

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

Designação do projeto	Prolongamento entre a Estação Rato (Linha Amarela) e a Estação Cais do Sodré (Linha Verde), incluindo as Novas Ligações nos Viadutos do Campo Grande
Fase em que se encontra o projeto	Estudo Prévio
Tipologia do projeto	Anexo II, n.º 10, alínea h) – “Linhas de elétrico, linhas de metropolitanas aéreas e subterrâneas, linhas suspensas ou análogas de tipo específico, utilizadas exclusiva ou principalmente para transporte de passageiros.”, enquadrando-se em Áreas Sensíveis (AIA obrigatória \geq 1km)
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
Localização (freguesia e concelho)	Concelho de Lisboa Freguesias de Campo de Ourique, Estrela, Misericórdia e Lumiar
Identificação das áreas sensíveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antigo Liceu de Pedro Nunes, atual Escola Secundária de Pedro Nunes, incluindo os jardins, os campos de jogos, o pavilhão gimnodesportivo e o refeitório, classificado como MIP - Monumento de Interesse Público, Portaria n.º 740-O/2012, DR, 2.ª série, n.º 248 de 24 dezembro 2012. ▪ Edifício do Museu e Jardim-Escola João de Deus classificado como MIP - Monumento de Interesse Público, Portaria n.º 740-F/2012, DR, 2.ª série, n.º 248 de 24 dezembro 2012. ▪ Zona Especial de Proteção da Basílica da Estrela, Portaria, DG, 2.ª série, n.º 288 de 14 dezembro de 1955. ▪ Igreja e antigo Convento de Nossa Senhora da Estrela, antigo Hospital Militar Principal de Lisboa, classificado como MIP - Monumento de Interesse Público - Portaria n.º 250/2010, DR, 2.ª série, n.º 67, de 7 -04 -2010. ▪ Aqueduto das Águas Livres, seus aferentes e correlacionados (Concelhos de Lisboa, Amadora, Odivelas, Oeiras e Sintra) - classificado como MN - Monumento Nacional - Decreto n.º 5/2002, DR, I Série-B, n.º 42, de 19-02-2002 (alargou a classificação do Decreto de 1910 que classificava apenas o Aqueduto das Águas Livres, compreendendo a Mãe de Água, em Lisboa) – troço associado ao Chafariz da Esperança. ▪ Chafariz da Esperança, classificado como MN – Monumento Nacional - Decreto de 16-06-1910, DG, n.º 136, de 23-06-1910. ▪ Zona Especial de Proteção Conjunta aos Imóveis (Museu Nacional de Arte Antiga e dos imóveis classificados na sua envolvente), Portaria n.º 512/98

	<p>de 10 de agosto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona Especial de Proteção à Igreja de Nossa Senhora da Porta do Céu (Igreja Paroquial de Telheiras), classificada como MIP – Monumento de Interesse Público - Portaria n.º 261/2012, DR, 2.ª série, n.º 125, de 29-06-2012 (sem restrições).
Proponente	Metropolitano de Lisboa, E.P.E
Entidade licenciadora	Secretaria de Estado Adjunta do Ambiente
Autoridade de AIA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Descrição sumária do projeto	<p>O prolongamento da Linha será efetuado a partir da zona já construída do Término da estação Rato e desenvolver-se-á até à estação Cais do Sodré. O prolongamento será efetuado através da construção de um túnel, de via dupla, com cerca de 1 956 m de comprimento, estando previstas duas novas estações, Estrela e Santos e três poços de ventilação de meio troço (designação geral na rede de Metro de PV 208, PV213 e PV218), sendo que o PV208 corresponde a um poço já existente que será ampliado internamente.</p> <p>Para além da construção das estações, o Projeto prevê a construção de um segundo átrio poente na estação Cais do Sodré.</p> <p>A estação Estrela, com cerca de 54 m de profundidade, será implantada ao cimo da Calçada da Estrela, na extremidade Sul do Jardim da Estrela, junto ao antigo Hospital Militar Principal de Lisboa, estando próxima do Largo da Estrela, da Basílica e do Jardim da Estrela. O pórtico de entrada será o antigo Hospital Militar Principal de Lisboa.</p> <p>A estação Santos, com cerca de 25 m de profundidade, será implantada entre a rua das Francesinhas e o largo do Chafariz da Esperança, ao km 1+348,802, no quarteirão definido pela Av. D. Carlos I, Rua das Francesinhas, Rua dos Industriais e Travessa do Pasteleiro, com alinhamento entre as instalações do ISEG e o Largo da Esperança.</p> <p>Para que a Linha Verde funcione em anel, ou seja, com exploração em sistema circular, o Projeto prevê a construção de dois novos troços de viaduto, no Campo Grande, de conexão com os existentes. A ligação da atual Linha Verde, vinda do lado da estação Alvalade com a Linha Amarela, do lado da estação Cidade Universitária, será efetuada através da construção de um novo viaduto de ligação de cerca de 147 m para fechar o anel no Campo Grande. A Linha Amarela Campo Grande a Odivelas será também ligada ao atual troço de Campo Grande a Telheiras, da Linha Verde, com outro novo viaduto de 417 m, implantado a norte dos atuais viadutos.</p> <p>Prevê-se que a construção do Projeto tenha início no 1º trimestre de 2019, e que seja construído num período de quatro anos, prevendo-se que as obras estejam concluídas durante o ano de 2023.</p>
-------------------------------------	--

	<p>O traçado do túnel do troço Rato-Estrela e do túnel Estrela-Santos será executado em NATM (<i>New Austrian Tunnelling method</i>). O prolongamento do troço Santos-Cais do Sodré, tendo em conta a profundidade e as fracas condi�es geológicas ou geotécnicas, prevê-se que seja executado a “céu aberto”. Os poços de ventila�o de meio troço, localizados sensivelmente a meio do percurso entre cada esta�o, servirão, em complemento da ventila�o dos poços existentes, para assegurar a ventila�o principal, e, na fase de constru�o, serão utilizados para ataque da escava�o do túnel e para saída de emergência de meio troço.</p> <p>Em termos de volumes de terras prevê-se um volume de terras sobrantes de 385 473 m³.</p> <p>Para minimizar as interferências na mobilidade durante a execu�o da liga�o entre o novo túnel e o término do Cais do Sodré estão previstos desvios provisórios de algumas infraestruturas na zona da Av. 24 de Julho (linha de comboio da CP e linha da Carris).</p>
--	---

<p>Síntese do procedimento</p>	<p>O presente procedimento de Avalia�o de Impacte Ambiental (AIA) teve início a 3 de abril de 2018, após rece�o de todos os elementos necessários � boa instru�o do mesmo.</p> <p>A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), na sua qualidade de Autoridade de AIA, nomeou a respetiva Comissão de Avalia�o (CA), constituída por representantes da APA, Dire�o-Geral do Património Cultural (DGPC), Comissão de Coordena�o e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR LVT), Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP (LNEG), Administra�o Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo (ARS LVT), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), e o Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves/Instituto Superior de Agronomia (CEABN/ISA).</p> <p>A metodologia adotada para concretiza�o deste procedimento de AIA contemplou as seguintes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprecia�o da Conformidade do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), da documenta�o adicional e consulta do projeto de execu�o: <ul style="list-style-type: none"> – Foi considerada necessária a apresenta�o de elementos adicionais, os quais foram submetidos pelo proponente sob a forma de Aditamento e reedi�o do EIA. – Após análise deste documento, foi considerado que este, de uma maneira geral, dava resposta � lacunas e d�vidas anteriormente identificadas pelo que o EIA foi declarado conforme a 3 de julho de 2018. – No entanto, e sem prejuízo de ter sido dada a conformidade ao EIA, a CA considerou que persistiam ainda questões/elementos por
---------------------------------------	---

	<p>apresentar e esclarecer, pelo que foi solicitada a apresentação de elementos complementares.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abertura de um período de Consulta Pública, que decorreu durante 30 dias úteis, de 11 de julho a 22 de agosto, de 2018. ▪ Solicitação de pareceres específicos às seguintes entidades externas: Câmara Municipal de Lisboa (CML), Infraestruturas de Portugal, SA (IP), Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANA/ANAC), Direção-Geral de Recursos da Defesa Nacional (DGRDN), Lisboagás - GDL, Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM), Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A (EPAL) e Eletricidade de Portugal/Rede Elétrica Nacional (EDP/REN). ▪ Visita de reconhecimento ao local de implantação do projeto, onde estiveram presentes representantes da CA, do proponente e da equipa que elaborou o EIA. ▪ Apreciação ambiental do projeto, ponderados todos os fatores em presença, com base na informação disponibilizada no EIA e respetivos Aditamentos, tendo em conta as valências das entidades representadas na CA, integrada com as informações recolhidas durante a visita ao local, com os contributos das entidades consultadas e com os pareceres recebidos na participação pública. ▪ Elaboração do Parecer Final da CA, que visa apoiar a tomada de decisão relativamente à viabilidade ambiental do projeto. ▪ Preparação da proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), tendo em consideração o Parecer da CA e o Relatório da Consulta Pública. ▪ Promoção de um período de audiência de interessados, ao abrigo do Código do Procedimento Administrativo. ▪ Análise da pronúncia apresentada em sede de audiência de interessados e emissão da presente decisão.
--	---

<p>Síntese dos pareceres apresentados pelas entidades consultadas</p>	<p>No âmbito da Consulta às Entidades Externas foram recebidos pareceres das seguintes entidades: Câmara Municipal de Lisboa, ANACOM, Lisboagás – GDL e EDP/REN.</p> <p>Câmara Municipal de Lisboa</p> <p>1. <u>Mobilidade</u></p> <p>O prolongamento da Linha do Metro entre a estação Rato (Linha Amarela) e a estação Cais do Sodré (Linha Verde) vai no sentido de alcançar os objetivos previstos para a mobilidade na cidade de Lisboa, que passam pela criação de um ecossistema de mobilidade assente numa rede integrada de transportes públicos. Assim, uma melhoria no serviço do Metropolitano de Lisboa, com aumento do número de utilizadores será uma mais-valia para a mobilidade da</p>
--	---



cidade.

A opção proposta representa uma melhoria do serviço para os passageiros que acedem a Lisboa a partir dos restantes concelhos da Área Metropolitana de Lisboa, pelos diversos meios de transporte público (ferroviário, fluvial e rodoviário), privilegiando assim aqueles que se podem deslocar na rede de comboio, assumida como espinha estruturante da rede regional de transporte público de massas. Esta melhoria consegue-se por via do aperfeiçoamento das ligações oferecidas nas estações intermodais, em particular na estação do Cais do Sodré, tornando a ligação entre modos mais eficaz e confortável. Tendo presente que a estação de Cais do Sodré é uma das que concentra maior procura de passageiros na cidade de Lisboa, a melhoria da ligação desta a toda a zona central de Lisboa, com a redução de até 2 transbordos tem um impacto muito significativo no conforto e competitividade do transporte público à escala metropolitana, em particular no corredor da Linha de Cascais e na ligação aos concelhos de Almada, Seixal e Montijo. Existe, também, uma melhoria relevante nas ligações oferecidas a partir de Entrecampos, Roma/Areeiro e Campo Grande.

É também inequívoca a melhoria da acessibilidade a partir do Rato, Estrela e Santos, melhorando quer as ligações oferecidas, quer os tempos dessas ligações, sendo beneficiada a mobilidade numa zona da cidade onde as alternativas à superfície são sempre limitadas pela morfologia da zona.

Quanto à população servida pelas estações Odivelas, Sr. Roubado, Ameixoeira, Lumiar, Quinta das Conchas e Telheiras, as opções finais do modelo de exploração deverão garantir um nível de serviço globalmente idêntico ou superior ao hoje existente no conjunto das ligações oferecidas ponto a ponto.

De referir também que as previsões de transferência modal apresentadas contribuem para a redução do número de veículos que entram diariamente em Lisboa, representando entre 1 a 2% (assumindo a distância média das viagens na AML (dados INE) e uma taxa de ocupação de 1,2 passageiros/veículo) do valor estabelecido como meta — menos 150 000 veículos por dia até 2030.

2. Impactes à Superfície no Espaço Público e na Estrutura Verde

Todo o Projeto da expansão da infraestrutura associada ao Metropolitano de Lisboa parece adequado à efetivação da rede proposta e à necessidade de cuidar e valorizar os espaços onde está previsto trabalho à superfície ou a necessidade de construir acessos, poços de ventilação ou saídas de emergência.

Esta extensão inclui a execução de 2 novas estações - Estrela e Santos - de modo a servir estas duas zonas - e o reforço da conectividade e melhoria das ligações ao comboio da Linha Cascais e aos navios, com a criação de um novo átrio poente na atual estação Cais do Sodré, permitindo novas ligações entre o cais ML e as plataformas da CP, assim como uma saída para o lado do rio



Tejo e a transformação da atual saída de emergência do Metro num acesso.

As estruturas emergentes, nomeadamente: acessos, escadarias, muros, alas, muretes, caixas de elevadores e poços de ventilação devem, preferencialmente, utilizar os materiais já presentes no espaço público, proposto ou projetado, no sentido de valorizar a vertente integrativa e potenciar a qualidade do desenho de espaço público existente. Os elementos a introduzir pelo Metropolitano à superfície devem evitar protagonismo excessivo, o desvirtuar da hierarquia dos elementos urbanos, quer seja em espaço de praça ou largo, quer seja num espaço canal.

Assim, deve ser privilegiada a adequação do Projeto formal e a utilização de materiais idênticos a cada um dos espaços, em detrimento da assunção de uma solução idêntica para os elementos emergentes de toda a rede.

É também importante realçar que os elementos emergentes devem ser propostos ou de nível, à superfície, ou a cota superior a 90 cm, evitando que constituam obstáculos ou elementos perigosos e contundentes para o espaço público e circulação pedonal. Assim, os poços de ventilação devem apresentar grelhas de nível com os passeios circundantes que possam ser calçadas e pisoteadas, sendo passíveis de integração, ou caso contrário, quando tal não for desejável ou evitável, possuir altura suficiente para que o seu volume seja considerado como um objeto, um elemento da composição, sendo valorizado e não um "mal necessário" arrumado no espaço público existente.

A preocupação de identificar unidades de paisagem e de integrar a proposta e o Projeto nas mesmas é reveladora de cuidado e de um Projeto atento às características identitárias de cada uma das zonas urbanas.

Quanto aos impactes mais notórios nas "bacias visuais" apontadas, todas as estruturas emergentes nos parecem bem resolvidas. O impacte mais notório é a construção de novo viaduto em Telheiras sobre o troço sul da Av. Padre Cruz, o que confere a toda esta área um carácter mais suburbano e de fronteira, impedindo reserva futura para aproveitamento urbano do espaço à superfície. A proximidade com demais infraestruturas da mesma natureza e acessos rodoviários de cota variável, tornam a instalação desta infraestrutura em viaduto um ato irreversível.

Há três impactes de registo na estrutura verde da área afeta à expansão da rede:

1. A proximidade de processo construtivo pesado da galeria da futura estação e do poço de ataque junto ao Jardim da Estrela e de arvoredo classificado.
2. A remoção do separador central ajardinado e da estrutura verde de alinhamento recentemente instalada na Av. 24 de Julho.
3. Prazo de obra à superfície na Av. 24 de Julho / R. D. Carlos I.

Quanto ao primeiro ponto, aos impactes no Jardim da Estrela, há que referir a necessidade de implementar medidas cautelares à salvaguarda do material



vegetal, nomeadamente do arvoredado classificado. É importante aquando do processo de escavação do "poço de ataque" que sejam minimizadas as vibrações da escavação e a difusão de partículas e poeiras no ar que se vão depositar na superfície foliar do arvoredado, para além do impacte já previsto e aceitável no restante material vegetal do jardim. Devem assim ser previstas, redes e telas que envolvam os locais de escavação para fixação e retenção de grande parte das poeiras, a lavar e decantar diariamente para vazadouro.

Também é importante referir que é fundamental e necessário um cuidado especial na manutenção do nível freático do jardim em causa, aquando do processo construtivo, da escavação de um poço que fará percolar a maioria da água com inerente "baixar" de cota do nível freático. O impacte deste fenómeno no arvoredado adulto, de grande porte, é determinante para a sua sobrevivência. Assim, deverá ser dada especial atenção às medidas Projeto e de gestão de obra, que assegurem o nível do mesmo. É necessário monitorizar o nível freático durante a obra, identificando medidas que possam ser tomadas no processo construtivo para impedir que a água à superfície que sustenta o jardim se perca em profundidade. Pode ser necessário fazer adução de água através do solo do jardim diariamente.

É necessário prever também nos processos de empreitada medidas mitigadoras do ruído, sobretudo durante as fases de escavação, contendo o som junto da fonte tanto quanto possível protegendo também todo o perímetro habitacional que caracteriza esta malha urbana.

É também importante que o processo construtivo relativo a saída de emergência prevista frente à entrada principal do jardim preveja as mesmas medidas cautelares.

Quanto à Avenida 24 de Julho, está previsto que grande parte do separador central e respetivos passeios sejam demolidos e supridos, permitindo a construção do túnel a céu aberto. Esta situação não compromete o futuro do material vegetal, caso seja previsto em Projeto a reposição, ou mesmo a melhoria, das condições biofísicas da caixa do canteiro e caldeiras bem como a qualidade do solo. Tratando-se de arvoredado que quando da realização da obra já terá no mínimo 5 anos desde a sua plantação, deverá ser estudado sempre que possível a sua manutenção no local, ou no caso de não ser possível, o seu transplante.

É também de referir que deverá estar previsto em sede de Projeto de Execução a reposição exata formal das pré-existências, com materiais idênticos e da mesma origem, garantindo que finda a obra não seja vislumbrável, qualquer fronteira ou remate da intervenção.

É relevante o prazo proposto para a obra a céu aberto, no tramo de ligação entre a estação de Santos e a Av. 24 de Julho: 44 meses. Associado à necessidade de promover alterações e desvios de tráfego de grande impacte nesta área, será de todo conveniente rever todo o processo, quando de gestão de obra e respetivos prazos no sentido de diminuir o prazo.

Estes cronogramas deverão ser debatidos com os vários departamentos municipais implicados no sentido de potenciar ou minimizar os impactes e reduzir os inerentes problemas de gestão de tráfego.

TRAÇADO

RATO

Não vislumbram à superfície impactes dignos de registo ou preocupação notória.

TROÇO RATO-ESTRELA

É necessário minimizar em sede de Projeto de Execução o impacte sonoro e térmico que o poço de ventilação pode produzir no espaço exterior da escola. Não descorar o reforço e a segurança da grelha dado tratar-se de um recinto escolar. Deverá ser promovida a integração paisagística do mesmo.

A CML não acrescenta qualquer condicionante à obra que o ML pretende vir a realizar.

ESTRELA

Após análise efetuada à documentação apresentada para esta estação, não se encontram objeções à localização prevista para o corpo da estação, no entanto propõe-se a reformulação dos acessos da estação de modo a minimizar o impacte emergente à superfície, de modo a manter uma zona de acessos ampla em frente ao Hospital e evitar o impacte indesejado no muro e topo do Jardim Público da Estrela.

Assim propõe-se:

- A deslocação do acesso principal para o interior ocupando parte do R/C do edifício existente - Antiga Farmácia - junto à Praça e Jardim da Estrela, saindo da zona do atual no logradouro do pátio central e face aos constrangimentos vindos da pequena largura dos passeios.
- Reformulação da saída de emergência poente, deixando de interferir com o muro do jardim da Estrela e passando para o interior do Poço central da Estação Estrela.

Relativamente à outra ocupação do edifício existente a Sul/Poente da Rua de S. Bernardo, destinado à saída de emergência e chaminé do poço de ventilação, nada há a opor.

Não deverá ser realizada nenhuma intervenção no interior do jardim. É uma área sobremaneira sensível e frágil. Este espaço verde possui grande pressão e tem uma enorme área de influência urbana.

Na estação Estrela é necessário reformular, para melhor enquadramento, a saída de emergência no passeio fronteiro à entrada principal do jardim. A solução para a estação não deverá ser em espaço público, nem no jardim. Seria interessante continuar a vincular a utilização do edificado existente. Deve ser evitado qualquer intervenção de construção no jardim, por forma a manter as condições biofísicas atuais, sem qualquer instabilidade, sobretudo

no nível hídrico, evitando stresse não necessário no material vegetal, sobretudo no arvoredo classificado existente nesta frente do jardim, muito próximo da intervenção.

Parece uma excelente opção promover a entrada principal do metropolitano no edificado fronteiro ao jardim, bem como os acessos de emergência, também em edificado.

TROÇO ESTRELA-ESTAÇÃO DE SANTOS

É também necessário otimizar a implantação do poço de ventilação no estacionamento por forma a não inviabilizar a manutenção desta infraestrutura. Poderá ser melhor arrumada junto ao cunhal do edifício da faculdade.

A proposta de integração do Poço de Ventilação 213 neste parque de estacionamento pressupõe o reordenamento dos lugares de estacionamento, a manutenção das circulações e funcionalidades existentes e a reformulação da zona de entrada, com a reimplantação do portão de acesso e respetiva portaria.

Para viabilizar a circulação na envolvente do poço mantendo o dimensionamento do arruamento existente, é proposto recuar o muro circundante ao Edifício de Investigação.

Em nosso entender, relativamente à implantação do PV213, não há objeção à sua localização, confirmando-se a pertinência desta localização face ao objetivo desejado para a implantação da Estação Santos. A relevância desta infraestrutura deverá materializar-se e priorizar-se embora sem deixar de atender a opções de ordenamento do território devidamente ponderadas entre o ML e o ISEG.

ESTAÇÃO DE SANTOS

Parece ser uma solução que tenta minimizar os impactes, sobretudo à superfície, nomeadamente na leitura do chafariz. É necessário em sede de Projeto de Execução que o poço de ventilação não seja sobrelevado em relação ao pavimento do largo, potenciando a reversibilidade do desenho atual.

Todas as infraestruturas emergentes estão bem integradas, não sendo visíveis do espaço público nem condicionando qualquer canal urbano ou arruamento.

Poderá ser potenciada ainda em sede de Projeto de Execução a ligação pedonal entre a Rua do Quelhas e a Rua Poço dos Negros.

Dado que o impacte do posto de ventilação no Largo da Esperança é significativo, parece-nos aconselhável desenvolver um Projeto de espaço público que "resolva" todo o Largo no pós obra, fazendo a "colagem" com a área já qualificada a Sul, nomeadamente a Av. D. Carlos I e o Largo Vitorino Damásio, utilizando a mesma linguagem e a mesma paleta de materiais, evitando a leitura das indesejáveis mas inevitáveis fronteiras de intervenção.

Após análise dos documentos apresentados para esta estação não se colocam

objeções à sua implantação dado a sua localização privilegiada, de modo a servir quer as zonas habitacionais, comerciais e serviços, entre os quais o ISEG.

De modo a minimizar o impacto da saída implantada no Largo da Esperança, e reduzir a interferência a céu aberto é proposto a reformulação do acesso sul da estação Santos.

Sendo assim, propõe-se:

- Que o acesso principal, previsto no Largo da Esperança, passe para o interior do edifício de esquina Rua D. Carlos I/Largo da Esperança.
- Ainda o estudo e alteração do método construtivo na parte sul da estação de modo a evitar uma construção a céu aberto, minimizando os impactos na proximidade do Chafariz.
- Relativamente ao acesso localizado na Travessa do Pasteleiro, que irá servir a parte alta do Bairro da Madragoa, não há objeções quanto à sua localização.

TROÇO SANTOS-CAIS DO SODRÉ

É muito relevante o impacto da construção da linha, dado que na maioria da extensão deste troço é feita a céu aberto. Note-se que grande parte da superfície da Av. 24 de Julho, recentemente qualificada, é removida, sendo necessário repô-la com o mesmo desenho e acabamentos.

Caso a vala "a céu aberto" que atinge a Av. D. Carlos I fosse encurtada, no limite do plano facial, libertando toda a Avenida, tal permitiria minimizar substancialmente o impacto da obra neste eixo urbano e numa área que ainda reúne um forte carácter residencial.

A saída de emergência está muito bem integrada no espaço de domínio público do futuro loteamento. Apesar do túnel de acesso condicionar com algum significado o subsolo, a proposta revela o necessário entrosamento com o Projeto do loteamento, revelando já uma definição Projeto avançada.

O Poço de Ventilação 218 está localizado num lote de terreno com frentes para a Av. 24 de Julho e limitado a Norte pela Rua D. Luís I e a Poente pelo Edifício do Instituto de Artes e Decoração (IADE), na Av. D. Carlos I; trata-se de uma Zona Ampla, pavimentada e aberta, desprovida de material vegetal, atualmente utilizada como espaço comercial de viaturas - Caetano Auto, Grupo Salvador Caetano, Comercialização de viaturas.

Esta zona está abrangida pelo Plano de Pormenor do Aterro da Boavista Poente que visa a regeneração e reconversão urbana desta zona, com uma localização central e privilegiada na cidade, e que se pretende reconverter em termos formais e funcionais.

As disposições regulamentares deste Plano de Pormenor já preveem a realização da nova infraestrutura do Metropolitano de Lisboa, designadamente, do túnel, que atravessa dois quarteirões abrangidos pelo Plano no sentido Sudeste-Noroeste e do poço de ventilação PV218



emergente na área identificada no referido Plano como "Espaço Exterior Privado com Ónus de Utilização Pública".

Neste contexto relativamente aos requisitos e implantação deste do PV218 acesso/ saída de emergência, não há qualquer objeção na sua localização.

CAIS DO SODRÉ

A estação não sofre alterações. São propostas estruturas emergentes na linha férrea sem qualquer impacte no espaço público urbano. Nada de significativo a reportar ou condicionar.

A Estação Cais do Sodré integra um importante interface que estabelece articulações diretas com as ligações fluviais à Margem Sul do Tejo, com o terminal ferroviário da linha de Cascais e com as diversas linhas da Carris — elétrico e autocarros.

Esta zona tem sido objeto de diversas intervenções urbanas, envolvendo a construção de novos edifícios, a remodelação de edifícios existentes, a oferta de novos serviços (restauração, escolas, clínica, comércio, etc.), a ampliação das áreas pedonais, o ordenamento da circulação e do estacionamento viário, a arborização e o equipamento urbano, os quais têm potenciado o aumento dos fluxos de pessoas e de transportes públicos.

Neste sentido, a criação de um novo átrio poente na estação do Metro vem reforçar a ligação com o comboio e acessibilidade nesta zona.

Este novo átrio será constituído por dois níveis subterrâneos que estabelecem as novas ligações das duas estações (Metro e CP) e também com o espaço público envolvente, ligando a sul da Avenida 24 de Julho com o rio/via de cintura da APL. Estes novos acessos serão mecanizados, permitindo uma maior fluidez na mobilidade dos utentes.

Dadas todas as condicionantes de obra e exploração, não se considera necessária uma travessia inferior, sob a Av. 24 Julho, nem a implantação de um 4º acesso, junto ao mercado da Ribeira.

CAMPO GRANDE

Na zona do Campo Grande, está prevista a criação de 2 novos viadutos de ligação entre os viadutos existentes, que permitirão a ligação da Linha Verde a partir de Alvalade ao troço da Cidade Universitária da Linha Amarela e a ligação entre as Estações Telheiras e Quinta das Conchas/ Odivelas.

Quanto às alterações propostas nos viadutos do Campo Grande estas não implicam ligações estruturais à superfície. A sua implementação pode condicionar a intervenção associada à qualificação da superfície, da Estrada de Telheiras e espaço público adjacente cujo Projeto de Execução a CML já tem concluído.

O conjunto da estação de Metro do Campo Grande e respetivos viadutos (viaduto Sul e viaduto Norte) insere-se numa banda urbanizada relativamente consolidada, com forte concentração de serviços — complexo de escritórios e sede da NOS, Grupo Jerónimo Martins SGPS, SA, Bancos, estabelecimentos

comerciais, restauração, estabelecimentos de ensino (Escola Alemã de Lisboa, Colégio de Santa Doroteia) e prédios residenciais, a Sul do Estádio José Alvalade.

Identificam-se as principais interferências na envolvente à construção dos 2 novos viadutos do ML:

- Interferência com a rua de acesso à garagem no Edifício na Estrada de Telheiras, 79-79F — o que implicará (deslocar) fazer uma nova entrada de garagem para o edifício pela rua contígua e o consequente reperfilamento da mesma.
- Avenida Padre Cruz e Via de acesso aos autocarros (Estrada de Telheiras) — garantir o *gabarit* rodoviário de 5 m com um ligeiro reperfilamento da via de acesso.
- Infraestruturas diversas — rede de saneamento principal existente (coletor 01500, Estrada de Telheiras), conduta Adutora de Betão Armado diâmetro 1500 Vila Franca de Xira — Telheiras, redes da MEO (PT Comunicações) e outras Operadoras.

Estes novos viadutos e a sua implantação foi oportunamente articulada com outras intenções de construção nesta zona, designadamente ao nível do terminal rodoviário.

3 — Impacte das obras na circulação rodoviária

Como principal preocupação ressalva-se o facto da fase de construção ter diversos condicionamentos de trânsito e de espaço público, uma vez que este tipo de construção representa uma ocupação da superfície onde a obra é implantada, bem como da respetiva envolvente com área de estaleiro, equipamentos e materiais diversos.

Adicionalmente, a circulação da maquinaria e transporte de materiais diversos afetos à obra originará grandes perturbações nos usos do solo, nomeadamente no atravessamento das principais vias de acesso às áreas de intervenção superficial e na envolvente ao estaleiro principal.

Cinco frentes de obra subterrânea, com obra de superfície e com zona de estaleiro:

1. Interior Liceu Pedro Nunes: Av. Álvares Cabral. (carece de análise e parecer prévio de condicionamento).
2. Interior do Jardim e na Basílica da Estrela. (carece de análise e parecer prévio de condicionamento).
3. Parque de estacionamento privativo do 1SEG — Rua Miguel Lupi. (carece de análise e parecer prévio de condicionamento).
4. Interior do Quartel do RSB, sobre o antigo Convento da Esperança: Av. D. Carlos I. (carece de análise e parecer prévio de condicionamento)
(Largo da Esperança até terreno privado — atual *Stand* Caetano Baviera)
(carece de análise e parecer prévio de condicionamento).

5. Av. D. Carlos I — Av. 24 de Julho — Cais do Sodré. (carece de análise e parecer prévio de condicionamento).

Esta última frente de obra, com recurso a uma ocupação de via pública a "céu aberto" (por um período estimado de 44 meses), irá originar grandes perturbações ao nível da circulação viária e pedonal nos arruamentos envolventes, quer a montante, quer a jusante da área de intervenção.

É proposto durante a fase de construção o desvio da linha de comboio, sendo uma das vias desviada para a Av. 24 de Julho (para Norte) e a outra via para a Rua Cintura do Porto de Lisboa. Não é no entanto claro como é que esta alteração influenciará o trânsito dos veículos automóveis; qual a redução da capacidade da via; e qual a redução da capacidade de estacionamento existente nas diversas zonas; e se existe alternativa a apresentar aos moradores das zonas afetadas.

Como tal, deverão ser definidos programas de intervenção (cronograma de obra) devidamente atempados, calendarizados e autorizados pela Direção Municipal de Mobilidade e Transportes da CML para cada fase de obra, acompanhados de estudos de microssimulação de tráfego adequados, com o intuito de impor medidas de gestão de tráfego tornando-se numa obrigatoriedade, um pouco à semelhança do que se tem praticado desde março do presente ano para a realização de sondagens, através de pedidos de condicionamentos.

Instalação de dois novos troços de viadutos no interface do Campo Grande:

Aqui a grande prioridade ao nível da mobilidade deverá ser conseguir compatibilizar todo o processo de execução dos novos troços de viadutos do Campo Grande, com o elevado fluxo viário dos principais eixos estruturantes de entrada e saída da cidade de Lisboa, como o são a Avenida Padre Cruz e a Av. Marechal Craveiro Lopes (2ª Circular) e os seus respetivos acessos, não esquecendo o terminal rodoviário que deverá entrar em obra em breve e o estacionamento público e de autocarros (no lado poente da Av. Padre Cruz).

Em resumo a ocupação de espaços públicos, quer na ligação Rato — Cais do Sodré, quer na instalação de dois novos troços de viadutos do Campo Grande, associada à instalação de estaleiros, com respetivos faseamentos e desvios de tráfego rodoviário, irão ser os aspetos mais relevantes, suscetíveis de gerar impactes ao nível da circulação viária.

Pelo exposto, julga-se que para amenizar os problemas e congestionamentos que a obra virá a causar, deverão ser estudadas alternativas viárias, suportadas desde o início por estudos de tráfego e encontrar opções de estacionamento para os residentes nas principais zonas afetadas.

ANACOM

Verificou-se a inexistência de condicionantes de natureza radioelétrica, aplicáveis ao local em causa decorrentes da existência de servidões radioelétricas constituídas ou em vias de constituição ao abrigo do Decreto-

Lei n.º 597/73, de 7 de novembro. Esta Autoridade não coloca objeção à implementação do Projeto naquela área.

Lisboa Gás – GDL

Na área abrangida pelo Projeto esta entidade não dispõe de quaisquer infraestruturas sujeitas a regimes de servidão legal, no entanto dispõe de infraestruturas de distribuição de Gás Natural em vários locais afetados pelas obras do Projeto, incluindo algumas tubagens estruturantes da rede de distribuição à cidade de Lisboa. As obras previstas são suscetíveis de interferência com estas infraestruturas, em particular as intervenções superficiais, podendo obrigar à execução de desvios nas redes da Lisboagás. Esta condicionante é mencionada no Estudo, preconizando-se a obtenção da informação cadastral relevante e o contacto com a concessionária para efeitos de definição das soluções de desvio dos serviços afetados. Relativamente à Zona B (viadutos do Campo Grande), aliás, existe já um Projeto de desvios de infraestruturas elaborado pela Lisboagás.

A Lisboagás está de acordo com o preconizado, fazendo notar que a definição das soluções de compatibilização com as infraestruturas de gás (desvios, outras operações) deverão ser definidas ou confirmadas na fase de Projeto de Execução. Face ao carácter evolutivo da rede de distribuição de Gás Natural da cidade de Lisboa, o promotor deverá, para aquele efeito, solicitar a atualização da informação cadastral, de modo a garantir a não exclusão de troços de rede mais recentes que possam ser afetados pelas obras.

Face ao exposto, e sem prejuízo das observações expostas, a Lisboagás emite parecer favorável.

REN – Rede Elétrica Nacional

Esta entidade analisou as eventuais interferências deste novo Projeto do Metropolitano de Lisboa com a Rede Nacional de Transporte de Eletricidade.

Analisadas as peças desenhadas com a localização da área de estudo, constata-se que nas zonas que vão ser objeto de intervenção pelo Metropolitano de Lisboa não existem infraestruturas da RNT. No entanto, ao longo da Rua Professor Francisco Lucas Pires, existe em exploração um cabo subterrâneo de transporte de eletricidade, a 220 kV, denominado por "LCH-SS - Linha Carriche - Sete Rios". Esta infraestrutura já foi anteriormente objeto de modificação de modo a permitir a sua compatibilização com o túnel de acesso à estação de Telheiras e está localizada a pouco mais de 10 m do muro de proteção do final do viaduto proveniente da estação do Campo Grande.

Apesar de se considerar não existirem interferências com a RNT, como informação, anexam ao parecer desenho com croquis da Rua Professor Francisco Lucas Pires contendo a zona de cruzamento entre a LCH.SS com túnel de acesso à estação de Telheiras.

Durante os trabalhos de implementação desta nova rede do Metropolitano, se houver necessidade de intervenção naquele túnel e que obrigue à



	<p>realização de qualquer trabalho na Rua Professor Francisco Lucas Pires, a REN deve ter conhecimento atempado dessas intervenções (no mínimo 15 dias úteis), com vista a serem analisadas as eventuais interferências com a infraestrutura da RNT. Estes contactos devem ser efetuados por escrito para a REN, devendo ser acompanhados da seguinte documentação:</p> <ul style="list-style-type: none">- Planta de localização.- Memória descritiva.- Desenhos de planta e alçados/cortes devidamente cotados. <p><u>Consideração dos resultados da Consulta às Entidades Externas na decisão:</u></p> <p>Considera-se que as preocupações das entidades acima referidas são pertinentes e vão ao encontro do expresso nesta Decisão, que decorre da avaliação dos vários fatores ambientais.</p> <p>No entanto e relativamente à proposta da Câmara Municipal de Lisboa de “<i>Que o acesso principal, previsto no Largo da Esperança, passe para o interior do edifício de esquina Rua D. Carlos I / Largo da Esperança</i>”, este local é precisamente onde foram identificadas significativas partes do antigo Convento da Esperança. Não se considera, desta forma, esta proposta adequada, dado que esta solução, tal como foi apresentada não é consentânea com a salvaguarda das edificações remanescentes do antigo Convento e do valor patrimonial cultural que apresentam, as quais devem ser salvaguardadas e preservadas <i>in situ</i> no âmbito da elaboração do Projeto de Execução.</p> <p>Desta forma, na fase de projeto de execução deve ter-se em consideração o solicitado por estas entidades.</p>
--	--

<p>Síntese do resultado da consulta pública e sua consideração na decisão</p>	<p>A consulta pública, de acordo com a Diretiva 2014/52/EU, de 16 de abril de 2014 e, também, com o disposto no artigo 15.º, n.º 1 do DL 151-B/2013 decorreu durante 30 dias úteis, de 11 de julho a 22 de agosto 2018. Durante este período foram recebidos 197 pareceres com a seguinte proveniência:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Entidades da Administração Central: dg Território – Direção-Geral do Território; EMFA – Estado-Maior da Força Aérea; IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes; Turismo de Portugal.▪ Entidades da Administração Local: Câmara Municipal de Odivelas; Junta de Freguesia de Estrela.▪ Organização não-governamental de Ambiente: CPADA; Geota, Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente.▪ Associações e outros Movimentos da Sociedade Civil: Comissão de Trabalhadores do Metropolitano de Lisboa; Comissão de Utentes dos Transportes de Lisboa; Federação dos Sindicatos de Transportes e Comunicações; Ordem dos Engenheiros; Sindicato dos Engenheiros; Sindicato dos Trabalhadores de Transportes Rodoviários e Urbanos de
--	---

Lisboa; Senado D. Dinis;

- Partidos políticos: CDU Odivelas; PCP da freguesia de Campolide; PCP da freguesia de Santa Clara; PSD da Assembleia de Freguesia do Lumiar; PSD da Assembleia de Freguesia de Carnide.
- Entidades: APL - Administração do Porto de Lisboa; Carris; EDP distribuição; ISEG – Instituto Superior de Economia e Gestão; Parque Escolar.
- Cidadãos: condomínio Torre Vicentina; a título individual: 170

A **DG Território** informa ter verificado, quanto à rede geodésica, que a implantação do Projeto não constitui impedimento para as atividades por si desenvolvidas. No entanto, e no que à cartografia diz respeito, alerta para questões de carácter técnico legal que, a não serem colmatadas, deverão condicionar a prossecução do Projeto.

O **EMFA** informa que o Projeto não se encontra abrangido por qualquer servidão de unidades afetas à Força Aérea.

O **IMT** considera que o Projeto se revela de extrema importância ao nível da mobilidade da AML que se pretende sustentável, promovendo o transporte coletivo em detrimento do transporte individual o que concomitantemente contribuirá para os objetivos de descarbonização dos transportes e para a melhoria da qualidade do ambiente e da saúde das populações.

Quanto aos impactes negativos inerentes designadamente as questões relacionadas com o estacionamento dos residentes sugere que a CML em conjunto com a EMEL encontre alternativas de estacionamento para os residentes que deverão vir plasmadas no Projeto de Execução.

O **Turismo de Portugal** considera que o Projeto preconiza uma melhoria do atual sistema de transporte coletivo da cidade de Lisboa, o que se traduz em substanciais benefícios económicos, ambientais e sociais para o concelho de Lisboa, que é um importante destino turístico, e em total coerência com as linhas de atuação do atual documento estratégico do turismo 2027 designadamente o estabelecido nos eixos estratégicos “valorizar o território e as comunidades” e “gerar redes e conectividade “ que contemplam a promoção da mobilidade sustentável, visando melhorar as condições de visitaçao e usufruto das cidades e a promoção da utilização do transporte público junto das principais ofertas turísticas. Quanto aos impactes negativos que o Projeto acarretará em fase de obra sublinha a relevância da implantação das medidas e dos planos de monitorização previstos, principalmente no que concerne aos fatores ambientais ruído, vibrações e qualidade do ar.

A **CM Odivelas** sublinha que o Projeto afetará um número muito expressivo de odivelenses que utilizam a linha amarela nas suas deslocações e realça a garantia dada pelo Ministro do Ambiente que implica a reformulação do

estudo. Dá nota que o plano de expansão do metropolitano de 2009 previa a extensão do metro para norte, o que beneficiaria as populações dos concelhos com grande densidade populacional, designadamente Loures e Mafra. Realça a obrigatoriedade de transbordos suplementares que o Projeto induz para passageiros que atualmente não necessitam, e insiste na garantia do Ministro do Ambiente dada ao presidente da Câmara de Odivelas, de que a linha amarela não seria descontinuada.

A **Junta de Freguesia da Estrela**, apesar de achar que a construção da estação da Estrela é positiva para as rotinas de proximidade do território, destaca o impacto que esta obra terá na área da freguesia designadamente nas acessibilidades, na circulação rodoviária e pedonal, no comércio e manifesta a sua preocupação pelo facto de não terem sido medidos os efeitos diretos e indiretos dos custos sociais desta obra, tão pouco os benefícios reais (sociais, económicos, ambientais) da opção tomada – em termos de obra e do seu resultado - face a outras alternativas possíveis nomeadamente, a ligação da Estrela a Alcântara. Ao contrário, é apresentada uma análise comparativa entre a situação proposta e a situação existente, não ficando claro se o esforço e sacrifício exigido comunidade durante o período de obra e após o mesmo se irá traduzir em benefícios reais para mesma. Mais reforça a sua preocupação, dado o elevado risco dos impactos em causa a nível social, ambiental, económico e cultural de nesta fase não terem sido já desenvolvidas e apresentadas propostas de medidas de minimização.

A **CPADA** entende que esta decisão de investimento se baseia num estudo de tráfego errado, porque não comparou cenários com alternativas de rede de TCSP, excluindo outros modos e serviços, nomeadamente o TCSP à superfície com impacto no ambiente urbano direto. Considera que há outros Projetos prioritários para a AML e a cidade de Lisboa, como a ligação ferroviária ligeira de superfície em LRT/*Tram-Train* entre Algés e Loures (com conexão, em rede, à Linha de Cascais e de Sintra).

O **GEOTA** refere que a mobilidade da AML deve ser objeto de um estudo estratégico que permita identificar os problemas, as soluções e a sua hierarquia, bem como as fontes de financiamento e entende que apesar dos estudos em consulta não permitirem concluir se o Projeto em análise é o mais prioritário para melhorar a rede de metropolitano, permitem concluir que terá um efeito positivo significativo na transferência modal do transporte individual para o transporte coletivo, o que considera positivo. Quanto aos impactes inerentes ao Projeto, sublinha que importa que as questões relativas ao património, em especial construído, sejam analisadas em maior detalhe (completando informação em falta) e com acompanhamento arqueológico reforçado. Destaca o Aqueduto das Águas Livres que é afetado na Estrela e, em especial, em Santos. Também os impactes relacionados com as águas subterrâneas devem ser melhor analisados e minimizados, reforçando que o Projeto tem um impacte cumulativo com outras



infraestruturas existentes.

A **Comissão de Trabalhadores do Metro de Lisboa, a Federação dos Sindicatos de Transportes e Comunicações (FECTRANS) e o Sindicato dos Trabalhadores dos Transportes Rodoviários e Urbanos de Portugal** num parecer corroborado, ainda, por mais sete cidadãos, manifestam uma posição desfavorável ao Projeto pois consideram que esta solução, aliada aos riscos para a segurança dos utentes, aos graves impactos das obras e sobretudo à ausência de estudos e medidas que identifiquem e resolvam os problemas que se irão verificar na operação, é uma má solução para a promoção da mobilidade na cidade.

A **Comissão de Utentes dos Transportes de Lisboa** considera, também, que a ideia de criar uma linha circular a partir do Campo Grande com as linhas Verde e Amarela, é uma solução de Projeto errada que irá degradar, ainda mais, a oferta às populações da zona norte de Lisboa (utentes das estações da Ameixoeira, Lumiar, Quinta das Conchas e Telheiras serão obrigados a mudar de linha no Campo Grande para aceder ao centro da cidade) e, também, às populações de Odivelas e Loures. Além disso, com este Projeto adia-se o prolongamento da rede para as zonas da cidade onde esta faz mais falta – zona ocidental de Lisboa e o prolongamento até Loures. Julga que esta é uma obra que não acrescentará nada de significativo à rede de metro existente, não resolvendo os problemas de isolamento de diversas zonas da cidade e não contribuindo para aproximar os concelhos limítrofes ao centro. E advoga como prioritária a expansão da rede a Alcântara e Loures, bem como o investimento em trabalhadores e equipamento para repor e alargar a fiabilidade, quantidade e qualidade da oferta.

A **Ordem dos Engenheiros** questiona a proposta de uma linha nunca antes analisada, que despreza o anteriormente apresentado como estratégia de desenvolvimento da rede do ML – designadamente a ligação da rede a Alcântara que permitiria descongestionar ao interface de Cais de Sodré e assegurar uma ligação sem transbordo à zona das Avenidas Novas onde se regista uma grande concentração de emprego. Também discorda do Projeto de linha circular que considera um forte potenciador do mercado imobiliário dos escritórios. A descontinuidade criada na linha amarela no interface do Campo Grande implica uma rotura de carga no tráfego de passageiros com origem e destino no corredor de Odivelas, altamente penalizante e potencial causadora dum aumento de tráfego rodoviário, por recurso ao transporte individual e autocarros. Ainda assim, regista como favorável o facto de que os viadutos existentes não serem desativados e não ser eliminada na via-férrea a possibilidade de operação das linhas verde e amarela da mesma forma como é efetuada hoje, caso se venha a justificar essa alteração.

O **Sindicato dos Engenheiros** considera que o Projeto de expansão da rede através de uma linha circular traduz uma decisão política que tecnicamente tem algumas fragilidades, não corresponde às necessidades das populações,



pelo contrário irá dificultar a deslocação da população do Concelho de Odivelas e da Freguesia do Lumiar, que terá de efetuar um transbordo na estação do Campo Grande, para chegar ao eixo central da cidade, aumentando o tempo de percurso. Assim, ficando a rede desequilibrada com a linha Amarela entre Odivelas e Telheiras será desvirtuado, conceptualmente, o conceito de rede e da sua operacionalidade. Depois, ao decidir o prolongamento do Rato para o Cais do Sodré contrariando os anteriores planos de expansão que previam o prolongamento do Rato a Alcântara, desde a década de 70, como a melhor opção para descongestionar a estação do Cais do Sodré (linha de Cascais) e permitir uma maior distribuição dos passageiros, a decisão não teve em atenção a difícil morfologia dos terrenos na Zona Abrangida pelo traçado, entre a Estrela e Santos, nomeadamente as pendentes acentuadas e os impactos ambientais numa área urbana densamente construída. Por último, constata que não foram feitos estudos comparativos entre outras alternativas em diferentes cenários socioeconómicos. Pelo exposto, considera que não é a melhor solução para a mobilidade da cidade pelo que o parecer do Projeto deve ser negativo.

O **SENADO D. Dinis** com o propósito de encontrar soluções face aos problemas que afetem os odivelenses, apresenta um estudo assente na opinião técnica e científica de dois especialistas e sugere a seguinte proposta de traçado: Odivelas - Campo Grande - Marquês de Pombal – Rato – Cais de Sodré – Alameda – Alvalade - Campo Grande - Telheiras e Vice-versa.

A **CDU Odivelas** opõe-se ao Projeto de Linha Circular porque irá prejudicar, diretamente, uma parte da rede (Lisboa Norte e Odivelas) e absorverá recursos que poderiam contribuir para a melhoria da oferta de transportes públicos. Refere, também, que a proposta de solução para a linha amarela (Telheiras / Odivelas), com transbordo no Campo Grande para ligação à linha circular, contraria o anteriormente prometido pelo Ministro do Ambiente.

Defende a manutenção do funcionamento integral da linha amarela, a expansão do Metropolitano a Alcântara e a Loures e o investimento em trabalhadores e equipamento para repor e alargar a fiabilidade e quantidade da oferta do metropolitano.

Os eleitos do **PSD na Assembleia de Freguesia de Carnide** advogam que deverá ser suspensa, de imediato, a intenção de levar para a frente a chamada “Linha Circular”, tendo em conta os enormes custos associados para os lisboetas, e demais cidadãos, sem que existam sequer estudos globais que suportem a opção tomada.

O **Grupo do PSD na Assembleia de Freguesia do Lumiar** considera que a criação de uma Linha Circular e a conseqüente transformação da Linha Amarela num apêndice da rede de metropolitano, ligando apenas Odivelas a Telheiras induzirá um conjunto de efeitos negativos para a mobilidade na cidade de Lisboa em geral, especialmente com maiores prejuízos para os





residentes na zona norte da cidade (Telheiras, Lumiar, Ameixoeira) e os municípios vizinhos (Odivelas, Loures).

O **PCP da freguesia de Campolide** rejeita o Projeto e defende que se deverá privilegiar a expansão do metropolitano a Alcântara e Loures e investir em trabalhadores e equipamento para repor e alargar a fiabilidade e quantidade da oferta do metropolitano.

O **SSAS do PS no Metro de Lisboa** diz ser sua convicção que a solução apresentada não contribui para a melhoria da acessibilidade na AML. É, para si, claro que a maioria das pessoas que diariamente se deslocam de e para a cidade e/ou para os concelhos vizinhos ficará mais condicionada com esta solução. Entende que qualquer expansão da rede do ML deve ser antecedida de um estudo profundo sobre a mobilidade, de debates transversais à sociedade e aos municípios da Área Metropolitana de Lisboa.

A **APL** adverte que uma obra desta dimensão e características irá, inevitavelmente, provocar impactes significativos na área de jurisdição da APL designadamente nas infraestruturas, no edificado, e na atividade dos clientes e dos utilizadores da zona de intervenção entre Santos e o Cais de Sodré e, mesmo, em zonas mais afastadas como a Rocha Conde d'Óbidos e Alcântara, pelo que advoga que deverão ser implementadas as medidas de minimização necessárias.

A **CARRIS** lembra que as opções a adotar deverão ter em conta a operação da Carris, por forma a serem adotadas medidas de menor impacto na circulação e paragens, com principal destaque para as intervenções nas avenidas 24 de julho e D. Carlos I, devendo o planeamento da execução da obra acautelar o menor impacto no serviço oferecido pela Carris.

O **ISEG** encara o Projeto com sérias reservas e muita apreensão, pelo impacte que o Projeto (área de intervenção A) irá induzir no seu campus universitário, particularmente pelo Projeto de construção de um enorme poço de ventilação (PV213), pela previsão de instalação de estaleiros dentro do campus, pela construção de uma saída da estação de Santos junto ao ISEG, além passagem do metropolitano debaixo dos edifícios e ao longo do campus. Considera que a solução preconizada é desproporcional tendo em conta os enormes sacrifícios que importaria sobre o ISEG no que respeita ao grau de afetação da sua propriedade e às enormes perturbações que causaria ao regular funcionamento do Instituto, designadamente no que respeita ao estacionamento e acessos, condições de circulação, condições de segurança, salubridade do espaço e bem-estar dos seus utentes, além de inviabilizar a utilização do atual edifício "Cantina Velha". Neste sentido o ISEG sugere que a localização do poço de ventilação PV213 seja deslocada para mais próximo dos limites do recinto, sensivelmente onde se encontra implantado o referido edifício "cantina velha". Esta nova localização, crê o ISEG, permitiria durante o período da construção, aumentar a segurança dos utentes que ali circulam diariamente, além de que na fase de exploração permitiria um acesso mais



direto ao PV sem interferir com o campus. Considerando que a localização proposta pelo ISEG é mais vantajosa para todos os intervenientes, e sendo que se lhe afigura pelo menos equivalente para o ML, requer a alteração da localização do poço de ventilação para o local proposto, de forma a encontrar um equilíbrio satisfatório e proporcional entre os demais interesses em jogo.

A **Parque Escolar** informa ser proprietária de dois prédios que vão ser afetados pelas obras de construção do Projeto, a saber Escola Secundária Pedro Nunes e escola de Hotelaria e Turismo de Lisboa pelo que qualquer intervenção no perímetro dos prédios deve ser previamente coordenado com a Parque Escolar.

Considera que não foi dada suficiente importância à minimização dos impactos no funcionamento das escolas designadamente em questões como segurança, acessibilidades (pedonal e viária), qualidade do ar (poeiras e outro tipo de poluição) e ruído. Depois quanto à possibilidade aventada de deslocação das salas de aula para contentores localizados nas traseiras do edifício principal, diz que esta possibilidade não é aceitável, pois alunos e professores não podem estar quatro anos a ter aulas em contentores. A solução que terá de passar por construir uma barreira provisória e temporária que para além de proteger os utentes das poeiras e do ruído protegeria também o imóvel que é classificado como imóvel de interesse público.

A **EDP** informa que quer no que concerne à alimentação de energia elétrica às infraestruturas a construir que pode ser viabilizada através da rede de média ou alta tensão, conforme as potências que vierem a ser requeridas, quer no respeito à afetação de linhas coincidentes com a área de intervenção do Projeto, as soluções têm que ser estudadas caso a caso. Qualquer alteração às redes RESP existentes terá de ser efetuada em coordenação com os serviços da EDP distribuição de forma a minimizar possíveis impactos na normal operação da rede de energia.

Cidadãos:

O condomínio da Torre Vicentina - Telheiras manifesta a sua preocupação pelas implicações que a implantação do Projeto acarretará para o edifício e sua envolvente, de resto, já afetado pela proximidade de um viaduto em termos de ruído, impacto visual, além de que vários inquilinos já apresentam queixas de fissuras nas paredes, decorrente das vibrações provocadas pela passagem dos comboios, pelo que entendem que deve ser encontrada uma alternativa à construção do viaduto que ficará encostado a um prédio onde habitam 44 famílias.

Se por ventura a construção avançar, e prevendo-se que o novo viaduto passe a menos de um metro da garagem do edifício, adverte ser fundamental acautelar as situações i) Segurança do edifício e acesso às viaturas de emergência; ii) Cumprimento dos limites de ruído estabelecidos na lei; iii) Ausência de vibrações sobre o edifício, bem como controlo anterior e posterior das condições estruturais do prédio, vistoriado por uma entidade



independente (LNEC); iv) Minimização do impacto visual; e v) Minimização dos constrangimentos durante o tempo de obra / estaleiro, nomeadamente circulação e ruído. Na sequência coloca o conjunto de questões (anexo) que deverão ser tidas em consideração na fase subsequente do Projeto.

A título individual: uma larga percentagem (cerca de 90%) das exposições apresentadas pelos cidadãos que a título individual se pronunciaram reflete, também, uma posição desfavorável ao Projeto consubstanciada nos aspetos que, em seguida, se sistematizam:

- O Projeto não resultou de qualquer estudo estratégico do sistema de transportes da AML e em particular de Lisboa.
- Não contribui para a melhoria na mobilidade dentro da cidade de Lisboa. Pelo contrário, torna mais periférica a zona norte, desincentiva a população até agora servida pela linha amarela de usar este transporte. Esta medida irá contribuir para o aumento da circulação automóvel dentro da cidade de Lisboa.
- Não corresponde às necessidades da cidade, nem da Área Metropolitana de Lisboa.
- Não são apresentados estudos comparativos relativamente a outras soluções e indicadores objetivos face à eventual melhoria de serviço.
- Não foram consideradas novas plataformas de mobilidade tipo GIRA, EMOV, UBER e a sua integração com os restantes meios de transporte, nomeadamente rodoviários devendo, igualmente, ser equacionada a desativação do interface do Campo Grande, sem condições para os passageiros e com níveis de poluição muito elevados.
- Não se afigura apelativo para a captação de novos passageiros (ganhos de 2 a 3 minutos que se demonstram errados porque não contabilizam os transbordos).
- A ampliação da rede de metro não passa pela implantação de duas estações, com custos elevadíssimos e obrigação de transbordo de uma vasta parte da população que vem do eixo Odivelas /Loures.
- Não resolve as carências de transporte público na zona ocidental de Lisboa.
- Contraria o acordado entre o Ministro da Tutela e o município de Odivelas, de que a linha amarela não seria descontinuada.
- Condiciona os utentes residentes na linha amarela (Quinta das Conchas, Odivelas) e de Telheiras.
- Não serve as populações do eixo Odivelas / Loures.
- Acabar com a linha amarela com definido no estudo será um erro crasso para a população oriunda de Odivelas que, atualmente, e com alguma rapidez chega ao centro da cidade.
- Na eventualidade de perturbações, avarias, sobrelotação, a linha circular



significará uma cidade paralisada.

- O modelo circular proposto está a ser descontinuado na maior parte das cidades europeias devido à dificuldade na prestação do serviço.
- A Ligação Telheiras / Odivelas terá um carácter residual pois os residentes tendem a deslocar-se para os grandes centros e não para fora deles.
- Necessidade de incluir a estação de Telheiras na linha circular e, também, Quinta das Conchas, Lumiar e Ameixoeira.
- Necessidade de transbordo na estação do Campo Grande implica uma afluência de pessoas substancialmente superior aquela que a estação é capaz de suportar.
- Induz a utilização do transporte individual.
- Desnecessário investir numa linha circular paralela a outra já existente.
- Estação de Cais do Sodré ficará, ainda mais, sobrecarregada.
- Extensão a Estrela e Santos constitui uma obra de complexidade extraordinária com custos e impactes no tecido urbano consolidado que, comparativamente, são muito superiores aos benefícios esperados.
- Proximidade da estação do Cais de Sodré a Santos não justifica esta nova estação.
- Análise custo benefício enviesada por expectativas de acréscimo de tráfego irrealistas.
- Os elevados custos do Projeto não parecem ter um reflexo racional no benefício que se pretende obter, dado serem extremamente onerosos os custos de um conjunto de obras megalómanas necessárias, desde túneis escavados por baixo de alicerces de prédios de habitação a novos viadutos.
- A complexidade da obra comporta impactos muito significativos na cidade e na rede atual, por um período de tempo bastante prolongado, designadamente a deslocação das linhas de elétrico e de comboio ao longo do 24 de julho.
- Prolongam para a fase de exploração os impactes designadamente no ambiente sonoro, nas vibrações, na segurança, na saúde e conseqüente diminuição da qualidade de vida, na Torre Vicentina em Telheiras pela construção do Viaduto; na Escola Secundária Pedro Nunes; no ISEG.
- A profundidade da estação da Estrela torna extremamente difícil uma eventual evacuação a pé.
- Impacte social negativo pela descontinuidade da linha amarela.
- Impacte das diversas frentes de obra abrangidas por estaleiros.
- Demolição do antigo Convento da Esperança.

São por último sugeridas algumas propostas, consideradas prioritárias, de alternativa ao Projeto em avaliação:





- Prolongamento da rede para Alcântara que, entre outros benefícios, estimularia a intermodalidade com as linhas de Cascais, de Cintura e do Sul.
- Prolongamento da Linha Verde para Telheiras Norte (Alto da Faia, Parque dos Príncipes, Rotunda São Francisco de Assis) eventualmente com ligação à Linha Azul em Carnide, bem como extensão a áreas de Odivelas em rápido crescimento populacional e ainda ao eixo Loures. Prolongamento para a zona ocidental (Belém/Ajuda) e oriental (Beato e Xabregas).
- Prolongamento para sudoeste, pois possibilitaria a criação de vários interfaces.
- Investimento na melhoria do material circulante na melhoria do atual sistema de metro (linhas e composições).

Os restantes contributos consideram adequado o alargamento da linha do metropolitano de Lisboa em direção à Estrela e a Santos, uma vez que este tipo de transporte, no seu entender, se destina a servir os moradores e frequentadores da cidade de Lisboa e não a funcionar como um transporte suburbano, como os últimos alargamentos para fora do perímetro da cidade de Lisboa pareciam fazer crer. A frequência deste transporte dentro da cidade é constante a todas as horas, enquanto a sua utilização como serviço suburbano apenas tem um número elevado de passageiros nos movimentos pendulares. Quanto à localização das estações, é sugerido num contributo que a estação da Estrela seja deslocada para o meio da Av. Infante Santo, com vista a servir um elevado número de residentes naquela artéria, bem como dos bairros da Lapa e Campo de Ourique. Consideram que o Projeto da linha circular é benéfico para a mobilidade da cidade, ainda que seja manifestada preocupação pelo prejuízo que induz aos utilizadores da linha amarela.

Na fase subsequente deverão ser equacionados os seguintes aspetos:

- Articular o Projeto de modo a dar resposta às preocupações manifestadas pelo condomínio da Torre Vicentina.
- Estudar a proposta de localização do PV213, apresentada pelo ISEG que consiste na sua deslocalização para próximo do local onde se encontra instalado o edifício “cantina velha”. Esta nova localização, crê o ISEG, permitiria durante o período da construção, aumentar a segurança dos utentes que ali circulam diariamente, além de que na fase de exploração permitiria um acesso mais direto ao PV, sem interferir com o campus.
- Apresentar alternativas à utilização de contentores para salas de aula a localizar nas traseiras do edifício principal da escola secundária Pedro Nunes, possibilidade aventada no Projeto e que é liminarmente refutada pela Parque Escolar, pois alunos e professores não podem estar quatro anos a ter aulas em contentores. Diz esta entidade que a solução terá de passar por construir uma barreira provisória e temporária que, para além

de proteger os utentes das poeiras e do ruído, protegerá, também, o imóvel que é classificado como imóvel de interesse público.

e, ainda, no que concerne aos impactes identificados:

- Parque escolar: deverão ser implementadas medidas de minimização dos impactes no funcionamento das escolas designadamente em questões como segurança, acessibilidades (pedonal e viária), qualidade do ar (poeiras e outro tipo de poluição) e ruído.
- IMT: sublinha a necessidade de se encontrar alternativas de estacionamento para os residentes.
- Turismo de Portugal: salienta a relevância da implantação das medidas e dos planos de monitorização previstos, principalmente no que concerne aos fatores ambientais ruído, vibrações e qualidade do ar.
- JF Estrela: dado o elevado risco do Projeto induzir impactos a nível social, ambiental, económico e cultural, destaca a importância de serem propostas as adequadas medidas de minimização.
- GEOTA: o património, em especial construído, deverá ter um acompanhamento arqueológico reforçado. Destaca o Aqueduto das Águas Livres que é afetado na Estrela e, em especial, em Santos. Também os impactes relacionados com as águas subterrâneas devem ser melhor analisados e minimizados, reforçando que o Projeto em causa tem um impacto cumulativo com outras infraestruturas existentes.
- APL: deverão ser implementadas as medidas necessárias com vista à minimização dos impactes significativos na área de jurisdição da APL designadamente nas infraestruturas, no edificado, e na atividade dos clientes e dos utilizadores na zona de intervenção entre Santos e o Cais de Sodré e, mesmo, em zonas mais afastadas com a Rocha Conde d'Óbidos e Alcântara.
- Carris: deverão ser adotadas medidas na circulação e paragens, com principal destaque para as intervenções nas avenidas 24 de julho e D. Carlos I, devendo o planeamento da execução da obra acautelar o menor impacto no serviço oferecido pela Carris.
- EDP: qualquer alteração às redes RESP existentes terá de ser efetuada em coordenação com os serviços da EDP distribuição de forma a minimizar possíveis impactos na normal operação da rede de energia.

Consideração dos resultados da Consulta Pública na decisão

Quanto aos contributos recebidos em sede de Consulta Pública, verifica-se que na sua maioria concluem que a solução de projeto não é a solução adequada para a promoção da mobilidade da cidade e da Área Metropolitana de Lisboa e que o esforço de uma nova intervenção deveria, em primeiro lugar, assegurar soluções de traçado, a outras áreas, onde o Metropolitano ainda não é uma opção e que, numa lógica de dinâmica territorial, seriam intervenções mais eficazes, designadamente a expansão da rede a Alcântara.



Identificam também os impactes negativos resultantes da construção do projeto e são propostas alterações/medidas de minimização a implementar.

Tendo em conta que esta pronúncia apenas respeita à viabilidade ambiental do projeto submetido a AIA, importa ter em consideração que relativamente a outros projetos previstos no âmbito do Plano de Expansão do ML, a sua ponderação foi efetuada noutra sede, prévia à submissão da solução a este procedimento.

Importa ainda ter em consideração algumas referências constantes quer do EIA apresentado quer ao nível de outros instrumentos, integradas no presente Parecer que indiciam que a viabilidade de outras opções está a ser ponderada.

Relembra-se neste contexto, e como já antes referido, as preocupações expressas neste âmbito estão consideradas ao nível da justificação do projeto o qual se consolidou no “Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa 2010-2020”, aprovado através do Despacho do Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicação (MOPTC), de 11 de setembro de 2009; os IGT em vigor não impedirem o prolongamento da rede até Alcântara; e, o facto de o plano de expansão da rede do Metropolitano de Lisboa não se esgotar no prolongamento entre o Rato e o Cais do Sodré e na Linha Circular.

A própria autarquia em que o projeto se desenvolve, a Câmara Municipal de Lisboa, considera que o projeto induzirá uma melhoria no serviço do Metropolitano de Lisboa, com aumento do número de utilizadores sendo uma mais-valia para a mobilidade da cidade.

Também do ponto de vista físico e do ponto de vista operacional não fica inviabilizada a possibilidade de entrada direta das composições vindas de Odivelas na futura linha circular, sendo esta matéria do foro operacional e não ficando invalidada.

Considerou-se, também, que as restantes preocupações elencadas nos pareceres recebidos no âmbito da consulta pública, as quais se enquadram no âmbito das preocupações dos aspetos salvaguardados na presente decisão, designadamente no sentido de se apresentarem soluções em projeto de execução que assegurem a sua minimização e reduzam a sua significância.

A essas acrescem as seguintes:

- Articular o projeto de modo a dar resposta às preocupações manifestadas pelo condomínio da Torre Vicentina.
- Estudar a proposta de localização do PV213, apresentada pelo ISEG, com vista à sua deslocalização para próximo do local onde se encontra instalado o edifício “cantina velha”, de forma a permitir aumentar a segurança dos utentes que ali circulam diariamente durante o período da construção, e de criação de um acesso mais direto ao PV, sem interferir com o campus, na fase de exploração.
- Apresentar alternativas à utilização de contentores para salas de aula a

	<p>localizar nas traseiras do edifício principal da escola secundária Pedro Nunes, possibilidade aventada no projeto e que é liminarmente refutada pela Parque Escolar, pois alunos e professores não podem estar quatro anos a ter aulas em contentores. De acordo com esta entidade, a solução terá de passar por construir uma barreira provisória e temporária que, para além de proteger os utentes das poeiras e do ruído, protegerá, também, o imóvel que é classificado como imóvel de interesse público.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar medidas de minimização dos impactes no funcionamento das escolas em questões como segurança, acessibilidades (pedonal e viária), qualidade do ar (poeiras e outro tipo de poluição) e ruído. ▪ Encontrar alternativas de estacionamento para os residentes. ▪ Implementar as medidas necessárias com vista à minimização dos impactes significativos na área de jurisdição da APL designadamente nas infraestruturas, no edificado, e na atividade dos clientes e dos utilizadores na zona de intervenção entre Santos e o Cais de Sodré e, mesmo, em zonas mais afastadas com a Rocha Conde d'Óbidos e Alcântara. ▪ Adotar medidas na circulação e paragens, com principal destaque para as intervenções nas avenidas 24 de julho e D. Carlos I, devendo o planeamento da execução da obra acautelar o menor impacto no serviço oferecido pela Carris. ▪ Coordenar com os serviços da EDP distribuição de forma a minimizar possíveis impactos na normal operação da rede de energia, qualquer alteração às redes RESP existentes que seja necessário efetuar.
<p>Informação das entidades legalmente competentes sobre a conformidade do projeto com os instrumentos de gestão territorial, as servidões e restrições de utilidade pública e de outros instrumentos relevantes</p>	<p>Foram considerados os seguintes IGT:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML). ▪ Plano Diretor Municipal de Lisboa (PDML). ▪ Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana da Madragoa. ▪ Plano de Pormenor do Aterro da Boavista Nascente. <p>Relativamente aos Instrumentos de Gestão Territorial, considera-se que o Projeto não colide com as orientações do Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML), sendo que a solução agora apresentada também não impede o prolongamento da rede até Alcântara, não colidindo com o referenciado neste Plano. Também, o Plano Diretor Municipal de Lisboa já considerou este Plano Regional, na sua Revisão, nada havendo a obstar em termos do PROTAML.</p> <p>O Projeto também não conflitua nem com o Plano Diretor Municipal de Lisboa, nem com os Planos de Pormenor de Reabilitação Urbana da Madragoa, e do Aterro da Boavista Nascente, com incidência nos locais dos traçados da expansão do Metro.</p>

	<p>No entanto, caberá à Câmara Municipal de Lisboa assegurar que estes não coloquem em causa os projetos e as obras existentes ou previstas em sede de Plano Diretor Municipal ou Plano de Pormenor bem como as obras designadamente de edificação (em fase de Projeto de licenciamento ou de PIP no âmbito do RJUE), elementos apenas disponíveis na Câmara de Lisboa em sede da respetiva gestão urbanística.</p>
<p>Razões de facto e de direito que justificam a decisão</p>	<p>Em termos de antecedentes do Projeto, refere-se no EIA, que no âmbito do Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa foram desenvolvidos diversos estudos ao longo dos últimos anos, os quais se consolidaram no “Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa 2010-2020”, aprovado através do Despacho do Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicação (MOPTC), de 11 de setembro de 2009.</p> <p>Nesse seguimento o ML desenvolveu, entre outros documentos, o Estudo de Viabilidade do Projeto em avaliação, baseado na prioridade do prolongamento da Linha Amarela entre o Rato e o Cais do Sodré, ser efetuado sob forma de um anel envolvente da zona central da cidade de Lisboa, o qual foi desenvolvido em várias fases, e onde foram avaliadas diversas soluções alternativas, com diferentes corredores, traçados, estações e cenários de operação. Da análise efetuada em agosto de 2016, no âmbito do Estudo de Extensão da Rede do Metro de Lisboa, resultaram duas posições privilegiadas de localização das estações - Estrela e Santos. Para as duas posições das estações mais atrativas foram retidos 2 cenários de operação da rede (Linha circular e Linhas independentes), sendo detalhadas duas novas hipóteses de traçado, e respetiva posição das duas estações previstas. Os resultados dos estudos de análise de viabilidade financeira e económica e a matriz comparativa apontou para a Hipótese 4 e a Operação em Anel como a que melhor responde aos objetivos do Projeto.</p> <p>Este documento foi enviado à Tutela em 16/3/2017, tendo recebido em 10/4/2017 a <i>“concordância para a prossecução dos estudos e demais procedimentos necessários com vista à preparação do processo de expansão do ML consubstanciada na expansão Rato-Cais do Sodré, concretizado numa linha circular na zona central de Lisboa”</i>. No seguimento desta decisão, o ML deu início à fase de conceção desta extensão, consubstanciada num “Programa Base”, de acordo com o definido na Portaria 701-H/2008, que aprova o conteúdo obrigatório do programa e do Projeto de Execução, bem como os procedimentos e normas a adotar na elaboração e faseamento de Projetos de obras públicas. No seguimento do Programa Base foi desenvolvido o correspondente Estudo Prévio, agora em avaliação.</p> <p>De salientar que no âmbito da análise comparativa efetuada no âmbito do Estudo de Viabilidade, se considerou como fator determinante para a escolha da solução mais favorável o Património, uma vez que se considerou este o aspeto mais crítico.</p>

De acordo com o EIA, o prolongamento previsto entre a estação Rato (Linha Amarela) e a estação Cais do Sodré (Linha Verde), incluindo as Novas Ligações nos Viadutos do Campo Grande, pretende promover um reforço da conectividade entre as Linhas Verde e Amarela, melhorar o atual serviço, não só por servir uma nova zona com duas novas estações - Estrela e Santos, mas também por permitir uma circulação mais cómoda por anulação da necessidade de troca de linha na atual estação Campo Grande, visando o desenvolvimento de uma nova circularidade interna, servidora numa zona central da rede, reforçando a efetiva utilização da rede de Metro e a contínua sustentabilidade de um grande sistema distribuidor na cidade de Lisboa.

A estação Estrela servirá uma parte da cidade que atualmente é primordialmente residencial e que possui uma concentração elevada de serviços de autocarro. A estação Santos servirá, para além das áreas residenciais, importantes equipamentos como o ISEG *Lisbon School of Economics and Management*, a Assembleia da República e o IADE *Creative University* e áreas que atualmente concentram atividades de lazer e de diversão noturna.

Conforme referido anteriormente, este prolongamento, para além de servir áreas da cidade de Lisboa anteriormente não cobertas pelo serviço METRO, reforça de uma forma expressiva a oferta dos atuais e potenciais utilizadores de transporte Coletivo (TC) que se deslocam entre Lisboa e Cascais/Oeiras, na margem Norte da AML, e entre Lisboa e Montijo/Seixal/Almada, uma vez que estes concelhos dispõem de ligações diretas ao Cais do Sodré, ferroviárias e fluviais, respetivamente. Este reforço de oferta é materializado pela criação de um novo átrio poente na estação Cais do Sodré, proporcionando novas ligações e melhorando as ligações já existentes.

Complementarmente à expansão da rede, a oferta do ML será também melhorada através de uma redução do intervalo entre comboios.

O Estudo de Tráfego elaborado permitiu concluir que o principal benefício esperado com a implementação da Linha Circular é o acréscimo de passageiros que ainda não utilizam o METRO porque a sua cadeia de viagens é atualmente muito penalizadora. Assim, este Estudo conclui que a solução em avaliação (rede atual com o prolongamento operado em Linha Circular) permite um ganho de cerca de 9 milhões de novos passageiros logo no primeiro ano de operação. No período de 30 anos de operação serão captados mais 318 milhões de passageiros do que com a manutenção da rede atual.

De salientar que, de acordo com o referido pelo proponente no EIA, os viadutos existentes no Campo Grande não serão desativados, e não será eliminada na via-férrea a possibilidade de operação da Linha Verde e da Linha Amarela, da mesma forma como hoje é efetuada, caso se venha a justificar essa alteração.

Por último, importa salientar que o proponente refere no âmbito da

justificação do Projeto, que o Plano de Expansão da rede do Metropolitano de Lisboa não se esgota no prolongamento entre o Rato e o Cais do Sodré e na Linha Circular. Pelo contrário, este é a prioridade de um plano mais vasto aprovado em 2009.

A melhoria da rede do ML vai também ao encontro do preconizado na Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC2020), a qual, no âmbito do sector dos Transportes e Mobilidade, define nas Políticas e medidas aplicáveis a este sector “a promoção do uso do transporte público”.

Considerou-se da avaliação efetuada, face às características do Projeto e do local de implantação, que os fatores determinantes na avaliação de impacte ambiental do Projeto são o Património e a Socioeconomia, e, os relevantes a Geomorfologia e a Geologia, os Recursos Hídricos, o Ruído, as Vibrações a Qualidade do Ar o Uso do Solo e a Paisagem.

Da análise efetuada neste parecer considera-se de salientar que os impactes positivos do Projeto ocorrerão principalmente no fator Socioeconomia e serão resultantes da fase de exploração do Projeto, enquanto os principais impactes negativos se encontram associados à fase de construção e resultam das atividades associadas às obras (ocupação de espaços públicos, escavação do túnel, poços de ataque, Estações e Poços de Ventilação, circulação de maquinaria, desvio de tráfego rodoviário, geração de ruído e vibrações, produção de resíduos e de terras de escavação).

O Projeto desenvolve-se em tecido urbano densamente construído e ocupado, que se caracteriza pelo domínio de áreas residenciais de alta densidade, onde se verifica também a existência de servidões administrativas referentes a diversos locais com elevado interesse patrimonial, coexistindo com outros usos, tais como comércio, serviços e equipamentos, nomeadamente os equipamentos escolares (Liceu Pedro Nunes, ISEG e IADE), território também atravessado por diversas artérias viárias de grande circulação de tráfego. Uma vez que se prevê no EIA uma fase de construção de 4 anos, o carácter prolongado da fase de obra confere a estes impactes uma maior significância, que se traduz em maiores incómodos para as populações afetadas, caso não se prevejam medidas de minimização adequadas e eficazes para a redução da sua significância ou mesmo para evitar a sua ocorrência.

Assim, na fase de exploração destacam-se ao nível socioeconómico os impactes positivos significativos resultantes da melhor capacidade de oferta de transporte disponível às populações, sendo que o METRO representa uma infraestrutura de transporte de grande importância, para a cidade de Lisboa, mas também para a Área Metropolitana de Lisboa. O Projeto permitirá aumentar a utilidade global do sistema de transporte coletivo na cidade de Lisboa, promovendo assim a maior utilização da rede de METRO através da captação de utilizadores de transporte individual, mas também de transporte

coletivo. Esta captação de passageiros deverá ocorrer não só a utilizadores com mobilidade circunscrita à cidade de Lisboa, em particular daqueles que beneficiarão diretamente da abertura das novas estações, mas também nas ligações suburbanas, nomeadamente pela melhoria da acessibilidade a importantes interfaces de transporte como é o caso do Cais do Sodré.

Também, na fase de exploração, se perspetiva a ocorrência de impactes positivos na Qualidade do Ar e no Uso do Solo, resultantes quer das alterações aos hábitos de mobilidade preconizados com uma redução das emissões para todos os poluentes (com exceção do SO₂ que sofre um reduzido aumento) e da contribuição que a operação do túnel irá provocar na melhoria das acessibilidades às zonas envolventes às futuras Estações.

Apresentam-se de seguida os impactes negativos nos fatores que se consideraram determinantes, nomeadamente Património e Socioeconomia.

O património cultural imóvel será sujeito a impactes de várias naturezas, os quais têm natureza direta e indireta. As intervenções com maiores consequências ao nível do património consistem naquelas que implicam trabalhos e escavações à superfície, nomeadamente, os poços de ventilação e as estações e o troço de túnel, entre a estação Santos e Cais do Sodré, executado em vala a céu aberto, que corresponde ao trecho final do traçado, com impacte sobre o potencial arqueológico da zona ribeirinha.

A Zona A do Projeto afeta a área histórica da cidade de Lisboa em cujo contexto ribeirinho, se detetaram durante as obras de construção da Estação do Cais do Sodré (nos anos 90 do século XX) o designado Navio do Cais do Sodré (CNS 26445), dado extremamente relevante para o contexto deste Projeto, nomeadamente dada a sua localização imediata à área de intervenção, contígua ao prolongamento da Linha.

Sublinha-se a riqueza desta área ribeirinha que desde meados dos anos 90 do século XX tem resultado em achados de vestígios inéditos, essencialmente devido ao incremento dos trabalhos de arqueologia preventiva, os quais têm permitido redesenhar a evolução dessa área da cidade nos últimos dois milénios. Assim, na ligação à estação Cais do Sodré, nomeadamente na zona da Avenida 24 de Julho, existe uma elevada probabilidade da ocorrência de vestígios de estruturas portuárias ou de navios e embarcações.

A abertura do túnel, sobretudo, devido às vibrações inerentes à escavação, é também, suscetível de provocar impactes no seguinte Património classificado e em Vias de Classificação:

- Troço do Aqueduto das Águas Livres (MN - Monumento Nacional, Decreto 16-06-1910, DG, 1.ª série, n.º 136 de 23 junho 1910 (Aqueduto - troço e Mãe de Água das Amoreiras) / Decreto n.º 5 DR, 1.ª série-B, n.º 42 de 19 fevereiro 2002 / ZEP, Portaria n.º 1092/95, DR n.º 206 de 06 setembro 1995 (troço entre Campolide e a Avenida Engenheiro Duarte Pacheco) / Portaria n.º 1099/95, DR n.º 207 de 07 setembro 1995 (troço das Amoreiras)), associado ao abastecimento do Chafariz da Esperança (MN -



Monumento Nacional, Decreto n.º 5 DR, 1.ª série-B, n.º 42 de 19 fevereiro 2002 / ZEP, Portaria n.º 512/98, DR, 1.ª série-B, n.º 183 de 10 agosto 1998); anexos III e IV do Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana da Madragoa, Aviso n.º 8302/2016, Diário da República, 2.ª série — N.º 125 — 1 de julho.

- Chafariz da Esperança - MN - Monumento Nacional, Decreto n.º 5 DR, 1.ª série-B, n.º 42 de 19 fevereiro 2002 / ZEP, Portaria n.º 512/98, DR, 1.ª série-B, n.º 183 de 10 agosto 1998; anexos III e IV do Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana da Madragoa, Aviso n.º 8302/2016, Diário da República, 2.ª série — N.º 125 — 1 de julho.

Na estação Estrela de referir as afetações sobre o antigo Convento de Nossa Senhora da Estrela, antigo Hospital Militar Principal de Lisboa (MIP) e o Jardim da Estrela (ZEP da Basílica da Estrela). Quanto ao Edifício Principal/Escadaria do antigo Hospital Militar Principal de Lisboa haverá afetação do Edifício da Parafarmácia e dos edifícios de Apoio do antigo Hospital Militar Principal de Lisboa, para os quais se encontram previstas demolições.

Para a estação Santos, situam-se, na área de afetação, o Chafariz da Esperança, e um troço do Aqueduto das Águas Livres, ambos classificados como Monumento Nacional. Para além destes elementos, o EIA referencia um conjunto de imóveis. Salientam-se os impactes resultantes da demolição de edifícios no complexo do Quartel do Regimento de Sapadores Bombeiros o qual integra espaços e elementos patrimoniais muito relevantes do antigo Convento da Esperança. Este imóvel consta igualmente na lista de “Bens imóveis de interesse municipal e outros bens culturais imóveis” — “Lista de bens da Carta Municipal do Património Edificado e Paisagístico”, Anexo III do Regulamento do PDM de Lisboa, Aviso n.º 11622/2012, DR, 2.ª série - N.º 168 - 30 de agosto de 2012. Dada a relevância dos elementos arquitetónicos remanescentes do antigo Convento da Esperança, consideram-se estes impactes muito significativos.

Também ao nível da Socioeconomia se verifica a ocorrência de impactes negativos que resultam na afetação das populações residentes e que utilizam a área, resultantes das atividades de construção, nomeadamente a ocupação de espaços públicos privados, o aumento dos níveis de ruído e vibrações, a degradação da qualidade do ar, os condicionamento de tráfego, nomeadamente numa das principais artérias viárias da cidade de Lisboa, a Av. 24 de Julho, mas também na Av. D. Carlos I, desde o limite nascente do Largo Vitorino Damásio até ao Largo da Esperança, junto ao Quartel de Sapadores de Bombeiros, constrangimentos que se relacionam com perca/dificuldade de acessibilidade/mobilidade pedonal e automóvel às áreas de restauração, estacionamento e transportes públicos e desvio de infraestruturas.

De referir que ocorrerão outros impactes negativos em fatores que se consideraram relevantes:

- Geomorfologia e Geologia: os resultantes de um volume de terras sobrantes de 385 473 m³ que terão que ser levados a depósito, caso não sejam utilizados para repor a cota original das áreas intervencionadas e os processos erosivos e na estabilidade do maciço. Identificaram-se duas zonas de potenciais riscos geológicos a vertente situada na Rua Miguel Lupi, com uma instabilidade conhecida e monitorizada no passado e o Quartel dos Bombeiros na Av. D. Carlos I, onde será construída a futura estação Santos, por se tratar de uma vertente e por ali estarem situados poços e galerias subterrâneas que potencialmente poderão contribuir para uma maior instabilidade, especialmente na altura da construção do Projeto. Considerou-se este impacto pouco significativo, sendo que a qualidade do Projeto geotécnico e a sua correta implementação, com as medidas de minimização e monitorização ali consideradas, contribuirá decisivamente para a minimização dos mesmos. Também poderá ocorrer a potencial afetação de valores geológicos ainda não identificados, uma vez que é frequente em maciços carbonatados a ocorrência de cavidades ou grutas resultantes da carsificação do maciço, sendo possível que, com o avanço da escavação, alguma destas estruturas com eventual valor geológico seja posta a descoberto e danificada, sendo este impacto negativo e significativo, caso ocorra e a sua magnitude função do valor científico-didático das ocorrências interferidas.
- Recursos Hídricos Superficiais: a degradação da qualidade da água por eventuais derrames, a produção de águas residuais e de efluentes industriais e águas pluviais potencialmente contaminadas, o arrastamento de sedimentos resultantes das escavações ou de operações de transferência de terras, levando a elevados teores de sólidos em suspensão; também as águas bombadas através dos poços de ataque poderão provocar o aumento do teor de sólidos em suspensão no meio recetor. Apesar de ocorrência de episódios de elevada precipitação o Projeto teve em consideração as cheias estuarinas em situações extremas resultantes das alterações climáticas sendo a cota de referência adotada para o dimensionamento do Projeto a cota de 4 m, que corresponde ao limite superior do intervalo definido, entre 3,80 m e 4,00 m, como cota topográfica a adotar para as medidas de adaptação da cidade de Lisboa no seu PDM até 2100, e que tem em consideração as cheias estuarinas em situações extremas resultantes das alterações climáticas.
- Recursos Hídricos Subterrâneos: o desvio de água de recarga das captações existentes e o eventual impacto, durante a fase de exploração, no nível freático, que tem como consequência a sua eventual subida que se reflete na eventual inundação de caves em edifícios localizados na Av. D. Carlos I.
- Ruído e Vibrações: incómodos para as populações residentes e para a população escolar dos estabelecimentos de ensino identificados, resultantes das emissões de ruído decorrentes dos vários tipos de



trabalhos envolvidos nesta obra; na fase de exploração poderão ocorrer níveis de ruído com expressão para as zonas habitadas exteriores mais próximas dos Poços de Ventilação e geração de ruído por via estrutural ou de transmissão de estímulos de vibrações que poderão assumir importância.

- Qualidade do Ar: degradação da qualidade do ar na área envolvente à obra devido aos efeitos negativos na incomodidade ou mesmo na saúde da população que reside ou trabalha nas zonas próximas às áreas intervencionadas resultantes da emissão direta de partículas para a atmosfera a ressuspensão de material particulado que se encontra depositado nas áreas de estaleiro gerando acréscimos nas concentrações médias de partículas em suspensão, PM10.
- Solos e Uso do Solo: potencial ocorrência de derrames acidentais; alteração do uso do solo decorrente da necessidade da instalação de estaleiros e de outras atividades inerentes à construção que condicionará de forma as atividades que atualmente aí se realizam e nas envolventes mais próximas.
- Paisagem: intrusão visual determinada pela presença de máquinas e equipamentos; perda de valores visuais associados ao abate e/ou transplante de exemplares vegetais de porte arbóreo, que se configuram como património botânico da cidade de Lisboa sendo que as obras a realizar conduzirão ao abate de 63 exemplares de porte arbóreo e ornamental e ao transplante de 72 exemplares também de porte arbóreo e ornamental que caso não exista sucesso nas operações de transplante traduzir-se-á numa perda maior de património botânico e paisagístico. Muitos dos exemplares em causa têm uma presença marcante nos locais afetados, devido ao seu grande porte, nalguns casos, e ao seu valor ornamental. Por outro lado, fazem parte de uma continuidade visual dos alinhamentos de vegetação existentes, como é o caso do existente na Av. D. Carlos I. O seu abate traduzir-se-á numa perda significativa do seu valor natural e visual, que demorará muito tempo a recuperar com as novas plantações, cujo porte ficará durante muitos anos distinto dos demais exemplares que lhe ficam próximos, o que será claramente perceptível pela descontinuidade de volume e de altura (linha do perfil quando em alinhamento). Haverá também o risco de afetação do material vegetal, nomeadamente sobre o património botânico do Jardim da Estrela. Alteração da topografia na zona de construção a céu aberto no eixo Santos - Cais do Sodré e no próprio Cais do Sodré. Reflexos negativos ao nível do quotidiano dos observadores pelo desenvolvimento das obras que implica uma ocupação física assinalável de espaço, nomeadamente porque para a construção das Estações ocorrem intervenções em lugares nobres de Lisboa, a Praça da Estrela, Av. D. Carlos I/Largo da Esperança, de grande sensibilidade visual, e a intervenção em túnel a céu aberto nas zonas da Av. D. Carlos I, Calçada Abrantes, Largo Vitorino Damásio, Rua D.

Luís I, Av. 24 de Julho e a rua da Cintura do Porto de Lisboa e na zona dos viadutos do Campo Grande. Na Fase de Exploração: as entradas e saídas do metro, em particular a de Santos, irão interferir com a paisagem urbana histórica “compreendida como o resultado de uma estratificação histórica dos valores e atributos culturais e naturais, que se estende além da noção de "centro histórico" ou "ensemble" para incluir o contexto urbano mais amplo e a sua localização geográfica

Quanto aos pareceres solicitados a entidades externas, e aos contributos recebidos no âmbito da consulta pública, considerou-se que as preocupações elencadas nos mesmos se enquadram no âmbito da avaliação efetuada e encontram-se salvaguardados na presente decisão, designadamente no sentido de se apresentarem soluções em projeto de execução que assegurem a sua minimização e reduzam a sua significância.

Desta forma, considerando que os fatores determinantes nesta avaliação são o Património e a Socioeconomia e que os fatores relevantes são a Geomorfologia e a Geologia, os Recursos Hídricos, o Ruído, as Vibrações a Qualidade do Ar o Uso do Solo e a Paisagem, face aos impactes positivos identificados, designadamente ao nível da Socioeconomia, e tendo em consideração que a generalidade dos impactes negativos identificados são passíveis de minimização, emite-se decisão favorável, condicionada ao cumprimento dos termos e condições impostas no presente documento.

Condicionantes

1. Não afetar diretamente bens imóveis classificados ou em vias de classificação.
2. Apresentar um Plano de Compensação do Património Cultural que contemple um programa para a criação de um espaço museológico que permita albergar os principais achados (integrado no Projeto de Execução ou em espaço próprio), bem como um cronograma para a publicação monográfica dos trabalhos de minimização desenvolvidos. Equacionar neste Plano a valorização e eventual integração dos elementos patrimoniais com valor cultural mais significativo diretamente afetados pelo Projeto em articulação com a DGPC.
3. Prever a preservação *in situ* das preexistências do antigo Convento da Esperança, face à intervenção para construção da Estação Santos, definindo um plano de reabilitação e valorização. Esta preservação deve ser baseada na elaboração de um rigoroso e criterioso estudo histórico-arqueológico das preexistências do antigo Convento da Esperança, de modo a evitar a afetação das estruturas ainda preservadas.
4. Prever o faseamento da intervenção em túnel a céu aberto, que se inicia no cruzamento da Av. D. Carlos I com a Calçada Marquês Abrantes, com prejuízo do Largo Vitorino Damásio e da Rua Dom Luís I, e segue em diagonal até à Av. 24 de Julho, de forma a permitir 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 aos cidadãos.

Elementos a apresentar em RECAPE

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

1. Demonstração de que o Projeto de Execução foi desenvolvido tendo em consideração 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 (Anexo III do Regulamento do PDM de Lisboa), fazendo-se o possível para evitar a respetiva afetação.
2. Identificação realizada pelo Metropolitano de Lisboa relativamente ao edificado sujeito às eventuais interferências em consequência dos assentamentos em superfície, revista, complementada e detalhada, viabilizando, assim, a pormenorização do Plano de Instrumentação e Observação a adotar e a definição das medidas mais adequadas a cada caso em concreto.
3. Soluções que permitam atenuar as alterações geológicas, a afetação da estabilidade do maciço rochoso, as vibrações e consequentemente minimizar a afetação do edificado e atividades existentes na proximidade do Projeto.
4. Plano de Instrumentação e Observação no sentido de detetar, quantificar e prevenir possíveis danos nas estruturas (por exemplo, ao nível do edificado) e deformações da superfície, bem como prevenir que eventuais deformações tenham consequências ao nível do edificado.
5. Estudos geológicos, hidrogeológicos e geotécnicos detalhados, com base em sondagens efetuadas para o efeito, de modo a que o Projeto de Execução já contemple as necessárias medidas de minimização face à zona de risco hidrogeológico onde se insere. O estudo geotécnico a apresentar deve desenvolver um conjunto de medidas que incluam medidas de minimização e planos de monitorização para os terrenos à superfície e edificado.
6. Plano de Gestão de Efluentes e Resíduos que evite eventuais contaminações dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
7. Estudo hidrológico e hidráulico que comprove tecnicamente que a construção do túnel não agrava a vulnerabilidade à inundação nos edifícios confinantes com esta nova infraestrutura na zona envolvente.
8. Levantamento de detalhe dos elementos do sistema de drenagem existentes nas zonas a intervir, passíveis de serem afetados pela concretização do Projeto e, subsequentemente prever os desvios e restabelecimentos que se mostrem necessários para assegurar uma adequada drenagem das escorrências superficiais (e águas residuais, atendendo ao carácter unitário do sistema).
9. Estudo sobre o destino final das terras sobrantes, identificando em cartografia os respetivos locais/destino e avaliando os respetivos impactes, assim como o modo de transporte e as vias a utilizar.
10. Estudo de Ruído para a fase de construção, contendo:
 - a) A previsão detalhada dos impactes decorrentes das obras (com particular atenção na Zona A).
 - b) As medidas de minimização adicionais a serem adotadas, e específicas para cada um dos locais que foram sujeitos a avaliação de ruído na situação de referência, que atendam ao seguinte:
 - O critério a considerar, na fase de obra, subjacente à proposta de cada uma das medidas deve ser, de acordo com o RGR e diretrizes APA, a obrigatoriedade de cumprimento dos valores limite de 55 dB(A) (LAeq,noturno) e de 60 dB(A) (LAeq,entardecer), e ainda a não superação do valor

recomendado de 65 dB(A) (L_{Aeq},diurno).

- A análise, em função do ruído previsto para as diferentes zonas da obra e o faseamento das diversas ações a realizar, da viabilidade ou inviabilidade das obras virem a decorrer no período noturno, mediante Licença Especial de Ruído (LER), uma vez que estabelecendo o RGR, como requisito para a emissão de LER, a obediência aos valores limite já acima indicados e, caso os níveis previsionais apontem para uma impossibilidade técnica de adoção de medidas eficazes para conter as emissões para o V.L. noturno, poderá ser forçoso interditar a realização dos trabalhos da obra (a explicitar quais, por exemplo, a escavação do PV213 no local L5) durante o período noturno, período de maior sensibilidade para a população. Relativamente à Escola Secundária Pedro Nunes, avaliar a possibilidade de deslocalização das aulas, que atualmente têm lugar em salas que passarão a ficar afetadas de forma crítica pelo ruído de obras durante 3 a 4 anos, para salas do edifício com janelas viradas para as traseiras da Escola, ou para salas de estruturas pré-fabricadas a disponibilizar e colocar na zona traseira da Escola, ou ainda a possibilidade de manter as aulas nas salas atuais mas reforçando o seu isolamento sonoro por instalação de novas janelas, de forma a não interferência das perturbações exteriores no desempenho escolar dos alunos. De referir ainda, como uma medida de minimização que poderá ser necessária, o recurso à colocação de painéis acústicos provisórios, nos locais de maior perturbação decorrentes dos trabalhos à superfície de escavação/perfuração dos túneis e onde se situem os estaleiros de obra.

11. Estudo de Ruído para a fase de exploração. Para a Zona A, o Estudo deverá prever os níveis estimados relativos aos PV208, PV213 e PV218, na proximidade das habitações e escolas mais provavelmente afetados, para que tal se venha a traduzir na indicação das necessárias medidas de minimização a serem adotadas diretamente nos equipamentos de ventilação e/ou caminhos de propagação do ruído emitido. Determinar, para a Zona A, local a local, com o mínimo de erro os valores de referência e os valores finais após tratamento acústico, avaliados junto às habitações mais afetadas, a fim de determinar, em cada período de referência, se o cumprimento legal ocorrerá incluindo a avaliação do critério de incomodidade. Para a Zona B, o Estudo deve incluir a indicação exata dos valores previstos, antes e após a adoção das medidas, estimados para os Locais 1 e 2. Verificar, para esta Zona B, se serão necessárias medidas adicionais de ruído, de forma a dar cumprimento aos valores limite estabelecidos no RGR.
12. Estudo específico de Vibrações. Este estudo deverá caracterizar a situação atual nos próprios recetores sensíveis, que deverá 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 da mesma; deverão ser indicados os parâmetros de dimensionamento, modelos utilizados e apresentar estimativas das potenciais vibrações induzidas tanto pela fase de construção como pela fase de exploração. Deverão ser identificados os elementos regulamentares ou de normalização considerados, tendo em atenção que existem documentos específicos para o modo ferroviário (como a série de normas ISO 14837). Deverá ser integrada a informação resultante do estudo do LNEC nos aspetos que forem relevantes. As estimativas de vibrações, para os recetores sensíveis encontrados, deverão ser indicadas sem e com a implementação das medidas de minimização. Indicar a eficácia esperada para as diferentes medidas de minimização consideradas (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).

13. Plano de Salvaguarda do Património Cultural, que compreenda todas as ações a implementar referentes à salvaguarda, monitorização, conservação e restauro, do património, quer numa fase prévia à obra, quer na fase de execução, quer na fase de exploração.
14. Proposta metodológica de escavação arqueológica no túnel a céu aberto, que deve integrar o Plano de Salvaguarda do Património Cultural. Nesta proposta deve ser tido em consideração: os resultados dos trabalhos arqueológicos; os resultados das sondagens geológicas; os faseamentos previstos na realização do túnel a céu aberto e desvio das infraestruturas; as soluções para os processos construtivos de paredes/estacas, entivação/escoramento, ancoragem, entre outros. Esta proposta também deve ter em consideração a necessidade de proceder à escavação integral dos contextos arqueológicos a afetar pela realização do túnel a céu aberto e pelo necessário desvio das infraestruturas, bem como salvaguardar os procedimentos e meios necessários garantir no âmbito da conservação preventiva dos bens arqueológicos provenientes de meio húmido e encharcado.
15. Realização de seis sondagens geológicas com recolha integral de sedimentos, nomeadamente entre as SC21 e SC22, entre a SC23 e SC24, entre a SC24 e a SC25, entre a SC25 e o Encontro com a Galeria Existente e duas junto da estrutura identificada na SC23.
16. Realização de oito datações radiocarbono que preferencialmente devem datar o topo, a base e os diferentes faseamentos dos contextos arqueológicos prévios ao Aterro da Boavista que se encontram nos estratos identificados como aterro e aluviões. A seleção das três sondagens geológicas e dos contextos a datar deve ser previamente articulada com a DGPC (Laboratório Arqueociências).
17. Realização de sondagens arqueológicas numa área a definir em sede de pedido de autorização à Tutela, com o objetivo de compreender as estruturas identificadas, em particular na sondagem geológica SC23 com vista à sua delimitação vertical e horizontal (nas duas faces) e orientação, bem como na SC26 no poço de ventilação PV3 (218), situado no parque de estacionamento.
18. Carta de Condicionantes à localização dos Estaleiros, manchas de empréstimo e depósito, com a implantação dos elementos patrimoniais identificados, a qual deve integrar o Caderno de Encargos da Obra; na fase obra a mesma deverá ser facultada a cada empreiteiro.
19. Análise da instalação de estaleiros, acessos à obra e áreas de empréstimo/depósito de inertes em locais situados a menos de 25 m das ocorrências patrimoniais, que deve ser condicionada ao mínimo necessário para a realização da obra.
20. Cronograma da Obra, o qual deve compreender o tempo necessário à boa execução das medidas de salvaguarda do Património Cultural, nomeadamente para a realização de todos os trabalhos arqueológicos.
21. Elenco definitivo das espécies de porte arbóreo a abater e a transplantar assim como propostas de substituição dos exemplares em causa.
22. Estudo com análise e avaliação da “Paisagem Histórica Urbana” (pelos parâmetros do ICOMOS-Unesco) conforme recomendação da Unesco, o qual deverá integrar do ponto de vista paisagístico, em particular, as componentes do Projeto à superfície, e também em particular, as que se localizem em espaço público, de forma a minimizar os impactes em património, vegetação, e na bacia visual onde ocorrerão as alterações propostas, privilegiando a utilização de materiais e cores que permitam a sua integração e continuidade com a envolvente.
23. Soluções para o controlo da deposição de poeiras sobre a folhagem do património botânico, em particular, do Jardim da Estrela, provenientes das obras à superfície na Estação da Estrela, que pode,

eventualmente, passar por um sistema de lavagem do tipo nebulizador.

24. Soluções relativas à proteção da vegetação ao fluxo de ar quente proveniente dos poços de ventilação, que os mesmos projetam para a superfície.
25. Cartografia que integre a representação do faseamento da intervenção em túnel a céu aberto, que se inicia no cruzamento da Av. D. Carlos I com a Calçada Marquês Abrantes, com prejuízo do Largo Vitorino Damásio e da Rua Dom Luís I, e segue em diagonal até à Av. 24 de Julho.
26. Plano de Integração Paisagística das Obras, de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a atenuação das afetações visuais associadas à presença das obras e respetiva integração na área envolvente.
27. Projeto de iluminação exterior às estações – Estrela e Santos – acautelando 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 e feixe vertical de luz de forma a assegurar a redução da iluminação intrusiva. Devem ser apresentadas, em RECAPE, as soluções a adotar.

Medidas de minimização

1. Tendo como base a listagem “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”, disponível no portal da APA, rever e adequar as que se apliquem ao Projeto de Execução que vier a ser desenvolvido.
2. Relativamente às Medidas de Minimização Específicas apresentadas no EIA, devem as mesmas ser revistas de acordo com o Projeto de Execução que vier a ser definido.
3. As medidas de minimização devem integrar o Caderno de Encargos e serem consideradas no Plano de Gestão Ambiental.
4. A obra deverá ser suportada por um Sistema de Gestão Ambiental que inclua, entre outros, medidas de prevenção e controlo de derrames e contaminação das águas superficiais marítimas e de transição e que contemple as medidas de minimização que se vierem a definir.

FASE DE ELABORAÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO E DO RECAPE

5. Solicitar parecer prévio à DGPC, mediante apresentação de elementos de Projeto de arquitetura, em consonância com a listagem para instrução de pedido de informação prévia/Projeto de arquitetura, para os imóveis situados em servidão administrativa do património cultural (zonas gerais e especiais de proteção) que venham a ser afetados pelo Projeto de Execução.
6. A equipa de trabalhos arqueológicos deve ser previamente autorizada pela DGPC. Esta deve integrar arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática, com um mínimo de 5 anos de experiência e conhecimento técnico, científico e historiográfico adequado à sensibilidade da área de trabalho, bem como conservadores-restauradores. Deve efetuar a consulta dos processos relativos aos sítios arqueológicos do Arquivo do CNANS e da Carta Arqueológica Subaquática.
7. Demonstrar que o desenvolvimento do Projeto de Execução procurou evitar a afetação direta das ocorrências patrimoniais identificadas ou justificar a inevitabilidade dessa afetação. Na fase da elaboração do Projeto de Execução, quando por razões técnicas do Projeto, não houver possibilidade de proceder a alterações pontuais de traçado ou de localização dos respetivos componentes, a destruição total ou parcial de uma ocorrência patrimonial deverá ser assumida no RECAPE como

inevitável. Deve ficar também expressamente garantida a salvaguarda pelo registo arqueológico da totalidade dos vestígios e contextos a afetar diretamente pela obra, independentemente do seu meio. No caso de elementos arquitetónicos, através de registo gráfico, fotográfico e da elaboração de memória descritiva; no caso de sítios arqueológicos, através da sua escavação integral.

8. Prever a execução de trabalhos arqueológicos de escavação integral, dos contextos ou vestígios arqueológicos, na zona de afetação da construção do túnel a céu aberto entre a Estação Santos e o Cais do Sodré, e apresentar o respetivo plano de trabalhos.
9. Desenvolver o Projeto de Execução e as respetivas medidas de minimização de forma a salvaguardar os aspetos identificados nos pareceres das entidades consultadas em sede de AIA (Câmara Municipal de Lisboa, REN – Rede Elétrica Nacional e Lisboa Gás – GDL).
10. Desenvolver o Projeto de Execução e as respetivas medidas de minimização de forma a salvaguardar os aspetos identificados pelas entidades que se pronunciaram no âmbito da Consulta Pública efetuada (Condomínio Torre Vicentina, ISEG, parque Escolar, IMT, Turismo de Portugal, Junta de Freguesia da Estrela, GEOTA, APL Carris e EDP).
11. Prever um sistema de drenagem que inclua medidas e soluções que assegurem a eficaz drenagem da água e a salvaguarda das condições de total segurança de pessoas e bens. O Projeto de Execução terá, portanto, que contemplar os necessários dispositivos para uma boa adaptação à situação de risco de cheias identificadas na Situação de Referência. Conceber uma solução técnica que impeça a entrada das águas para os pisos em cave, fundamentalmente em caso de ocorrência de fenómenos meteorológicos extremos associados a pluviosidade. Esta situação é particularmente relevante em toda a zona que se desenvolve a jusante da estação Santos.
12. Assegurar que o método construtivo e de contenção para a extensão do túnel, que se desenvolve sensivelmente a partir da estação Santos, tenha em atenção a vulnerabilidade às inundações, que varia entre moderada a muito elevada.
13. Prever a reposição das áreas de espaço público afetadas, algumas de muito recente intervenção respeitando os Projetos que lhe deram forma. Eventuais alterações do desenho do espaço e/ou dos materiais devem ser consultados os autores do referidos Projetos. As intervenções a realizar devem observar o seguinte: a utilização de materiais - inertes e vivos - de elevada qualidade/durabilidade; a continuidade formal e visual/estética de materiais; a não disrupção do desenho do espaço público existente e a adoção de soluções que não conduzam à descaracterização e à perda de identidade dos locais objeto de intervenção.
14. Apresentar uma solução de projeto para a estação Santos, à superfície, que não implique a subtração de área ao espaço público reduzindo a área de fruição que hoje existe.
15. Otimizar a volumetria/dimensionamento das estações e utilizar materiais reciclados e de baixa intensidade carbónica. Selecionar equipamentos de elevado rendimento/eficiência energética.
16. Acautelar todas as situações que possam conduzir a um acréscimo dos níveis de vibração, tanto os sentidos pela população que se localiza no edificado sobrejacente ao projeto como os sofridos pelas edificações mais sensíveis, com vista a minimizar a sua interferência com o edificado e a incomodidade sentida pela população. O projeto deverá integrar soluções tecnológicas que minimizem a geração e propagação de vibrações para a envolvente, sendo sempre recomendada como primeira abordagem a

redução na fonte.

17. Acautelar todas as situações que possam conduzir a um acréscimo dos níveis de ruído, devendo o projeto contemplar as soluções resultantes dos Estudos a efetuar.
18. Considerar a possibilidade de introdução de filtros nos Poços de Ventilação.

FASE PRÉVIA À EXECUÇÃO DA OBRA

19. Efetuar medições dos níveis estáticos nas captações mencionadas com as referências 1; 2; 3; 7 e 9 (referidas no Anexo 3 dos Elementos Adicionais ao EIA) com o objetivo de caracterizar a situação de referência (anterior à obra) de modo a permitir avaliar eventuais impactes das escavações no rebaixamento dos níveis estáticos das captações privadas mais próximas. Com vista a essa avaliação, deverá estender-se a medição dos níveis também, à fase de obra. Deverão ser previstas medidas de minimização/compensação de eventuais impactes, para o caso em que se venha a verificar a ocorrência de rebaixamento dos níveis imputáveis aos trabalhos da obra.
20. Aferir, em fase prévia à obra, os limites do aterro da Boavista, de modo a melhor limitar a área onde podem ocorrer as situações de solos e rochas contaminados. Esta aferição deverá ser feita através da concretização do plano de sondagens que será implementado na fase de Projeto de Execução. Durante estas sondagens efetuar análises aos solos de modo a fazer uma primeira identificação de zonas com ocorrência de situações de solos contaminados. Estas análises deverão seguir o definido no capítulo da monitorização.
21. Divulgar o programa de execução das obras à população interessada, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objetivo, a natureza, a localização da obra, as principais ações a realizar, respetiva calendarização e eventuais afetações à população, designadamente a afetação das acessibilidades.
22. Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
23. Realizar ações de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos (incluído no Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra).
24. Elaborar um Plano de Trabalhos de todos os trabalhos afetos à empreitada e que inclua, outros aspetos relevantes da empreitada.
25. Implementar o Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra, constituído pelo planeamento de todos os elementos das obras, identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização.
26. Reutilizar, de preferência no projeto, as terras sobrantes da escavação. As restantes, sempre que possível e que os materiais tenham características geotécnicas adequadas, podem ser utilizadas em obras geograficamente próximas onde haja necessidade de aterro. O depósito definitivo das terras em vazadouro deverá ser feito em último recurso de modo a diminuir os impactes negativos relacionados com o transporte e deposição daquelas terras. Neste caso, as terras sobrantes devem ser utilizadas preferencialmente na recuperação ambiental e paisagística de explorações e/ou pedreiras.

27. Prever a colocação de barreiras para minimizar a dispersão de partículas e lamas e a rega da área de circulação, de forma a minimizar a afetação das ocorrências patrimoniais, nomeadamente nos bens imóveis classificados ou em vias de classificação.
28. Prever a execução de sondagens arqueológicas prévias de diagnóstico complementar nas áreas de afetação à superfície, nomeadamente nos poços de acesso e estações a construir.
29. Elaborar um plano para todas as ações a serem desenvolvidas em fase de obra, nomeadamente com a representação cartográfica do local de implantação dos estaleiros, dos corredores de acesso das maquinarias, das zonas a intervencionar e dos valores patrimoniais a preservar.
30. Realizar um programa de ação de formação/sensibilização patrimonial dirigido aos trabalhadores e responsáveis envolvidos na execução da empreitada, com informação relativamente às medidas de minimização previstas, sobre a importância e sensibilidade arqueológica das áreas de intervenção e zonas envolventes e quais os cuidados a ter com a gestão e proteção do património cultural referenciado.
31. Realizar a prospeção arqueológica das zonas de estaleiro, manchas de empréstimo e depósito de terras, caminhos de acesso à obra, zonas imersas, caso as mesmas se encontrem fora das áreas prospectadas nessa fase ou que tivessem apresentado ausência de visibilidade do solo
32. Apresentar um levantamento do estado de conservação interior e exterior do património arquitetónico localizado numa faixa de 60 m centrada a eixo dos traçados e onde a profundidade dos túneis seja inferior a 25 m.
33. Efetuar a escavação arqueológica integral, dos contextos ou vestígios arqueológicos, na área do túnel a céu aberto, a qual deverá ainda prever uma primeira fase de diagnóstico, para definição e caracterização das sequências estratigráficas, a ter lugar sob a forma de sondagens arqueológicas.
34. Prever que o acompanhamento arqueológico a executar seja efetuado de modo efetivo, continuado e direto por um arqueólogo em cada frente de trabalho sempre que as ações inerentes à realização do Projeto não sejam sequenciais mas simultâneas.
35. Para a zona ribeirinha a equipa de arqueologia deve integrar arqueólogos com experiência comprovada na vertente náutica e subaquática bem como um elemento de conservação e restauro, especializado na área do tratamento e conservação de espólio resultante de meio submerso. Toda a equipa deve estar dimensionada de acordo com os trabalhos previstos efetuar.

FASE DE CONSTRUÇÃO

36. Limitar a afetação da ocupação do solo, em qualquer das áreas com intervenções à superfície, minimizando a alteração do edificado existente.
37. Assegurar a limpeza regular dos órgãos de drenagem de águas pluviais existentes na proximidade das frentes de obra.
38. Encaminhar para bacia de retenção própria, a construir as águas de lavagem associadas ao fabrico de betões (p. ex.: betoneiras). No final da obra, deverá ser removida toda a camada de solo das bacias de retenção que contenham resíduos de betão, e encaminhada para tratamento adequado. As bacias de retenção poderão ser constituídas por covas escavadas no solo e revestidas a geotêxtil.

39. Conduzir para um depósito estanque, sobre terreno impermeabilizado, as águas que contenham, ou potencialmente possam conter, substâncias químicas, assim como as águas com elevada concentração de óleos e gorduras.
40. Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro.
41. Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos e instalar uma bacia de retenção na área de armazenamento de materiais poluentes.
42. Assegurar a minimização dos riscos de contaminação dos solos e das águas por fugas de óleo e de combustível.
43. Caso se venham a verificar situações anómalas decorrentes do rebaixamento do nível freático, necessário à execução das obras, implementar as necessárias medidas de correção das situações identificadas.
44. Implementar o Plano de Gestão de Efluentes e Resíduos que vier a ser definido na fase de Projeto de Execução, de modo a evitar eventuais contaminações dos recursos hídricos superficiais.
45. Prever um sistema de drenagem de águas pluviais nos estaleiros que assegure as boas condições de drenagem nas zonas intervencionadas durante a obra, procedendo a eventuais desvios necessários das escorrências superficiais que possam originar inundações por deficientes condições de escoamento.
46. Garantir a limpeza regular (varrimento) da área dos estaleiros e áreas adjacentes, bem como proceder de imediato à recolha de terras que possam ter caído durante as operações de carga de camiões no sentido de evitar o seu arraste pelas águas pluviais.
47. Garantir que em períodos de pluviosidade intensa não se verifique o entupimento de sumidouros por arraste de terras provenientes das escavações, devendo assegurar-se a limpeza regular dos órgãos de drenagem de águas pluviais existentes na proximidade das frentes de obra.
48. Implementar as soluções que se vierem a revelar necessárias para salvaguardar possíveis situações de usos de água que não tenham sido identificados em fase de AIA.
49. Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até serem encaminhados para destino final adequado.
50. Assegurar a impermeabilização do túnel em fase de construção.
51. As cavidades ou outros elementos de especial interesse geológico, paleontológico ou espeleológico que sejam postos a descoberto durante as operações de escavação, devem ser sujeitas a uma avaliação geológica, devendo o procedimento técnico a adotar, apontar sempre para o seu estudo de caracterização e divulgação de resultados.
52. Monitorizar em permanência os eventuais riscos de assentamentos à superfície e a influência nas estruturas contidas na área de intervenção através de instrumentação adequada, nomeadamente piezómetros, Inclínómetros, marcas de superfície, réguas, alvos, fissurómetros, instalados na zona de intervenção, conforme determinado no Plano de Instrumentação e Observação.
53. Nos casos em que nas zonas de influência das obras existirem estruturas subterrâneas antigas, entre as quais as relacionadas com transporte de água, as mesmas terão que ser salvaguardadas, podendo se

necessário, efetuar-se o seu preenchimento com matérias autoportantes que evitem danos ou eventuais colapsos, sendo que as estruturas no final das obras terão que ser devidamente recuperadas. É exemplo desta situação o troço do aqueduto existente que liga ao Chafariz da Esperança.

54. Considerar medidas especiais de proteção contra a emissão de poeiras durante a execução das obras. Garantir a saída de veículos das zonas de estaleiros para a via pública de forma a evitar o arrastamento de terras ou lamas pelos rodados dos veículos. Para o efeito, deverão ser instalados os dispositivos e procedimentos de limpeza dos rodados adequados (tendo em atenção, nomeadamente, o espaço disponível). Ao realizar o armazenamento temporário de terras devem utilizar-se proteções para minimizar o transporte e ressuspensão de poeiras para a atmosfera.
55. A instalação de central de betão deverá ser efetuada tendo em consideração um eficaz sistema de controlo das emissões de poluentes, através da instalação de filtros. Também a sua localização deverá ser planeada, de modo a afastar-se o mais possível de habitações.
56. O acompanhamento arqueológico da obra deve incidir em todos os trabalhos, durante a instalação de estaleiros, as fases de decapagem, desmatação e terraplenagens, abertura de acessos, escavação das valas e de todas as ações que impliquem revolvimento de solos.
57. Realizar trabalhos regulares de prospeção arqueológica com recurso a detetores de metais, sempre que possível, nos inertes provenientes da escavação a céu aberto.
58. As ocorrências arqueológicas que forem reconhecidas durante o acompanhamento arqueológico da obra devem, tanto quanto possível, e em função do seu valor patrimonial, ser conservadas *in situ* (mesmo que de forma passiva), no caso de estruturas, de tal forma que não se degrade o seu estado de conservação atual ou salvaguardadas pelo registo.
59. Os resultados obtidos no acompanhamento arqueológico poderão determinar a adoção de medidas de minimização específicas (registo documental, sondagens de diagnóstico, escavações arqueológicas, entre outras) nomeadamente no caso de não ser possível determinar a importância científica e patrimonial das ocorrências então identificadas. Em caso de identificação de contextos arqueológicos preservados realizar sempre a respetiva escavação arqueológica.
60. Colocar em depósito credenciado pelo organismo de tutela, todos os achados arqueológicos móveis efetuados no decurso da obra.
61. Perante o elevado potencial arqueológico de toda a área alvo de afetação do Projeto associada à escavação do túnel a céu aberto e ao desvio de infraestruturas, prever a eventual necessidade de exumação de espólio arqueológico, onde algum desse espólio pode ser sujeito a um acelerado processo de decomposição, e a criação de uma ou mais reservas submersas primárias e transitórias até à sua entrega à tutela do Património Cultural, para depositar e assegurar a sua conservação preventiva desses bens móveis, protegendo-os assim da degradação irreversível a que ficarão sujeitos se permanecerem em contacto direto com o ambiente atmosférico durante a fase de execução.
62. Sinalizar e vedar, sempre que possível, tendo em atenção a tipologia e contexto, as ocorrências patrimoniais situadas até cerca de 50 m da obra, condicionando a circulação de maquinaria, de modo a evitar a sua afetação.
63. Implementar o Plano de Compensação 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.

64. Os estaleiros e todas as áreas objeto de intervenção em meio urbano devem ser vedados. 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 – Estrela, Santos, Cais do Sodré -, ou históricos, jardins, património, arqueologia e/ou ligados à história do próprio Metro de Lisboa. Configura-se também como solução complementar a rotatividade de temas face à duração da obra.
65. Implementar medidas cautelares no que se refere à proteção física da vegetação existente, em particular de porte arbóreo que se posicione perto das intervenções. Entre outras, a definição de faixa de proteção, dentro da qual não deverá ser desenvolvida qualquer ação, e sinalização de todos os exemplares arbóreos e arbustivos que não perturbem a execução da obra, mesmo quando se encontrem fora das áreas a intervir diretamente, mas que, pela proximidade a estas, se apresentem suscetíveis de serem afetadas (ramadas e raízes). Estas ações devem ser asseguradas com a assistência técnica da Obra por especialistas de vegetação.
66. Os elementos vegetais a repor em espaço público, como no caso da Av. D. Carlos I ou da Av. 24 de Julho, devem respeitar os alinhamentos existentes e os portes aproximados aos existentes.
67. Identificar os locais para onde os exemplares de porte arbóreo serão transplantados e as condições em que os mesmos serão mantidos caso não seja efetuado um transplante definitivo.
68. A iluminação em fase de obra deve procurar não ser projetada de forma intrusiva sobre o espaço público e sobre as fachadas do edificado. Nesse sentido, deve ser o mais dirigida, segundo a vertical, e apenas sobre os locais que efetivamente a exigem.
69. Implementar os Projetos de Integração Paisagística e respetivos planos de Manutenção, devendo ser assegurada a assistência técnica à Obra, pelo Arquiteto Paisagista responsável e por especialistas em vegetação se pertinente, de forma a garantir a correta implementação dos PIP.
70. Implementar o Programa de Circulação.
71. Assegurar o acesso às funções habitacionais, comerciais e de prestação de serviços.
72. Efetuar as diligências necessárias junto da CML para que as diversas obras que possam ser executadas em simultâneo com as obras do METRO sejam desenvolvidas em estreita articulação, com vista a minimizar eventuais conflitos e potenciar as mais-valias inerentes. É exemplo a localização das estações Estrela e Santos, bem como do PV3, que se localizam em áreas previstas serem requalificadas.
73. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.
74. Fixar junto dos locais das obras informação acerca das ações de construção bem como a respetiva calendarização.

FASE DE EXPLORAÇÃO

75. Assegurar a manutenção de uma adequada impermeabilização do túnel durante toda a vida útil do Projeto.
76. Considerar e implementar as necessárias medidas de correção sempre que ocorram situações anómalas resultantes de uma subida do nível freático, por exemplo inundações em caves, desde se comprove que a subida desses níveis se deve à obra do Metropolitano de Lisboa.
77. Garantir as boas condições de drenagem, nomeadamente a manutenção das infraestruturas sob sua gestão, até ao ponto de descarga na rede pública de drenagem urbana.
78. Implementar o Plano de Monitorização do Património Cultural para a fase de exploração conforme delineado e aprovado aquando da verificação da conformidade ambiental do Projeto de Execução.
79. Fornecer aos empreiteiros e subempreiteiros, sempre que se desenvolverem ações de manutenção ou outros trabalhos na infraestrutura do Metropolitano de Lisboa, a Carta de Condicionantes atualizada com a implantação de todos os elementos patrimoniais identificados, quer no EIA e no RECAPE, quer com os que se venham a identificar na fase de construção.
80. Efetuar o acompanhamento arqueológico e cumprir as medidas de minimização previstas para a fase de construção, quando aplicáveis, sempre que ocorram trabalhos de manutenção na infraestrutura do Metropolitano de Lisboa, 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).
81. Publicar as monografias resultantes dos trabalhos de minimização patrimonial e apresentar um Projeto de Execução, a aprovar pela DGPC, do espaço museológico para exibição pública dos principais achados arqueológicos, após a conclusão da obra, no prazo máximo de dois anos.
82. Assegurar que o escoamento das águas nos novos troços de viadutos do Campo Grande (V1 e V2) seja efetuado para a rede pública.

Programas de Monitorização

Devem ser desenvolvidos e apresentados planos de monitorização para os fatores solos, qualidade do ar, ruído, vibrações, recursos hídricos, património e paisagem.

No respeitante aos solos, qualidade do ar e ruído, os planos de monitorização a apresentar devem resultar da adaptação dos considerados no EIA ao projeto de execução que venha a se desenvolver.

Relativamente aos Planos de monitorização para as vibrações, recursos hídricos, património e paisagem devem ser atendidas as diretrizes gerais que seguidamente se apresentam:

1. Vibrações: A desenvolver para as fases de construção e exploração.
2. Recursos Hídricos Subterrâneos: Deve contemplar a monitorização em simultâneo com a medição dos níveis nos piezómetros, dos níveis estáticos das captações com as referências: 1, 2, 3, 7 e 9. Caso alguma das captações privadas identificadas no estudo, seja afetada no seu nível estático, deve o plano contemplar propostas de correção das situações identificadas, de modo a salvaguardar a funcionalidade destas captações.

3. Património Cultural: Deve ser mensurável, ou seja, deve incluir a indicação de objetivos concretos, parâmetros de monitorização, locais a monitorizar, a frequência das amostragens, os métodos de registo e de apresentação e análise dos resultados, bem como as medidas necessárias adotar conforme os diferentes cenários, inclusive durante a fase de exploração.

4. Paisagem: A elaborar em particular para o património botânico do Jardim da Estrela (ou Jardim Guerra Junqueiro, 1842 - séc. XIX), e deve contemplar, entre outros que sejam pertinentes, os seguintes parâmetros:

- Nível hidrostático numa área a definir/propor.
- Evolução do estado fitossanitário.
- Avaliação da estabilidade biomecânica dos exemplares arbóreos que sejam afetados fisicamente pelo corte de raízes ou, quando não, que tenham localização em área suscetível a tal.

Nestes termos, deve ser definida uma área, em cartografia, onde conste graficamente a localização dos exemplares a monitorizar assim como deve ser apresentado o elenco/lista dos referidos exemplares a serem monitorizados, acompanhado do registo textual do seu estado na atual Situação de Referência. O referido programa 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, como por exemplo, considerar o reforço das regas, se adequado. 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.

Outros Planos

Devem, ainda, ser apresentados os seguintes Planos:

Fase Construção

1. Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra.
2. Programa de Circulação.
3. Programa de Instrumentação e Observação.
4. Plano de Emergência (incluindo as Emergências Ambientais).
5. Plano de Comunicação.
6. Plano de Formação e Sensibilização.

Fase Exploração

7. Procedimentos de Controlo Operacional de Aspetos Ambientais.
8. Procedimentos de Gestão Emergências Ambientais.
9. Plano de Emergência.
10. Sistema de Segurança e Vigilância.
11. Plano de Manutenção Preventiva.