o ser, devendo tal ser justificado.

Fase Prévia à Obra

24. Cumprir o estabelecido no planeamento da empreitada.
25. Prever em termos de planeamento e da execução dos trabalhos todas as formas disponíveis para não destruir a estrutura e a qualidade da terra viva por compactação e pulverização, tais como: não utilização de máquinas de rastos; redução das movimentações de terras em períodos de ventos que potenciem o levantamento e propagação das poeiras e da exposição de solos nos períodos de maior pluviosidade e ventos. Prever a adoção de todas as práticas e medidas adequadas de modo a reduzir a emissão de poeiras na origem.
26. Delimitar as áreas de intervenção de obra.
27. Vedar os estaleiros e todas as áreas objeto de intervenção em meio urbano com vedações – opacas ou não - objeto de tratamento plástico de acordo com as soluções aprovadas. As situações onde se venha a verificar não ser possível, devem ser identificadas em cartografia, justificadas e apresentadas para avaliação.
28. Evitar a afetação de áreas de ocorrência de espécies RELAPE e sinalizar os exemplares arbóreos, num raio de 30 m em relação à obra.
29. Evitar a realização de ações de desarborização de árvores de grande porte na época de primavera, por ser o período mais crítico para a maioria das espécies de aves e morcegos (coincidente com a época de reprodução).
30. Implementar medidas cautelares no que se refere à proteção física da vegetação existente em respeito pelos Regulamentos Municipais do Arvoredo, se aplicável, e/ou observando o Regime Jurídico de Gestão do Arvoredo Urbano (Lei n.º59/2021, de 18 de agosto). No caso particular das espécies arbóreas

ou arbustivas sujeitas a regime de proteção, e que estão presentes em vários locais previstos intervir, respeitar o exposto na respetiva legislação em vigor.

31. Compensar os arrendatários e/ou proprietários de edifícios de habitação ocupados como residência habitual ou temporária que se preveem demolir.
32. Compensar as afetações temporárias e/ou permanentes de atividades económica ou serviços, nomeadamente a afetação (demolição) de logradouros com atividades comerciais.
33. Proceder, na eventual necessidade de utilização de explosivos, a uma detalhada e documentada vistoria prévia das habitações e outras construções ou estruturas suscetíveis de serem afetadas, e a nova vistoria imediatamente após a execução do fogo, de modo a verificar possíveis afetações que, a ocorrerem, devem ser objeto da necessária compensação. O plano de fogo deve cumprir os limites assumidos no estudo detalhado previsto no “Estudo específico de vibrações”, exclusivamente, em período diurno e em dias úteis.
34. 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.
35. Avisar a equipa de acompanhamento arqueológico do início dos trabalhos com uma antecedência mínima de 8 dias, de modo a garantir o cumprimento das disposições da decisão.
36. Incluir na equipa de acompanhamento arqueológico especialista em pré-história antiga/recente.
37. Prever 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) e demolições, quer estas sejam feitas em fase de construção, quer nas fases preparatórias, como a instalação de estaleiros, abertura/alargamento de acessos e áreas a afetar pelos trabalhos de construção. O acompanhamento deve ser continuado e efetivo, pelo que se houver mais que uma frente de obra a decorrer em simultâneo terá de se garantir o acompanhamento de todas as frentes. Estes trabalhos devem ser desenvolvidos, de acordo com o número de frentes, por um arqueólogo ou uma equipa devidamente credenciada para o efeito pela DGPC, e com experiência comprovada em trabalhos semelhantes.
38. Sinalizar e vedar permanentemente as ocorrências patrimoniais identificadas na Planta de Condicionantes ou outras que venham a ser identificadas durante os trabalhos de repropção (ou durante a fase de acompanhamento), situadas a menos de 50 m da frente de obra – sempre que possível – de modo a evitar a sua afetação, condicionando a circulação de maquinaria e pessoal afeto à obra, sendo estabelecida uma área de proteção com cerca de 10 m em torno do limite da ocorrência. A sinalização e vedação devem ser realizadas com estacas e fita sinalizadora que devem ser regularmente repostas. Caso se verifique a existência de ocorrências patrimoniais a menos de 25 m, estas devem ser vedadas com recurso a painéis. Proceder à manutenção e vigilância das sinalizações/balizamentos, até ao final das obras, incluindo, na fase final (em que já não existe mobilização de sedimentos), as operações de desmonte de pargas e, mesmo, durante a recuperação paisagística das zonas intervencionadas.
39. Proceder ao abate dos exemplares de espécies vegetais exóticas invasoras existentes na área de intervenção, nomeadamente, as referenciadas - como 5.25 *Acacia melanoxylon* (prevista manter), 6.33, 6.41 e 6.41 *Acacia sp.* (previstas abater), 6.25 *Acacia sp.* (prevista manter) para Loures e para Odivelas

os exemplares das espécies *Robinia pseudoacacia* (previstas abater: 586, 588 a 592, 596 a 606, 1289 e 1890 e previstas não abater: 608, 794 a 796, 799 a 802, 1287 e 1228 e 1339) – e outros que possam não estar identificados nas fichas apresentadas, como a *Cortaderia selloana*, no cumprimento do Decreto-Lei nº 92/2019 de 10 de Julho que estabelece o regime jurídico aplicável ao controlo, à detenção, à introdução na natureza e ao repovoamento de espécies exóticas da flora.

40. Elaborar e implementar um Plano de Informação e Sensibilização de utentes de transportes públicos e condutores privados relativamente às sucessivas alterações a efetuar nos percursos e horários de Transportes Públicos, bem como nos desvios de trânsito a implementar e na alteração das condições de circulação viária e pedonal, com explicitação dos tempos previstos para cada etapa da obra.
41. Divulgar o programa de execução das obras às partes interessadas, designadamente à população residente na área envolvente das principais frentes de obra e recetores sensíveis, como as habitações, as escolas e centros de saúde, nomeadamente na envolvente de estações. A informação disponibilizada deve incluir, entre outras, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e a afetação das acessibilidades.
42. Criar um mecanismo de comunicação dedicado às reclamações, ou sugestões e que prestará os necessários esclarecimentos à população, assim como encaminhará as queixas e/ou sugestões para a direção de obra, de modo a permitir que sejam identificadas potenciais ações para a minimização dos efeitos que motivaram a queixa, se a sua anulação não for possível.

Fase de Obra

43. Sujeitar a uma avaliação geológica os elementos de especial interesse geológico, geomorfológico ou espeleológico que sejam postos a descoberto durante as operações de escavação, privilegiando o seu estudo e eventual preservação e acessibilidade.
44. Adotar, de modo a prevenir e conter os fenómenos de erosão e instabilidade de taludes derivados da escavação prevista, as medidas preconizadas no estudo geotécnico desenvolvido, em particular no que toca às geometrias de talude.
45. Realizar de forma gradual e progressiva as ações de corte de vegetação – estrato herbáceo e arbustivo - em cada uma das áreas e reduzida ao mínimo indispensável à execução dos trabalhos.
46. Efetuar por gradagem, nas zonas onde seja necessário realizar movimentações de terras, as operações de corte da vegetação. As áreas adjacentes às áreas a intervencionar, ainda que possam ser utilizadas como zonas de apoios, não devem ser objeto de corte da vegetação existente ou decapadas.
47. Proceder nas áreas onde se verifique a presença de plantas exóticas invasoras, de forma a garantir uma contenção eficaz da dispersão de propágulos, à sua remoção física e à sua eficaz eliminação, tendo em consideração que esta ação não deve ser executada durante a época de produção e dispersão de sementes.
48. Separar/segregar todo o material vegetal proveniente do corte das espécies vegetais exóticas invasoras do restante material vegetal e devidamente acondicionado, sobretudo, do efeito de ventos. Realizar o corte, sobretudo, fora da fase de produção de semente. A estilhagem e o espalhamento não podem ser considerados como ações a desenvolver. No transporte deste material, a destino final adequado, assegurar que não existe risco de propagação das espécies em causa, e tomadas as medidas de acondicionamento adequadas a cada uma destas.

49. Não reutilizar terras contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras, nas ações de recuperação e integração paisagística, as quais devem ser transportadas a depósito devidamente acondicionadas ou colocadas em níveis de profundidade superiores a 1 m.
50. Realizar a decapagem do solo vivo de forma segregadora em função de as áreas acusarem ou não a presença de espécies vegetais exóticas invasoras, assim como na deposição nas áreas do seu armazenamento, em respeito pelo levantamento a apresentar em cartografia onde conste a representação gráfica das referidas áreas.
51. Prever que a profundidade da decapagem da terra/solo viva corresponda à espessura da totalidade da terra vegetal, em toda a profundidade do horizonte local (Horizontes O e A) e não em função de uma profundidade pré-estabelecida.
52. Restringir a decapagem do solo vivo, sobretudo, nas áreas possuidoras do banco de sementes das espécies autóctones ou naturalizadas, às áreas estritamente necessárias, de forma progressiva/gradual, em todas as áreas objeto de intervenção.
53. Efetuar a progressão da máquina nas ações de decapagem sempre em terreno já anteriormente decapado, ou a partir do acesso adjacente, de forma que nunca circule sobre a mesma, evitando a desestruturação do solo vivo.
54. Usar máquinas de pneumáticos em detrimento das máquinas de rastos, exceto em situações de declives mais acentuados, de forma a não destruir a estrutura e a qualidade do solo vivo por compactação e pulverização.
55. Realizar as operações de decapagem com recurso a balde liso e por camadas ou por outro método que seja considerado mais adequado e que não se traduza na destruição da estrutura do solo vivo. O solo vivo decapado deve ser segregado e permanecer sem mistura com quaisquer outros materiais inertes e terras de escavação de horizontes inferiores.
56. Depositar o solo vivo proveniente da decapagem em pargas, com cerca de 2 m de altura, com o topo relativamente côncavo. Colocar próximo das áreas de onde foram removidas, mas assegurando que tal se realiza em áreas planas e bem drenadas e devem ser protegidas e preservadas contra a erosão hídrica e eólica através de uma sementeira de espécies forrageiras de gramíneas e, sobretudo, leguminosas pratenses, de forma a manter a sua qualidade, sobretudo, se o período de duração da obra ou da exposição das pargas ao ambiente exceder 10 dias. Proteger fisicamente de quaisquer ações de compactação por máquinas em circulação em obra.
57. Caso seja necessário utilizar solo vivo, assegurar que as terras de empréstimo e materiais inertes não provêm de áreas ou de *stocks* contaminadas por espécies vegetais exóticas invasoras ou estão isentos da presença dos respetivos propágulos/sementes das referidas espécies para que as mesmas não alterem a ecologia local, nomeadamente, nos locais de intervenção junto ao rio Loures e ribeira da Póvoa, e não introduzam plantas invasoras.
58. Reutilizar as terras sobranes nos aterros e as restantes, sempre que possível e que os materiais tenham características geotécnicas adequadas, em obras próximas à área de estudo onde haja necessidade de aterro. Efetuar o depósito definitivo das terras em local legalmente autorizado e preferencialmente na reposição da modelação original dos terrenos.
59. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.

60. Manter em condições de limpeza os passeios e imediações das áreas de estaleiro e de frentes de obra, evitando assim a dispersão de poeiras.
61. Proceder ao humedecimento das frentes de trabalho, aquando da realização de terraplenagens.
62. Proceder à lavagem das rodas dos veículos, de modo a evitar o arrastamento de terras e lamas para o exterior da zona de obras.
63. Impermeabilizar as áreas dos estaleiros onde se realizarão as ações de manutenção de maquinaria, de armazenamento de combustíveis e/ou óleos para evitar qualquer contaminação dos terrenos subjacentes e, por infiltração, das águas subterrâneas, sobretudo na área de manuseamento de combustíveis, de óleos e de outras substâncias contaminantes. Equipar estas zonas equipadas com uma bacia de retenção, impermeabilizadas e isoladas da rede drenagem natural para evitar que derrames acidentais de óleos e combustíveis a atinjam.
64. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização dos riscos de contaminação dos solos e das águas por fugas de óleo e de combustível, o cumprimento das normas relativas à emissão de ruído, de vibrações e a minimização das emissões gasosas e de GEE.
65. Remover de imediato a camada de solo afetada e efetuar o seu encaminhamento para destino final adequado, caso se verifique um derrame acidental que atinja os solos.
66. Conduzir as águas residuais e do processo de escavação para a rede de drenagem municipal, desde que a sua descarga na rede pública de drenagem seja autorizada pela entidade gestora do respetivo sistema público de drenagem, e realizar uma vistoria antes e depois da empreitada, de modo a que as condições da rede sejam repostas/requalificadas antes da sua entrega ao município após a empreitada.
67. Proceder à caracterização e avaliação dos solos escavados na proximidade do posto de combustível existente na zona da Estação da Flamengo. Caso seja detetada contaminação, conduzir os referidos solos a destino final autorizado.
68. Armazenar, caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até serem encaminhados para destino final adequado.
69. Definir linhas de orientação em articulação com as Câmaras Municipais, para uma adequada gestão da semaforização no sentido de assegurar que sejam considerados tempos de circulação ajustados ao previsível incremento da circulação de viaturas nas zonas associadas à execução da obra e escoamento na envolvente.
70. Restringir ao mínimo indispensável a afetação de espaço público minimizando a ocupação da via pública, passeios, ciclovias (e.g., ao longo da Av. Nicolau Breyner e Av. Descobertas), percursos pedonais, entre outros, com máquinas ou equipamentos e, dentro do possível, reduzir ao indispensável o efeito de barreira física temporário de vias municipais estruturantes.
71. Estabelecer a otimização da implantação da localização provisória das passagens de peões considerando a necessidade de favorecer os locais naturais de atravessamento e a minimização de situações de insegurança.
72. Assegurar o acesso às funções habitacionais, comerciais e de prestação de serviços, mediante a adoção de medidas de gestão de tráfego específicas consensualizadas com os proprietários/comerciantes,

considerando a necessidade de assegurar a mobilidade dos peões, não descurando pessoas com mobilidade reduzida.

73. Identificar e estabelecer soluções provisórias de estacionamento compensatório nas áreas mais críticas, como no atravessamento em superfície de Odivelas, entre outros locais que venham a ser identificados. Essas soluções temporárias (durante o período de duração da obra) podem passar, por exemplo, por mobilizar lugares de estacionamento em parques existentes ou a materializar, temporariamente, parqueamentos em locais atualmente não vocacionados para este fim, como já está previsto nos Planos de Reordenamento Urbano e Rodoviário municipais.
74. Criar áreas de segurança com acessos limitados e devidamente sinalizados, com vista a reduzir o risco de acidente, pela aproximação de pessoas às zonas de obra, conferindo uma atenção especial na área do Poço de Ventilação e estações enterradas que vão implicar a abertura de um poço com diâmetro da ordem dos 25 m. Estas medidas devem merecer cuidados redobrados quando as ações se desenvolvem junto ou na envolvente de estabelecimentos de ensino (e.g., Ramada) ou nas proximidades de espaços/equipamentos frequentados por população mais idosa.
75. Estabelecer medidas adequadas para compensar os proprietários e/ou arrendatários pela afetação de edifícios e/ou atividades económicas.
76. Proceder à recuperação de vias utilizadas como acesso aos locais em obra, após a conclusão dos trabalhos nas frentes de obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos, e assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que tenham sido afetadas no decurso dos trabalhos.
77. Prever um Plano de Segurança/Emergência Interno da responsabilidade do dono da obra/operador, que contemple os procedimentos e ações a desencadear de modo a dar resposta a situações de cheias/inundações em colaboração e articulação com os serviços municipais de Proteção Civil dos concelhos envolvidos.
78. Proceder nas zonas de maior fracturação/permeabilidade do maciço (com ou sem presença de água subterrânea na frente de escavação), à impermeabilização do túnel com a máxima brevidade possível.
79. Adotar medidas corretivas que minimizem o eventual “esvaziamento” dos furos verticais na área sob influência da fase de construção, nomeadamente das ações de escavação.
80. Salvaguardar a correta e desimpedida drenagem das águas pluviais nos 17 estaleiros através de um sistema de drenagem que contemple eventuais desvios, de tal modo se evitem situações de inundação em áreas com a presença de materiais lixiviáveis e eventualmente contaminantes das águas.
81. Garantir a limpeza periódica das áreas dos estaleiros, assim como das áreas envolventes aos poços de ataque e poço de ventilação (este convertido em poço de ataque na fase de construção). Nestes últimos, dar especial atenção ao confinamento dos materiais geológicos caídos durante as operações de carga de camiões.
82. Prever medidas adicionais preventivas nos períodos de pluviosidade intensa para que não aconteça o entupimento (por arraste de terras) dos sumidouros próximos das frentes de obra.
83. Proceder, após conclusão de cada frente de obra, à limpeza dos elementos hidráulicos da rede de drenagem de águas pluviais com maior probabilidade de ter sido impactados pelas obras. Estas operações de limpeza devem ser acompanhadas por técnicos habilitados das respetivas Câmaras Municipais.

84. Encaminhar as águas de lavagem associadas ao fabrico de betões (p. ex.: betoneiras) para bacia de retenção própria, a construir. No final da obra, remover toda a camada de solo das bacias de retenção que contenham resíduos de betão, e encaminhar para tratamento adequado. As bacias de retenção podem ser constituídas por covas escavadas no solo e revestidas a geotêxtil.
85. Conduzir as águas que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras, para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado.
86. Garantir que em períodos de pluviosidade intensa não se verifique o entupimento de sumidouros por arraste de terras provenientes das escavações, assegurando a limpeza regular dos órgãos de drenagem de águas pluviais existentes na proximidade das frentes de obra.
87. Assegurar após conclusão da obra a limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afetados pelas obras de construção, por forma a evitar situações de acumulação de água.
88. Prever que a iluminação que possa ser usada no exterior, incluindo estaleiros, não é projetada de forma intrusiva sobre a envolvente e sobre as habitações próximas, sempre que aplicável. Nesse sentido, a mesma deve ser dirigida, segundo a vertical, e apenas sobre os locais que efetivamente a exigem.
89. Realizar após a desmatação a repospeção arqueológica sistemática do terreno, no solo livre de vegetação, com a finalidade de colmatar as lacunas de conhecimento, bem como de caminhos de acessos e outras áreas funcionais da obra.
90. Os resultados obtidos no decurso do acompanhamento arqueológico podem determinar a adoção de medidas de minimização específicas/complementares (registo documental, sondagens, escavações arqueológicas, entre outras), as quais serão apresentadas à Direção Geral do Património Cultural, e, só após a sua aprovação, é que podem ser implementadas. Antes da adoção de qualquer medida de mitigação compatibilizar a localização dos componentes do projeto com os vestígios patrimoniais em presença, de modo a garantir a sua preservação, sempre que tecnicamente viável.
91. Sempre que forem encontrados vestígios arqueológicos, a obra será suspensa nesse local, ficando o arqueólogo obrigado a comunicar de imediato à Tutela do Património Cultural as ocorrências, acompanhadas de uma proposta de medidas de minimização a implementar sob a forma de um relatório preliminar.
92. Ficar expressamente garantida, se a destruição de um sítio (total ou parcial) depois de devidamente justificada for considerada como inevitável, a salvaguarda pelo registo da totalidade dos vestígios e contextos a afetar, através da escavação arqueológica integral.
93. Conservar *in situ* as estruturas arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra, em função do seu valor patrimonial, de acordo com parecer prévio da Tutela, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação para o futuro.
94. Atualizar a planta de condicionamentos sempre que se venham a identificar ocorrências patrimoniais que justifiquem a sua salvaguarda.
95. Colocar os achados móveis, efetuados no decurso destas medidas, em depósito credenciado pelo organismo de tutela do Património Cultural.

96. Implementar as propostas do Plano de Compensação e Valorização do Património Cultural com vista à valorização dos elementos patrimoniais ou dos resultados obtidos com os trabalhos arqueológicos nalguns dos espaços públicos a construir ou reabilitar em articulação com a DGPC.
97. Publicar após a conclusão da obra, no prazo máximo de dois anos as monografias resultantes dos trabalhos de minimização patrimonial e apresentar um projeto de execução, a aprovar pela DGPC, de espaço museológico para exibição pública dos principais achados arqueológicos.
98. Não afetação dos bens imóveis classificados e dos bens inventariados no PDM de Odivelas e no PDM de Loures, nomeadamente por eventuais vibrações inerentes aos trabalhos de construção e por eventuais descompressões deles resultantes, ou vibrações decorrentes do funcionamento da linha de metro.
99. Prever a descompactação dos solos e a confirmação da não contaminação dos solos, na desinstalação dos estaleiros.

Fase de Exploração

100. Implementar barreiras acústicas nos casos em que o incumprimento se deve ao tráfego e emissão sonora do projeto.
101. Manter a orientação de procurar maximizar os efeitos positivos na economia e modos de vida locais, nomeadamente no que respeita à contratação de trabalhadores, subcontratações e aquisição de bens e serviços, mantendo os contactos e articulação com os Centros de Emprego locais e Associações Empresarias, entre outros relevantes.
102. Garantir as boas condições de drenagem, com inspeções e manutenções periódicas das infraestruturas de drenagem das águas pluviais.
103. Prever, em colaboração e articulação com os Serviços Municipais de Proteção Civil dos concelhos envolvidos, sistemas ou meios de alerta e aviso atempados aos utentes da Linha Violeta, em caso de corte ou desvio de tráfego, face à ocorrência de fenómenos climáticos extremos (por exemplo, melhorar a preparação face à ocorrência de risco de inundações por via de Plano de Emergência Interno).
104. Garantir uma eficiente manutenção da impermeabilização do túnel e das estações durante a vida útil do Projeto.
105. Caso se observem subidas significativas e/ou continuadas no tempo dos níveis piezométricos, imputáveis à presente obra (e.g. inundações em caves de edifícios), implementar medidas de correção, as quais podem implicar a criação de zonas artificiais de maior permeabilidade do maciço rochoso que conecte hidráulicamente a zona montante e a zona jusante relativamente à barreira hidráulica originada pelos túneis /ou estações subterrâneas.
106. Sempre que se desenvolvam ações de manutenção, reparação ou de obra, fornecer aos empreiteiros e subempreiteiros, para consulta, a Carta de Condicionantes atualizada com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados.
107. Sempre que ocorram trabalhos de manutenção que envolvam alterações que obriguem a revolvimentos do subsolo, circulação de maquinaria e pessoal afeto, nomeadamente em áreas anteriormente não afetadas pela construção das infraestruturas (e que não foram alvo de intervenção), efetuar o acompanhamento arqueológico destes trabalhos e cumprir as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis.

108. Monitorizar a evolução da estabilidade estrutural do património construído, visando a identificação de danos consequentes da propagação de vibrações geradas pelo material circulante. A identificação dos imóveis abrangidos por esta medida deve ser definida com o apoio da especialidade de engenharia. Os danos imputáveis às empreitadas devem ser reparados a custo do promotor, com o acordo dos proprietários.

Programas de monitorização

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

1. Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos Subterrâneos

I. Justificação

A existência de águas subterrâneas subjacentes à área do projeto, a densa ocupação urbana com edifícios com caves e ainda, o significativo número de captações de água subterrânea na envolvente próxima à área do projeto, determinam a pertinência da monitorização dos recursos hídricos subterrâneos.

II. Parâmetros a monitorizar

Pretende-se monitorizar a evolução do nível freático ao longo do ano hidrológico, detetar eventuais anomalias no padrão hidrodinâmico e avaliar a evolução do nível hidrostático em captações particulares, assim como, avaliar a qualidade das captações 226/04/GLIS/417 e 225/04/GLIS/417.

III. Pontos de amostragem

Para a monitorização das águas subterrâneas na área de projeto e envolvente próxima serão medidas as profundidades dos níveis freáticos nos piezómetros que vierem a ser construídos no âmbito da campanha de prospeção geotécnica dedicada ao projeto assim como nos quatro furos verticais particulares identificados na caracterização da situação de referência.

Para a monitorização da qualidade das águas subterrâneas, serão realizadas amostragens dos furos com as referências 226/04/GLIS/417 e 225/04/GLIS/417 e serão avaliados os seguintes parâmetros: pH, Temperatura, Condutividade, SST, Nitrato, Azoto Amoniacal, Sulfatos, Cloretos, Ferro, Manganês, Zinco, Arsénio, Cádmio, Cobre, Crómio, Chumbo, Mercúrio, Níquel, 1,2-Dicloroetano, Cloreto de vinilo, Diclorometano, Triclorometano (Clorofórmio) CBO5, Oxidabilidade, HAP, Coliformes totais, Coliformes fecais e Estreptococos fecais.

IV. Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários

Os níveis piezométricos dos piezómetros e os níveis hidrostáticos das captações devem ser medidos com recurso a sonda de medição de níveis (com precisão centimétrica), preferencialmente confinando cada campanha de medição num único dia.

Os parâmetros físico-químicos devem ser determinados em Laboratórios acreditados e 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.

V. Duração

- Piezómetros e captação particular com a referência A010800.2021.RH5A.

Fase de construção e fase de exploração.

- Captações particulares com as referências 0049-04-DSMA-DMA, 226/04/GLIS/417 e 225/04/GLIS/417.

Fase de construção e 3 primeiros anos da Fase de exploração.

- Para a monitorização da qualidade nas captações com as referências 226/04/GLIS/417 e 225/04/GLIS/417.

Fase de construção e 3 primeiros anos da Fase de exploração.

Estes períodos podem ser revistos, consoante os resultados obtidos.

VI. Frequência de amostragem, leitura ou observação

Durante a fase prévia à obra efetuar uma campanha, para se estabelecer a situação de referência e durante a fase de construção, devem ser efetuadas medições mensais nos piezómetros e nas 4 captações particulares.

Durante a fase de exploração devem ser efetuadas medições semestrais, nos piezómetros e nas 4 captações particulares.

VII. Critérios de avaliação de desempenho

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

Os critérios de qualidade devem ter como referência os Limiares usados para a caracterização do estado das massas de água subterrânea, no âmbito dos trabalhos do PGRH, constantes no documento acessível em: https://www.apambiente.pt/sites/default/files/_Agua/DRH/ParticipacaoPublica/PGRH/2022-2027/3_Fase/PGRH_3_SistemasClassificacao.pdf, no capítulo 8.2.1. Limiares, e de considerar o Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de agosto (Anexo I), e o Decreto-Lei n.º 152/2017 de 7 de dezembro (Anexo I, Partes II e III), apenas para os restantes parâmetros.

VIII. Causas prováveis do desvio

- Para o rebaixamento ou a subida acentuada e/ou continuada do nível freático (A) ou para o rebaixamento do nível hidrostático (B):

- (A) (B) Modificação das condições hidrodinâmicas da zona;

Para a degradação da qualidade da água nas captações (C):

- (C) Ocorrência de derrames na zona do estaleiro e deficientes condições de impermeabilização do mesmo.

IX. Medidas de gestão ambiental a adotar em caso de desvio

Revisão do projeto e/ou implementação/reforço de medidas de minimização.

X. Relatório – Apresentação de resultados

Os resultados obtidos nas campanhas de amostragem a realizar e respetiva análise serão apresentados sob a forma de relatórios de monitorização, que devem obedecer à estrutura fixada na Portaria n.º 395/2015 de 4 de novembro.

2. Programa de Monitorização do Ruído Ambiente Exterior

Desenvolver um programa de monitorização para as fases de construção e exploração que contemple, entre outros aspetos, o seguinte:

Fase de construção

Tendo por base o n.º 5 e n.º 6 do Artigo 15.º do DL 9/2007:

- L_{Aeq} (Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A) representativo do Ruído Ambiente Exterior nos

períodos diurno (7h-20h), entardecer (20h-23h) e noturno (23h-7h) em cada dia.

- Nas zonas de traçado/obra à superfície medições apenas no exterior.
- Nas zonas em túnel ou em edifício com grande isolamento sonoro de fachada, medição no interior, no caso de haver reclamações de Ruído.

Fase de exploração

Tendo por base o Artigo 3.º (Definições), 13.º (Atividades ruidosas permanentes), 11.º (valores limite de exposição) e 19.º (infraestruturas de transporte):

- Fontes de ruído enquadráveis na definição de *infraestruturas de transporte* do Decreto-Lei n.º 9/2007 (medições de ruído ambiente exterior):

- L_d (7h-20h), L_e (20h-23h) e L_n (23h-7h), níveis sonoros médios energéticos representativos da média anual de ruído ambiente, e parâmetro composto L_{den} (Nível dia-entardecer-noite).

- Eventuais fontes de ruído não enquadráveis na definição de *infraestruturas de transporte* do Decreto-Lei n.º 9/2007 (por exemplo poços de ventilação; a aferir na fase de RECAPE; medições no exterior e/ou interior):

- L_{Ar} , (Nível de Avaliação do Ruído Ambiente), L_{Aeq} (Nível Sonoro Contínuo Equivalente, ponderado A, do Ruído Residual), representativos da média no mês mais crítico.

Apresentar a estrutura do programa de monitorização, em função dos resultados das previsões mais detalhadas, devendo a estrutura conter para além os locais a monitorizar, a periodicidade das campanhas de monitorização, as técnica, métodos e equipamento, os critérios de desempenho, o tratamento dos dados e a periodicidade de entrega dos relatórios de monitorização.

3. Programa de Monitorização das Vibrações

Apresentar um programa de monitorização de Vibrações, que deve incluir todos os pontos que, venham a ser identificados *no âmbito do estudo específico de vibrações a elaborar para a fase de Projeto de Execução*, como sendo atreitos à influência das vibrações decorrentes desta infraestrutura, seja em fase de construção ou de exploração. Esse estudo deve incluir as peças desenhadas necessárias para classificar os edifícios em relação à sua suscetibilidade às vibrações, tanto em relação ao tipo de estrutura como em relação à sensibilidade da sua utilização. Igualmente deve contemplar o enquadramento legal e normativo referido (*dano patrimonial: NP2074:2015; incomodidade a vibrações relacionadas com a utilização de explosivos: BS 6472-2:2008; incomodidade a vibrações continuadas relacionadas com ações de construção e com a fase de exploração: Critérios LNEC para vibração continuada; ruído re-radiado resultante da propagação de vibrações ao edificado: Critério LNEC para incomodidade às vibrações, estabelecido na "Metodologia para minoração da ocorrência de potenciais situações de incomodidade ao ruído e vibração no interior de residências decorrentes da circulação do Metro"*).

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

- durante a fase de construção, a medição de vibrações terá de ocorrer de forma contínua no período de tempo em que os trabalhos a realizar se encontrem na proximidade dos edifícios e recetores sensíveis. O 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 de alerta e/ou de alarme (definidos no âmbito da análise de risco patrimonial).

Sempre que se detetarem níveis de vibração que ultrapassem os limites definidos deve ser entregue um

relatório com a análise dessas situações e com a identificação das medidas já tomadas e a tomar para se garantir o cumprimento dos mesmos.

- após a execução dos toscos e anterior à execução da solução de via férrea, deve ser realizada uma campanha de monitorização para determinar se as funções de transferência estão validades e, consequentemente, para averiguar se o dimensionamento das medidas de minimização a implementar é adequado.

O correspondente Relatório deve ser entregue à autoridade de AIA até 2 meses após a realização dessas medições, para aprovação, e deve ser sempre anterior ao início da fase de execução da via-ferrea desta linha.

Este relatório deve incluir uma comparação entre as estimativas constantes do RECAPE, que estiveram subjacentes ao dimensionamento das medidas de minimização, e os valores efetivamente medidos em campo.

- em momento prévio à entrada em serviço, deve ser realizado um teste com as futuras composições que circularão nesta linha e para os diferentes regimes de velocidade previstos, para se determinar as funções de transferência finais (incluindo a ação das medidas de minimização implementadas) e a real eficácia das medidas de minimização adotadas.

Os referidos relatórios devem ser entregues à autoridade de AIA no prazo de 2 meses, antes da entrada em serviço, que ficará condicionada à sua aprovação e constatação do cumprimento dos limites definidos.

- no ano de entrada em serviço, no segundo semestre de exploração, as medições devem ser realizadas com uma duração mínima de 1 semana, em contínuo e com a identificação dos eventos relevantes em termos de incomodidade à vibração. Adicionalmente, devem ser realizadas campanhas equivalentes nos anos 5, 10, 20 e 40, após a entrada em serviço.

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 criado um portal (ou uma página em portal existente) que possibilite a consulta dos resultados da monitorização pelos interessados (recetores sensíveis monitorizados) e pelas entidades que se tenham de pronunciar e acompanhar a evolução dos trabalhos e da fase de exploração.

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

4. Programa de Monitorização do Património Botânico

Apresentar o programa de monitorização do património botânico de forma a se poder efetuar o acompanhamento das espécies vegetais. Deve contemplar cartografia – orto - e a representação gráfica do *buffer* a considerar para área efetiva a monitorizar, assim como a metodologia a utilizar e os critérios de definição do *buffer*. Deve estabelecer a periodicidade das inspeções/medições e acompanhamento diverso e a forma de tratamento de dados/informação recolhida. Neste âmbito, também devem ser apresentadas as medidas a tomar, ou as soluções, para conter, ou reduzir, os riscos potenciais. Estas ações, e monitorização, devem ser asseguradas através da assistência técnica à obra por especialistas de vegetação de acordo com os parâmetros acima referidos, e outros pertinentes a considerar.

5. Programa de Monitorização do Património Edificado

Apresentar Programa de monitorização dos elementos patrimoniais existentes na proximidade da área de construção, tendente a avaliar a ocorrência de eventuais impactes indiretos sobre este património, entre outros existentes na proximidade da área de projeto, de modo a assegurar a sua salvaguarda. A monitorização deve ser iniciada com um levantamento da fase prévia ao início da obra e ser realizada na fase de obra e durante o primeiro ano da fase de exploração do projeto. O programa de monitorização deve ser elaborado de acordo com as melhores práticas aplicáveis, em conjugação com a especialidade de engenharia civil. Caso se verifique a ocorrência de algum impacte (evolução de danos, fissuração, estabilidade estrutural do património construído ou outro), decorrente da construção, devem ser apresentadas medidas minimizadoras e /ou compensatórias de impactes sobre este património. Os danos imputáveis às empreitadas devem ser reparados a custo do promotor, com o acordo dos proprietários. Ponderar em fase de RECAPE articular esta programa de monitorização com o programa de monitorização das vibrações.

Outros Planos/Projetos

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

1. Plano de Compensação e Valorização do Património Cultural.
2. Projetos de Arquitetura Paisagística.
3. Projeto de Recuperação Biofísica das Linhas de Água Afetadas.
4. Plano de Recuperação das Áreas Intervencionadas
5. Plano de Acessos.
6. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra.
7. Plano de Segurança/Emergência Interno.
8. Plano de Gestão de Efluentes e Resíduos.