



Metropolitano de Lisboa

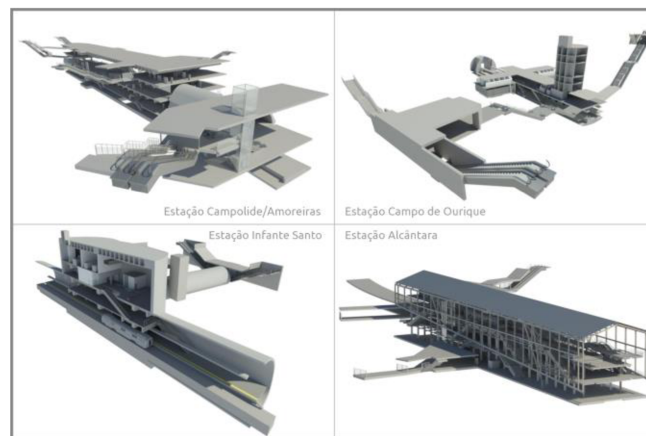


# METRO DE LISBOA

## PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA ENTRE SÃO SEBASTIÃO E ALCÂNTARA

### EMPREITADA DE CONCEÇÃO E CONSTRUÇÃO

#### PROJETO DE EXECUÇÃO



#### SERVIÇOS AFETADOS

#### MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Documento SAP:	LVSSA MSA PE SAF TUN T85 MD 057001 0
----------------	--------------------------------------

	Nome	Assinatura	Data
Elaborado	António Ferreira		2024-09-27
Revisto	João Guedes		2024-09-27
Verificado	Sergio Notarianni		2024-09-27
Coordenador Projeto	Rui Rodrigues		
Aprovado	Raúl Pistone		

## Índice

1	OBJETIVO E ÂMBITO.....	3
2	NORMAS DE PROJETO / CRITÉRIOS BASE.....	3
3	CADASTRO DAS INFRAESTRUTURAS.....	4
3.1	Tratamento da Informação Recebida.....	5
3.2	Implantação das Infraestruturas.....	5
4	Análise de Interferências com as infraestruturas existentes em serviço.....	6
4.1	Serviços Afetados na Área do Túnel Termino São Sebastião / Estação de Campolide.....	6
5	DIVERSOS.....	6

## 1 OBJETIVO E ÂMBITO

A Presente Memória Descritiva refere-se ao Projeto de Execução para Recap dos Serviços Afetados (SAF) do Prolongamento da Linhas Vermelha, entre São Sebastião e Alcântara, do Plano de Expansão do Metropolitano de Lisboa E.P.E..

Este Estudo tem como base os Elementos Patenteados, dados e constatações decorrentes do desenvolvimento dos estudos bem como outras informações complementares entretanto recolhidas e/ou recebidas.

O estudo tem como objetivo a identificação e resolução das interferências nas zonas de obras, no subsolo e à superfície, nomeadamente, nas zonas das estações, obras anexas como os poços de ventilação ou outros e no percurso do túnel, nos casos que caso se preveja a sua realização a céu aberto ou ainda onde a obra subterrânea do túnel possa interferir com infraestruturas de subsolo das várias Empresas Concessionárias das Redes existentes.

As Redes das especialidades focadas, na presente Memória Descritiva são:

- Redes Hidráulicas;
- Redes Elétricas;
- Redes de telecomunicações (ITUR);
- Redes de gás;
- Redes de SLAT.

O atual caderno, reflete, os serviços afetados na área de intervenção no troço, parcial, do Túnel Termino São Sebastião / Estação de Campolide e áreas contíguas.

## 2 NORMAS DE PROJETO / CRITÉRIOS BASE

As intervenções a estudar e a projetar nas infraestruturas de subsolo das concessionárias, seguem, em geral, as regras e regulamentos em vigor adotados pela empresa gestora da infraestrutura visada e dependerão ainda do tipo de intervenção necessária.

O projeto obedece as leis e regulamentos nacionais aplicáveis a este tipo obras – públicas –, de urbanização e em conformidade com a Portaria n.º 701-H/2008 de 29 de Julho 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, designadas "Instruções para a elaboração de projetos de obras", e a classificação de obras por categorias.

Os estudos e projeto seguem as disposições municipais aplicáveis, nomeadamente:

- Alteração ao Regulamento Municipal de Urbanização e Edificação de Lisboa (RMUEL) publicada pelo Aviso n.º 5147/2013, no DR 2ª série n.º 74 de 16 de abril de 2013;
- Edital n.º 73/79 do Diário da República n.º 24 de 29 de Janeiro de 1980, com disposições construtivas segundo as cláusulas técnicas gerais;
- Aviso n.º 14828/2015, publicado no Diário da República, 2ª série, n.º 247, relativo ao Regulamento de Infraestruturas em Espaço Público;
- Regulamento de Ocupação da Via Pública com Estaleiros de Obras (ROVPEO) aprovado em sessão da Assembleia Municipal de 21 de Outubro de 2014, pela Deliberação n.º 263/AML/2014 e publicado no Boletim Municipal n.º 1079 de 23 de Outubro de 2014;

Na conceção e dimensionamento que venham a ser necessários para as Redes de saneamento municipais e para as Redes de águas foi seguido o Decreto Regulamentar n.º 23/95 de 23 de Agosto – Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de

Drenagem de Águas Residuais conjuntamente com a Declaração de Retificação nº153/95 de 30 de Novembro.

Para as Redes Elétricas foram seguidos os seguintes regulamentos:

- Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão- Decreto regulamentar nº 1/92 de 18 de Fevereiro.

Regulamento de Segurança de Subestações e Postos de Transformação – Decreto nº 42895 de 31 de Março de 1960, alterado pelos Decretos Regulamentares nº56/85 de 6 de Setembro.

- Regulamento de Segurança das Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (Decreto Regulamentar nº 90/84 de 26 de Dezembro).

- Documentos normativos da E-Redes (DMA´s).

Nas Redes de Telecomunicações Públicas foram seguidas as Prescrições e instruções técnicas do Manual ITUR – Infraestruturas de Telecomunicações em Loteamentos, Urbanizações e Conjuntos de Edifícios, 3ª edição, da ANACOM, Decreto de Lei 123/2009 de 21 de Maio de 2009, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 92/2017, de 31 de julho

Para as redes de gás combustível observou-se não só a legislação aplicável às redes de distribuição de gás combustível como também se procurou garantir a total compatibilidade com as normas e especificações técnicas da distribuidora local.

A rede de SLAT obedece às Normas e Regulamentos das Redes Elétricas e de Telecomunicações Publicas

### 3 CADASTRO DAS INFRAESTRUTURAS

A solicitação de informação cadastral junto das várias entidades concessionárias das infraestruturas de subsolo e aéreas existentes ao longo do traçado do prolongamento da Linha vermelha em estudo, foi realizada pelo Metropolitano de Lisboa E.P.E. – ML.

As informações das infraestruturas solicitadas das redes em serviço foram as seguintes:

O presente caderno de SA é baseado na solicitação de informação cadastral, realizada pelo Metropolitano de Lisboa E.P.E. – ML, junto das várias entidades concessionárias das infraestruturas de subsolo e aéreas existentes ao longo do traçado do prolongamento da Linha vermelha em estudo.

As informações das infraestruturas solicitadas das redes em serviço foram as seguintes, de acordo com as redes e especialidades:

- Adução e abastecimento de água;
- Saneamento e de Drenagem Municipais – sistemas unitários/separativos, interceptores, etc.
- Redes de Alta, Baixa, Média Tensão e Iluminação Pública, cadastros E-Redes;
- Redes de Alta Tensão, cadastros REN
- Redes de Telecomunicações, cadastros SIIA – Sistema de Informação de Infraestruturas Aptas – ANACOM
- Redes de Telecomunicações, cadastros das concessionárias:
  - o ALTICE/MEO;
  - o AR TELECOM;
  - o COLT;

- o SERVIÇOS DE TRANSMISSÃO MILITARES;
  - o IP TELECOM;
  - o NOS;
  - o ONI;
  - o VODAFONE.
- Distribuição de gás natural;
  - Infraestruturas da Rede SLAT – Sistema Luminoso Automático do Trânsito, cadastros Câmara Municipal de Lisboa.

Não fugindo a regra, os cadastros tem informação de difícil perceção e são pouco exatos, havendo por vezes cadastros de proveniências distintas para as mesmas redes cuja conicidade não acontece, pelo que os atuais cadastros deverão ser vistos com o intuito informativo sobre a identificação e localização das redes.

Os cadastros deverão ser confirmados, após piquetagem, reconhecimento e identificação de todas as infraestruturas existentes nos locais de intervenção, antes da execução dos trabalhos, com vista a avaliar a sua interferência e o grau de intervenção nas redes existentes.

Desta forma as intervenções, apresentadas poderão ser alvo de retificação, no reconhecimento real das infraestruturas e só depois validadas ao nível do projeto de execução e no processo de licenciamento.

### 3.1 Tratamento da Informação Recebida

Todas as informações de cadastro obtidas foram analisadas e selecionada a informação relevante, com o necessário detalhe para esta fase de projeto. Com base na sobreposição das plantas de cadastro recebidas com o traçado da linha desta expansão, foram identificados os serviços de utilidade pública passíveis de serem afetados pela execução das obras, seja por interferência direta ou indireta da construção.

Com base nos elementos recebidos e nas bases cartográficas realizou-se o ajuste de alguns traçados e elementos/órgão das redes de infraestruturas de serviços de utilidade pública, tendo em vista o ajuste, mais possível, à situação real e permitir aferir com mais certeza as infraestruturas interferidas.

Neste estudo foram identificados os pontos relevantes de interferências e/ou de conflito: tendo em conta os cadastros e as informações dos serviços de utilidade pública e os troços em túnel de pouca profundidade, propostos a executar a céu aberto. Após a identificação das interferências, são apresentadas propostas de intervenção/soluções de modo a viabilizar a construção da empreitada.

### 3.2 Implantação das Infraestruturas

Ao longo dos passeios e arruamentos existem infraestruturas de serviços de utilidade pública que poderão ser afetadas pelas obras a executar nesta extensão da linha de metro. As intervenções a executar seguirão o Regulamento de Infraestruturas em Espaço Público da Câmara de Lisboa, nomeadamente, no que diz respeito às condições técnicas – implantação das mesmas nos passeios.

Assim, a profundidade das infraestruturas de subsolo, ou seja, a altura de aterro sobre a infraestrutura, nas zonas de passeios é, normalmente, a seguinte:

INFRAESTRUTURAS	BAIXA TENSÃO (BT)	MÉDIA TENSÃO (MT)	ÁGUA	GÁS	COMUNIC. ELECTRONICAS	SLAT E NOVAS OPERADORAS
Profundidade (metros)	0.8	1.20	0.90	0.60	0.80	0.60

## 4 Análise de Interferências com as infraestruturas existentes em serviço

Neste capítulo será descrita de uma forma geral a análise realizada às infraestruturas existentes na zona do Troço, parcial, do Túnel Termino São Sebastião / Estação de Campolide e áreas contíguas.

### 4.1 Serviços Afetados na Área do Túnel Termino São Sebastião / Estação de Campolide

O Troço, parcial, do Túnel Termino São Sebastião / Estação de Campolide será estabelecido entre o PK 0+000Km e o PK 0+563.721Km da Via.

Dado que a implantação da geratriz superior exterior da galeria do túnel, no seu ponto mais alto, está a cerca de 14 metros de profundidade da superfície e as infraestruturas a uma profundidade máxima de 1,5 metros, as interferências com as Redes em estudo são inexistentes.

No entanto na fase de construção, do túnel, deve-se proceder à monitorização das várias redes “cruzadas” pela galeria do túnel.

## 5 DIVERSOS

Não se prevê qualquer tipo de intervenção devido a afetação de infraestruturas existentes.

No entanto deve ser estabelecida monitorização sobre as redes e caso seja identificada qualquer tipo de interferência sobre as redes, deve ser feito o seu reconhecimento real, da afetação, e prever as resoluções necessárias das interferências provocadas por ações efetuadas devido à obra do túnel.

Estes Serviços Afetados, não previstos, decorrerão de acordo com a integração destes no Plano Geral de Trabalhos, de forma discriminada, o planeamento de todos os trabalhos necessários à resolução das interferências provocadas pelos serviços afetados previstos no estudo em fase de preparação de obra, durante a obra ou em fecho da obra, de acordo com a planeamento de obra.

Todos os trabalhos a executar serão obrigatoriamente avalizados pelas empresas concessionárias da infraestrutura e serviços de fiscalização / Dono de obra.

