

4.1.6 Interferências nas Infraestruturas da Rede do Sistema Luminoso Automático do Trânsito – SLAT

Na área envolvente da nova estação de metro de Campo de Ourique, nomeadamente da Rua Ferreira Borges, encontra-se uma zona identificada como contendo serviços afetados.

Tal reformulação implica interferências com a Rede SLAT existente no local, que de uma forma geral será realocizada.

A abordagem dos SA terá como primeiro intuito a identificação das novas localizações de elementos, conjunto de semáforos, a realocar.

Os elementos enunciados são:

- Poste de controlo de trânsito automóvel;
- Poste de controlo trânsito pedonal;
- Espiras de contagem
- Rede de tubagem aos postes de controlo (PEADØ63)
- Rede de tubagem de integração do sistema (2xPEADØ110)
- Caixas de visita (06x06m)

Os desmantelamentos ou realocações propostos deverão ser reconhecidos nas peças desenhadas.

4.1.6.1 Zona de Serviços Afetados – SLAT – Estação Campolide/Amoreiras: 01

A zona de SA, abreviada, ZSA-SLAT-CE: 01, localiza-se na interceção da Av. Conselheiro Fernando de Sousa, Av. Eng.º Duarte Pacheco e a rua das Amoreiras.

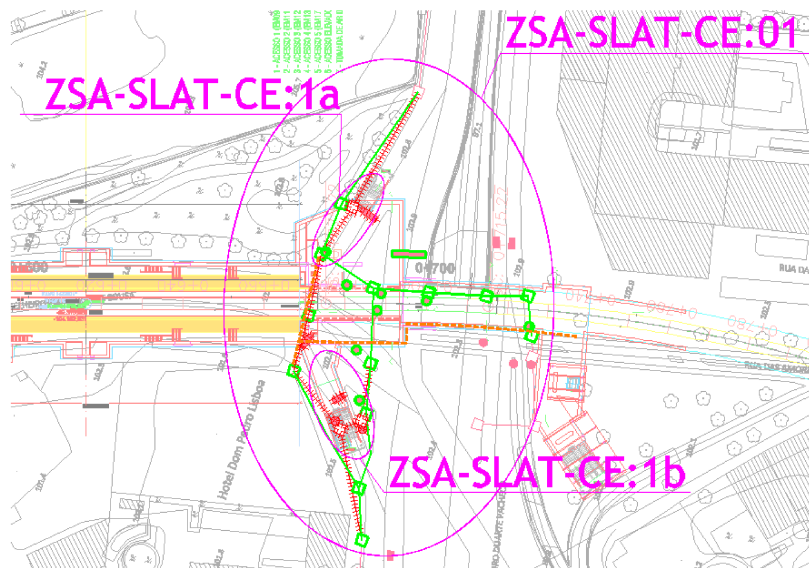


Figura 12: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – SLAT – CAMPOLIDE/AMOREIRAS: 01

A resolução do SA passa pela realocação do equipamento de sinalização luminosa e implementação de um novo circuito, em condições regulamentares, com o devido fecho de vala e reposição do piso finalizado.

A solução apresentada deve ser confrontada com o projeto dos arranjos exteriores que serão efetuados na área.

5 DIVERSOS

Os projetos / estudos de Serviços Afetados são sempre dificultados pela ausência de informação ou falta de rigor desta.

Como já referido, os presentes estudos são baseados nos cadastros fornecidos, pelas concessionárias, cujas representações se referem ao traçado e localizações quer dos circuitos quer dos equipamentos das várias infraestruturas.

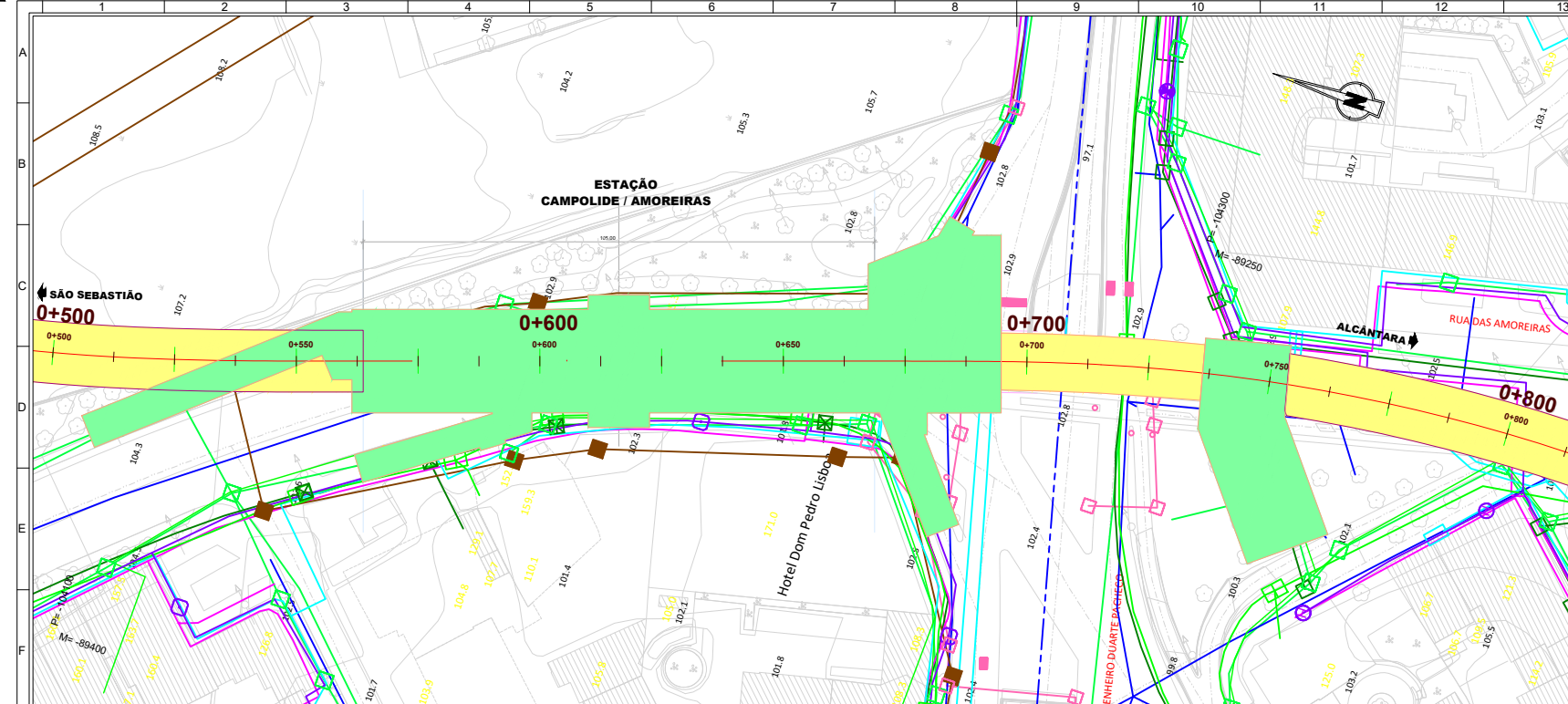
Devido à falta de rigor e informação, todos os trabalhos deverão iniciar-se com a piquetagem, reconhecimento e identificação, real, das infraestruturas a intervir, ou outras existentes no local de intervenção que possam colidir com as infraestruturas a afetar.

As empreitadas de serviços afetados, após conhecimento real da afetação, devem prever todas e quaisquer resoluções de todas as interferências provocadas por todos os Serviços Afetados identificados no presente projeto/estudo (aéreos e/ou à superfície e/ou subterrâneos) no âmbito da execução de todos os trabalhos englobados na empreitada.

Os Serviços Afetados 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 o planeamento de obra.

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

CE



LEGENDA

- Túnel
- Estação e Galerias
- Método NATM
- Cábu Aberto
- Viaduto
- SANEAMENTO - Caneiro
- SANEAMENTO - Domésticos
- SANEAMENTO - Pluviais
- SANEAMENTO - Unitários
- EPAL - Aqueduto Águas Livres
- EPAL - Conduitas
- EPAL - Caixa Orgãos
- EPAL - Recinto
- GALP GÁS - Tubagem
- GALP GÁS - Haste
- GALP GÁS - Sifão
- GALP GÁS - Válvula
- LISBOA GÁS - Tubagem
- LISBOA GÁS - Tubagem
- AR Telecom - Cabos / Conduitas
- AR Telecom - Armários
- COLT - Cabos
- COLT - Caixas
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Cabos
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Caixas
- IP - Conduitas
- IP - Estruturas
- MEO - Cabos
- MEO - Caixas
- ONI - Cabos de Fibra
- ONI - Caixas para Fibra
- ONI - Telecomunicações
- ONI - Caixas para Telecomunicações
- SLAT - Cabos
- SLAT - Caixas
- SLAT - Comando
- SLAT - Espiras
- SLAT - Semáforos

NOTAS

1- NOTAS GERAIS:

- Os cadastros apresentados neste desenho foram fornecidos pelas empresas das infraestruturas concessionárias a título informativo, devendo o empreiteiro efetuar os levantamentos, pesquisas e sondagens necessárias de modo a obter a localização exata das infraestruturas existentes.
- Todos os trabalhos de serviços afetados, deverão iniciar-se com a piquetação, reconhecimento e identificação das infraestruturas a intervir ou outras existentes no local de intervenção que possam colidir com as infraestruturas a afetar.
- Após levantamento de campo e reconhecimento real das infraestruturas existentes, devem as soluções propostas serem adaptadas às condições reais.
- As soluções propostas devem ser analisadas e aprovadas pelas respetivas concessionárias.
- Durante o período da empreitada todas as soluções provisórias terão que dar obrigatoriamente, continuidade aos serviços em utilização.
- As Redes Repostas terão que ter pelo menos a mesma capacidade da rede atualmente existente.
- As infraestruturas existentes que se localizam junto à zonas de implantação dos Túneis e das Estações e que não se prevêm intervenção nas mesmas, deverão ser monitorizadas de modo a verificar que não existe deslocamentos das mesmas. Em caso de deslocamento de terrenos deverão ser tomadas todas as medidas de proteção necessárias das infraestruturas a afetar com cada concessionária de modo a se manter a integridade das mesmas.

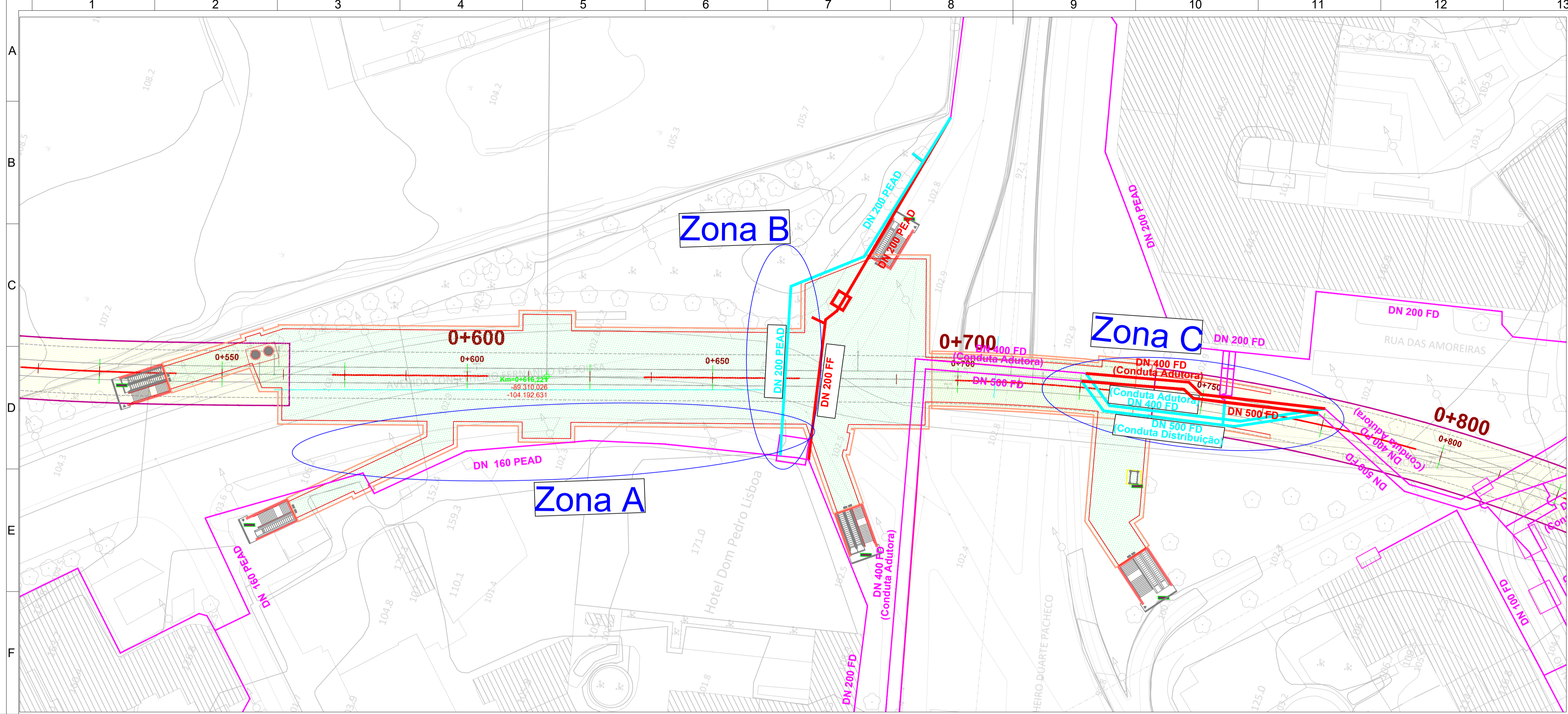
Desenho elaborado/alterado sobre as bases cadavéricas do Programa Preliminar do Prolongamento da Linha Vermelha entre S. Sebastião e Alcântara do Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

AUTORIZAÇÃO			
1. EMISSÃO INICIAL		2024-09-27	ALN/PPR
		DATA	DES

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA PROJETO DE EXECUÇÃO			
Data: _____ Aprov.: _____ Verif.: _____ Proj.: _____ Des.: _____	Escala: Data nº 133880 / / Alim: _____ Substitua: _____ Substitua: _____ Ar. GAV: _____ Folha: _____		
SERVIÇOS AFETADOS ESTAÇÃO DE CAMPOLIDE/AMOREIRAS REDES EXISTENTES - INTERFERÊNCIAS PLANTA GERAL - MULTIREDES			

Alim: IP Verif: SN Proj: PG Des: ALN/PPR	2024-09-27 2024-09-27 2024-09-27 2024-09-27	MOTIMENGL COBO JET JCM	Identificação Empresa Promotora CODM: 001 821 ALCM / 1A/PROJ/0020 Escala: 1:500 Folha: 1/1
---	--	---------------------------------	---

Projeto nº LVSSA.MSA.PE.SAF.EST.CE.DW.052000.0
 Data: 2024-09-27



LEGENDA

- Túnel
- Estação e Galerias
- Método NATM
- Céu Aberto
- Viaduto
- Zona de Intervenção de Serviços Afetados

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- Rede a Desativar/Remover
- Rede existente a manter
- Rede Nova (reposição)

NOTAS

1- NOTAS GERAIS:

- Os cadastros apresentados neste desenho foram fornecidos pelas empresas das infraestruturas concessionárias a título informativo, devendo o empreiteiro efetuar os levantamentos, pesquisas e sondagens necessárias de modo a obter a localização exata das infraestruturas existentes.
- Todos os trabalhos de serviços afetados, deverão iniciar-se com a piquetagem, reconhecimento e identificação das infraestruturas a intervir ou outras existentes no local de intervenção que possam colidir com as infraestruturas a afetar.
- Após levantamento de campo e reconhecimento real das infraestruturas existentes, devem as soluções propostas serem adaptadas às condições reais.
- As soluções propostas devem ser analisadas e aprovadas pelas respetivas concessionárias.
- Durante o período da empreitada todas as soluções provisórias terão que dar obrigatoriamente, continuidade aos serviços em utilização.
- As Redes Repostas terão que ter pelo menos a mesma capacidade da rede atualmente existente.
- As infraestruturas existentes que se localizam junto às zonas de implantação dos Túneis e das Estações do Metro e que não se prevêm intervenção nas mesmas, deverão ser monitorizadas de modo a verificar que não existe deslocamentos das mesmas. Em caso de deslocamento de terrenos deverão ser tomadas todas as medidas de proteção necessárias das infraestruturas a afetar com cada concessionária de modo a se manter a integridade das mesmas.

NOTAS

2- INTERVENÇÕES PROPOSTAS:

ZONA A - AV. CONSELHEIRO FERNANDO DE SOUSA:

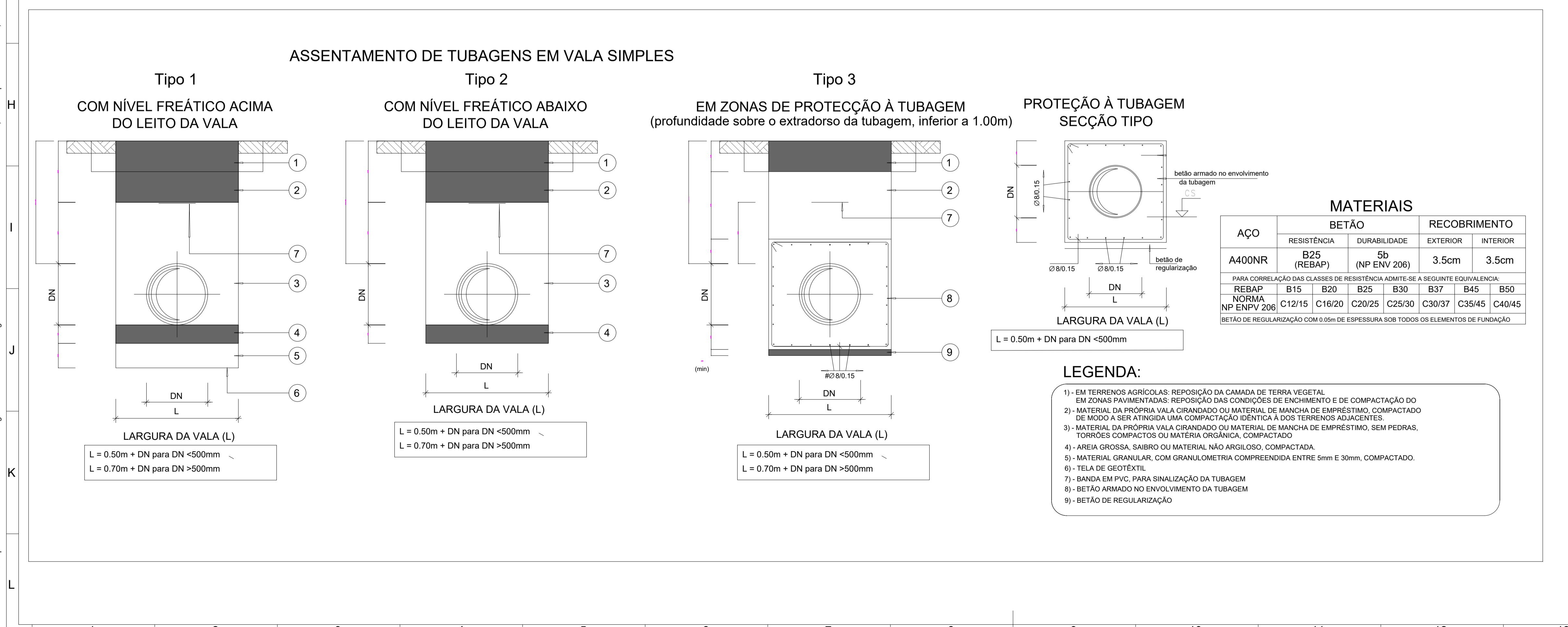
- Não se prevê o desvio ou reposição da tubagem que se desenvolve ao longo da Avenida Conselheiro Fernando de Sousa, do lado Poente. Devido à aproximação da tubagem ao local de construção da Estação de Campolide/Amoreiras, deverão ser realizados todos os trabalhos necessários para obtenção da localização exata da tubagem.
- Deverão ser monitorizadas as tubagens existentes de Abastecimento de Água de modo a verificar que não existe deslocamentos das mesmas. Em caso de deslocamento de terrenos deverão ser tomadas todas as medidas de proteção necessárias das infraestruturas a afetar com cada concessionária de modo a se manter a integridade das mesmas.

ZONA B - AV. CONSELHEIRO FERNANDO DE SOUSA:

- Com a construção da Estação Campolide/Amoreiras será necessário a desativação/remoção de uma conduta existente de diâmetro de Ø 200mm em FD que atravessa transversalmente a Avenida, e desativação/remoção dos ramais existentes na mesma.
- Prevê-se a sua substituição por uma tubagem de Ø 200mm em PEAD e a substituição de um ramal. Aquando da construção da Estação deverão ser tomadas todas as medidas de monitorização e proteção das novas Tubagens, nomeadamente execução de apoios (estruturas suplementares), que durante a empreitada, servirão de suporte e proteção mecânica da rede exposta na escavação e que durante o referido período terão que dar continuidade de serviços.

ZONA C - AV. ENG. DUARTE PACHECO:

- Devido à construção do Acesso Sul à Estação de Campolide/Amoreiras será necessário prevê-se o desvio parcial das condutas de distribuição e adutora a EPAL. Contudo será necessário realizar todos os trabalhos necessários para a obtenção da localização exata das condutas, de forma a afetar se haverá necessidade do seu desvio, uma vez que poderão passar em canteira acessível.
- Antes da desativação do troço das condutas existentes ter-se-á que construir as novas condutas, de modo a dar continuidade ao serviço.
- Aquando da construção da Estação deverão ser tomadas todas as medidas de monitorização e proteção das novas condutas, nomeadamente execução de apoios (estruturas suplementares), que durante a empreitada, servirão de suporte e proteção mecânica da rede exposta na escavação e que durante o referido período terão que dar continuidade de serviços.



ALTERAÇÕES

Nº	DATA	DES.	VERIF.
0	EMISSÃO INICIAL	27/09/2024	ALNP/IPR SN

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCANTARA

PROJETO DE EXECUÇÃO

Metropolitano de Lisboa

Escalas: Des. nº 133862 F. / /

Alter. Substituído Nº SAP Versão

Des. 01/01

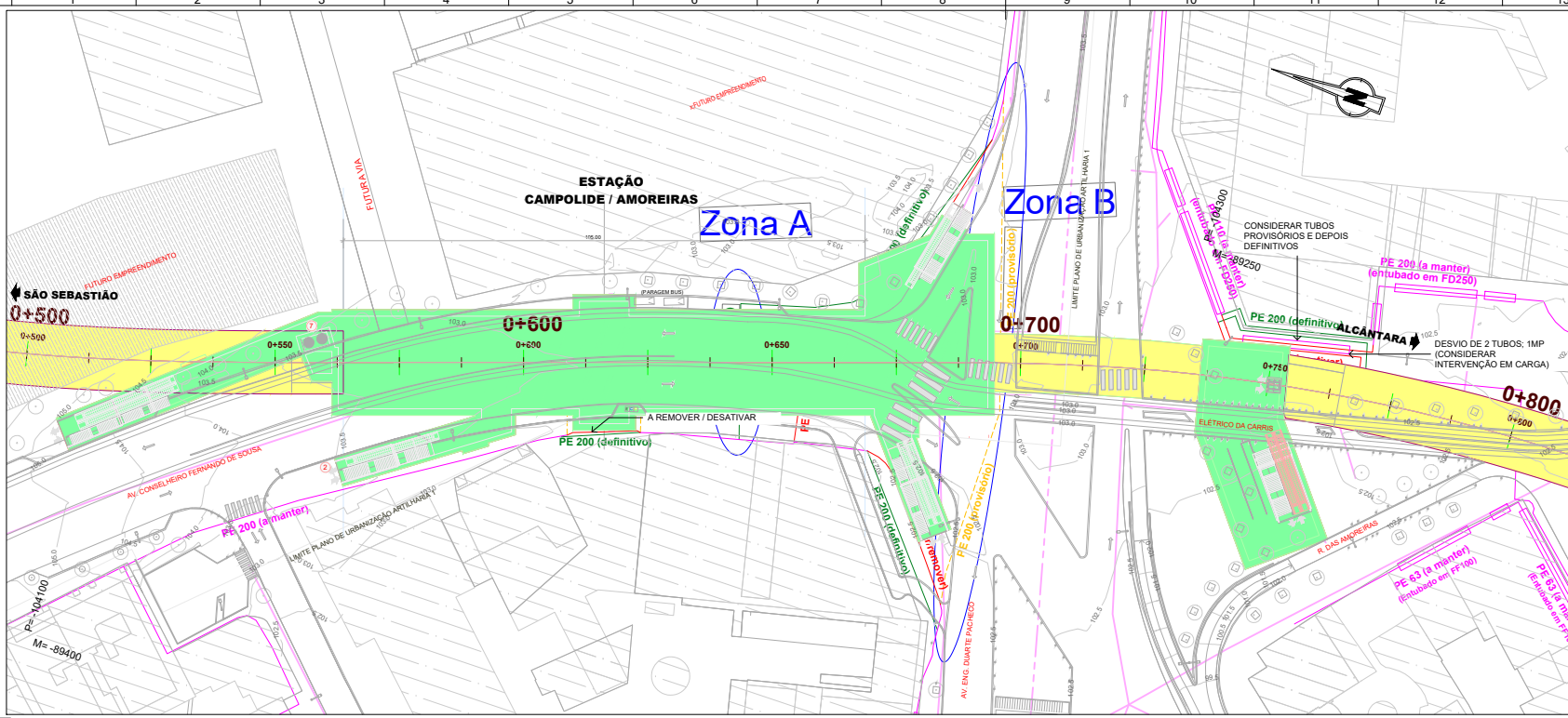
Identificação Empresa Projeção: COBA / JET S.J. / JLCM / TALPROJECTO

Escalas: 1:500 / 1:20 / 01/01

Desenho nº LVSSA MSA PE SAF EST CE DW 052002 0

Alter. 0

Desenho elaborado/adaptado sobre as bases editáveis do Programa Preliminar do Prolongamento da Linha Vermelha entre S. Sebastião e Alcântara, do Metropolitano de Lisboa, E.P.E.



LEGENDA

- Túnel
- Estação e Galerias
- Método NATM
- Céu Aberto
- Viaduto
- Zona de intervenção de Serviços afetados

REDE DE ABASTECIMENTO DE GÁS

- Rede a Desativar/Remover
- Rede existente a manter
- Rede Nova (reposição)

NOTAS

1-NOTAS GERAIS:

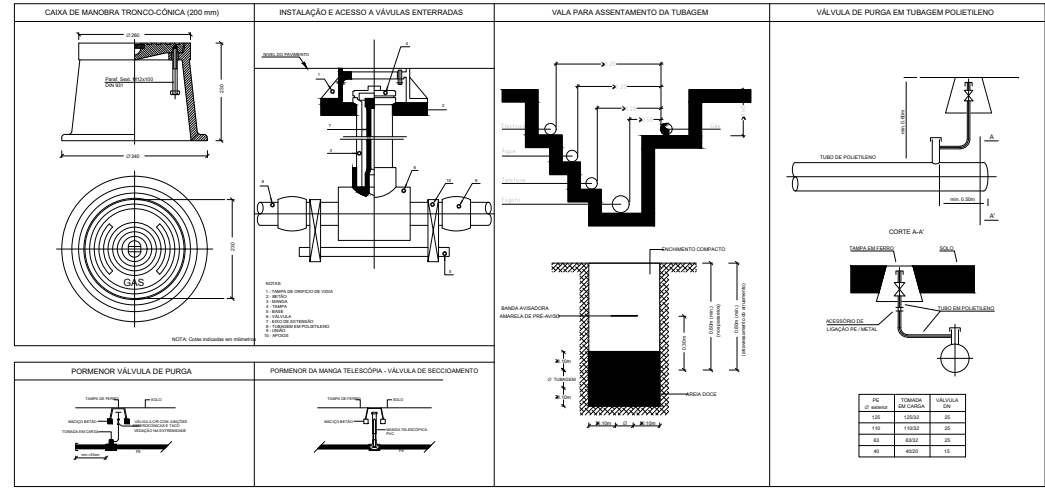
- Os cadastros apresentados neste desenho foram fornecidos pelas empresas das infraestruturas concessionárias a título informativo, devendo o empreiteiro efetuar os levantamentos, pesquisas e sondagens necessárias de modo a obter a localização exata das infraestruturas existentes.
- Todos os trabalhos de serviços afetados, deverão iniciar-se com a piquetação, reconhecimento e identificação das infraestruturas a intervir ou outras existentes no local de intervenção que possam colidir com as infraestruturas existentes.
- Após levantamento de campo e reconhecimento real das infraestruturas existentes, devem as soluções propostas serem adaptadas às condições reais.
- As soluções propostas devem ser analisadas e aprovadas pelas respetivas concessionárias.
- Durante o período da empreitada todas as soluções provisórias terão que dar obrigatoriamente, continuidade aos serviços em utilização.
- As Redes Repostas terão que ter pelo menos a mesma capacidade da rede atualmente existente.
- As infraestruturas existentes que se localizam junto às zonas de implantação dos Túneis e das Estações do Metro e que não se prevêem intervenção nas mesmas, deverão ser monitorizadas de modo a verificar que não existe deslocamentos das mesmas. Em caso de deslocamento de terrenos deverão ser tomadas todas as medidas de proteção necessárias das infraestruturas a afetar com cada concessionária de modo a se manter a integridade das mesmas.

NOTAS cont.

2- INTERVENÇÕES PROPOSTAS: ZONA A:

- Prevê-se a substituição de um troço da tubagem existente devido à construção da Estação de Alcântara e dos novos Acessos Rodoviários à Ponte 25 de Abril do Lado Norte.
- Prevê-se a sua substituição por uma tubagem de Ø 200mm. Aquando da construção dos acessos e da estação deverão ser tomadas todas as medidas de monitorização e proteção das novas Tubagens, nomeadamente execução de apoios (estruturas suplementares), que durante a empreitada, servirá de suporte e proteção mecânica da rede exposta na escavação e que durante o referido período terão que dar continuidade de serviços.
- Deverão ser monitorizadas as tubagens existentes de Gás que serão a manter, de modo a verificar que não existe deslocamentos das mesmas. Em caso de deslocamento de terrenos deverão ser tomadas todas as medidas de proteção necessárias das infraestruturas a afetar com cada concessionária de modo a se manter a integridade das mesmas.

PORMENORES



AUTORIZAÇÃO		DATA		DES		VERIF	
0		2024-09-27		AL/NP/PP		PP	

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA

PROJETO DE EXECUÇÃO

Serviços Afetados
ESTÁÇÃO DE CAMPOLIDE/AMOREIRAS

PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO
REDE DE GÁS

MOTIMENGL
MOTIMENGL Engenharia

CODA
CODA Engenharia

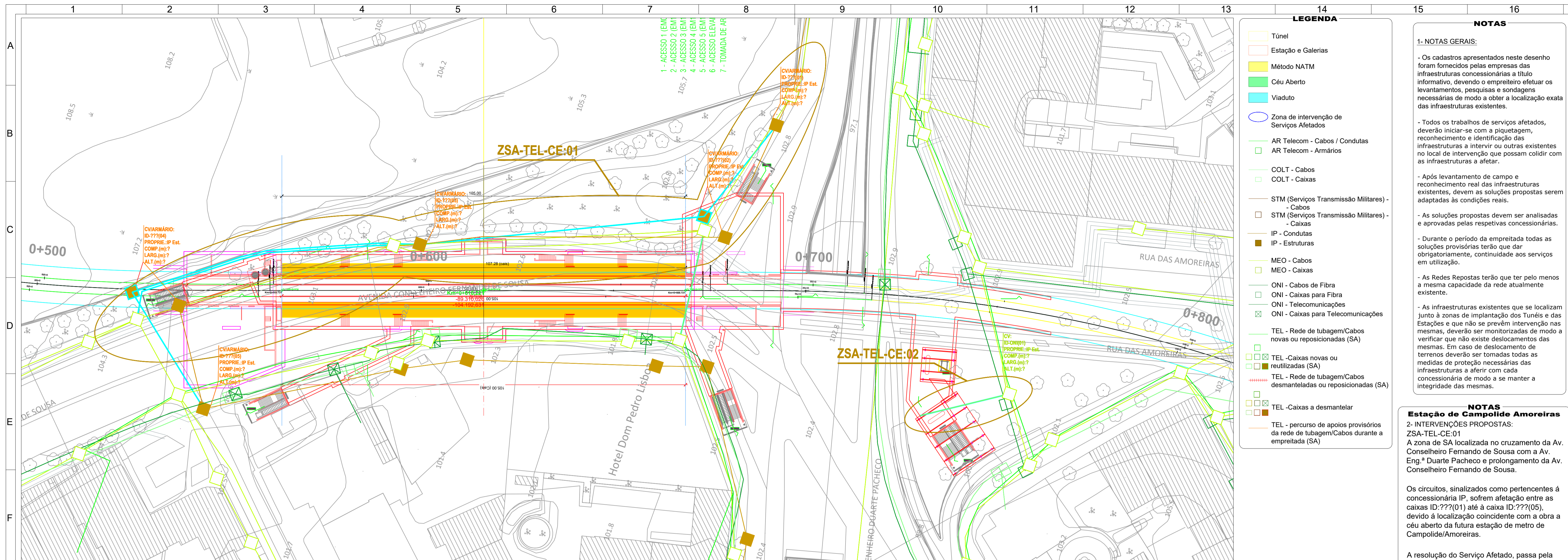
JET, E.T.C.M
JET, E.T.C.M Engenharia

Appr.	RP	2024-09-27
Verif.	SN	2024-09-27
Proj.	PG	2024-09-27
Des.	AL/NP/PP	2024-09-27

Assento nº LVSSA.MSA.PE.SAF.EST.CE.DW.052003.0

Data: 2024-09-27

Desenho elaborado sob a base cadavérica do Programa Preliminar do Prolongamento da Linha Vermelha entre S. Sebastião e Alcântara, do Metropolitano de Lisboa, E.P.E.



LEGENDA

- Túnel
- Estação e Galerias
- Método NATM
- Céu Aberto
- Viaduto
- Zona de intervenção de Serviços Afetados
- AR Telecom - Cabos / Conduitas
- AR Telecom - Armários
- COLT - Cabos
- COLT - Caixas
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Cabos
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Caixas
- IP - Conduitas
- IP - Estruturas
- MEO - Cabos
- MEO - Caixas
- ONI - Cabos de Fibra
- ONI - Caixas para Fibra
- ONI - Telecomunicações
- ONI - Caixas para Telecomunicações
- TEL - Rede de tubagem/Cabos novas ou reposicionadas (SA)
- TEL - Caixas novas ou reutilizadas (SA)
- TEL - Rede de tubagem/Cabos desmanteladas ou reposicionadas (SA)
- TEL - Caixas a desmantelar
- TEL - percurso de apoios provisórios da rede de tubagem/Cabos durante a empreitada (SA)

NOTAS

1-NOTAS GERAIS:

- Os cadastros apresentados neste desenho foram fornecidos pelas empresas das infraestruturas concessionárias a título informativo, devendo o empreiteiro efetuar os levantamentos, pesquisas e sondagens necessárias de modo a obter a localização exata das infraestruturas existentes.
- Todos os trabalhos de serviços afetados, deverão iniciar-se com a piquetagem, reconhecimento e identificação das infraestruturas a intervir ou outras existentes no local de intervenção que possam colidir com as infraestruturas a afetar.
- Após levantamento de campo e reconhecimento real das infraestruturas existentes, devem as soluções propostas serem adaptadas às condições reais.
- As soluções propostas devem ser analisadas e aprovadas pelas respetivas concessionárias.
- Durante o período da empreitada todas as soluções provisórias terão que dar obrigatoriamente, continuidade aos serviços em utilização.
- As Redes Repostas terão que ter pelo menos a mesma capacidade da rede atualmente existente.
- As infraestruturas existentes que se localizam junto à zonas de implantação dos Túneis e das Estações e que não se prevêem intervenção nas mesmas, deverão ser monitorizadas de modo a verificar que não existe deslocamentos das mesmas. Em caso de deslocamento de terrenos deverão ser tomadas todas as medidas de proteção necessárias das infraestruturas a afetar com cada concessionária de modo a se manter a integridade das mesmas.

NOTAS
2- INTERVENÇÕES PROPOSTAS:
ZSA-TEL-CE:01
 A zona de SA localizada no cruzamento da Av. Conselheiro Fernando de Sousa com a Av. Eng.ª Duarte Pacheco e prolongamento da Av. Conselheiro Fernando de Sousa.

Os circuitos, sinalizados como pertencentes à concessionária IP, sofrem afetação entre as caixas ID:???(01) até à caixa ID:???(05), devido à localização coincidente com a obra a céu aberto da futura estação de metro de Campolide/Amoreiras.

A resolução do Serviço Afetado, passa pela transposição das infraestruturas de acordo com a peça desenhada correspondente. Os circuitos afetados, devem ser instalados em vala em condições regulamentares, com o devido fecho de vala e reposição do piso finalizado.

Numa fase intermédia, aquando a realização dos trabalhos em obra, será necessário implementar instalações provisórias, as quais consistem no devido encamisamento dos circuitos, que deverão ser suportados por travessas com apoio nas estruturas de entivação das valas, nas ligações a consumidores finais e no caso de ligações entre as caixas:

- IP-ID:???(01) - IP-ID:???(02) (relocalizada)
- IP-ID:???(02) (relocalizada) e a caixa IP-ID:???(03)
- IP-ID:???(03) e a caixa IP-ID:???(04) (relocalizada)
- IP-ID:???(04) (relocalizada) e a caixa IP-ID:???(05)

PORMENOR DA VALA E TRAVESSIA DE ITU
5/Escala

VALA
Caixa de pavimento
Rede de Sinalização
Pó de Pedra
Arela ou Pó de Pedra
1 Tritubo Ø110
3 Tubos Ø110
PEAD Ø110

TRAVESSIA
Caixa de pavimento
Rede de Sinalização
Pó de Pedra
Envolvimento em Betão

PORMENOR DA CAIXA DE VISITA TIPO CVR1
5/Escala

Planta
Tritubo Ø40mm
Tubos Ø110mm

Corte
NÍVEL DO PAVIMENTO
BLOCOS DE CIMENTO
ARGOLAS C2
Tritubo Ø40mm
Tubos Ø110mm
BETÃO TRACO 1:3:3

PORMENOR DA CAIXA DE VISITA TIPO CVR2
5/Escala

Planta
Tritubo Ø40mm
Tubos Ø110mm

Corte
NÍVEL DO PAVIMENTO
BLOCOS DE CIMENTO
ARGOLAS C2
Tritubo Ø40mm
Tubos Ø110mm
BETÃO TRACO 1:3:3

PORMENOR DA CAIXA DE VISITA TIPO CVR3
5/Escala

Planta
Tritubo Ø40mm
Tubos Ø110mm

Corte
NÍVEL DO PAVIMENTO
BLOCOS DE CIMENTO
ARGOLAS C2
Tritubo Ø40mm
Tubos Ø110mm
BETÃO TRACO 1:3:3

PORMENOR DAS CAIXAS DE VISITA TIPO CV11
5/Escala

Planta
Tubos Ø110mm
Tubos Ø110mm
Tubos Ø110mm
Tubos Ø110mm

Corte
NÍVEL DO PAVIMENTO
BLOCOS DE CIMENTO
ARGOLAS C2
Tritubo Ø40mm
Tubos Ø110mm
BETÃO TRACO 1:3:3

Caixa de Visita CVC para ITU1
5/Escala

Planta
Blocos de cimento
Betão de regularização
Tritubo Ø40mm

Corte
Nº de elementos quantos os necessários
BETÃO TRACO 1:3:3

ALTERAÇÕES	DATA	DES.	VERIF.
0	EMISSÃO INICIAL		

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA
S. SEBASTIÃO - ALCANTARA
 PROJETO DE EXECUÇÃO

Serviços Afetados
ESTAÇÃO DE CAMPOLIDE/AMOREIRAS

Redes Existentes - Interferências
REDE DE TELECOMUNICAÇÕES

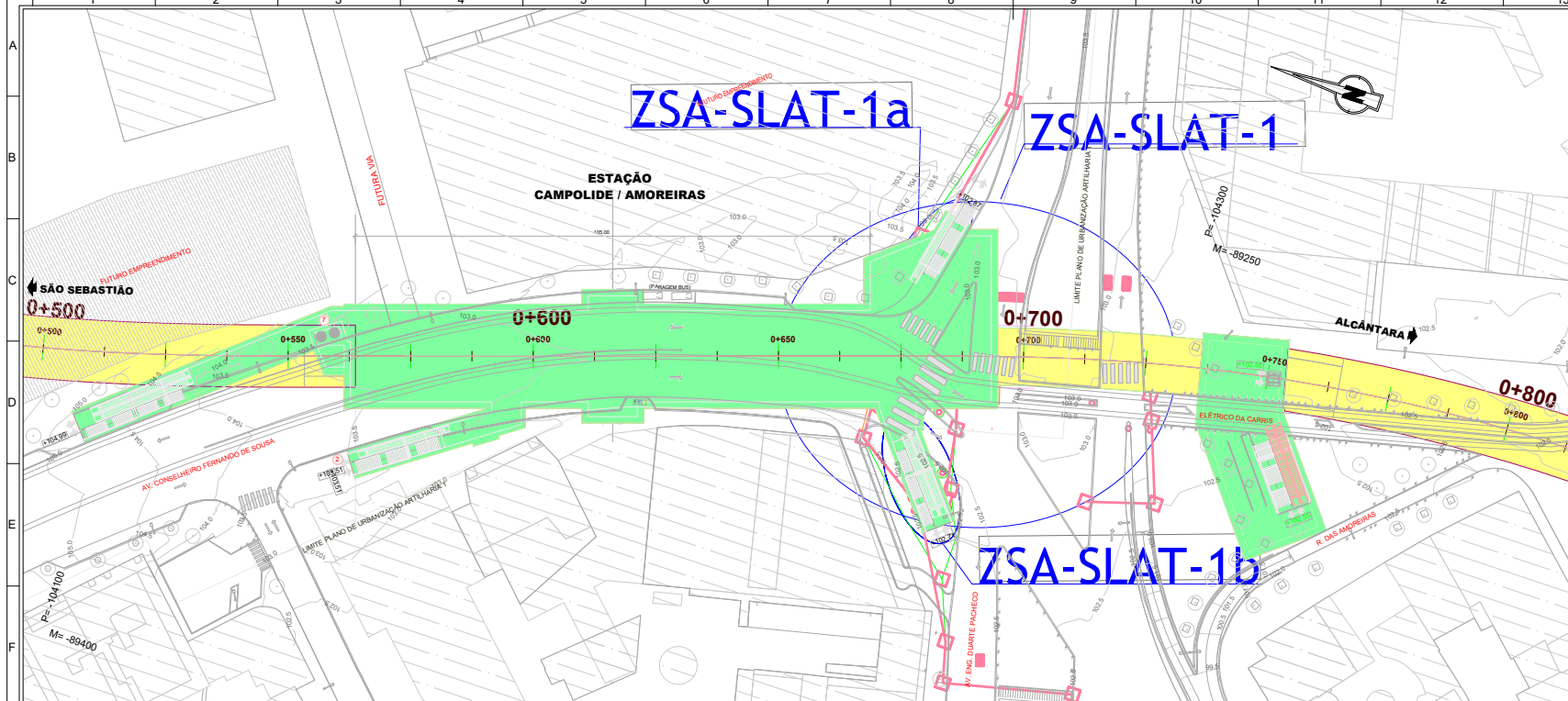
Metropolitano de Lisboa	
Escalas:	Des. nº 133864 F. / /
Alter.	
Substituído	
Nº SAP	Versão
	Folha

Aprov.	RP	2024-09-27
Verif.	SN	2024-09-27
Proj.	PG	2024-09-27
Des.	ALNP/PR	2024-09-27

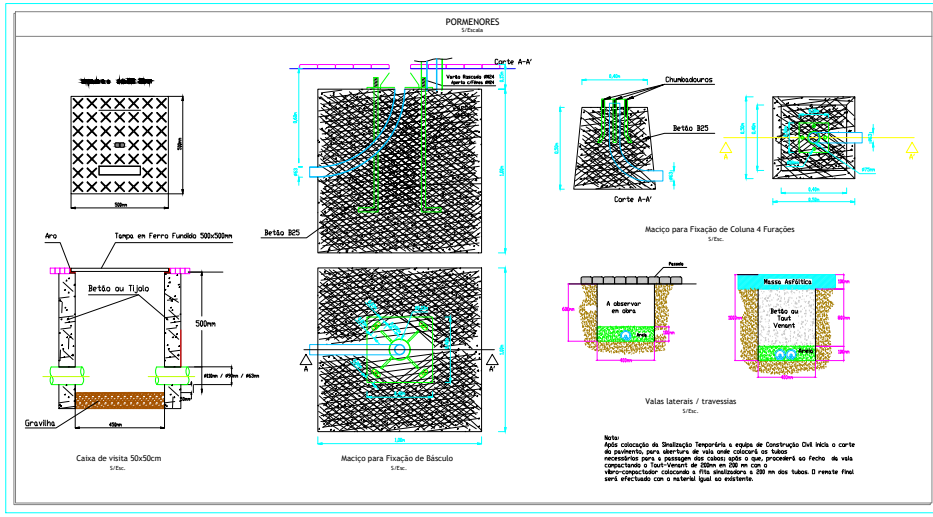
Identificação Empresa Projetista:	COBA / JET S.J. / JLCM / TALPROJECTO
Escalas:	1:500
Folha:	1 / 1

Desenho nº:	LVSSA MSA PE SAF EST CE DW 052004 0
Alter.	2024-09-27

Desenho elaborado/adaptado sobre as bases editáveis do Programa Preliminar do Prolongamento da Linha Vermelha entre S. Sebastião e Alcantara, do Metropolitano de Lisboa, E.P.E.



LEGENDA		NOTAS
 	Túnel	1-NOTAS GERAIS: - O presente desenho apresenta propostas para a reposição de serviços afetados do Sistema Luminoso Automático do Tânsito (SLAT). As propostas foram desenvolvidas de acordo com a fase de desenvolvimento do projeto e a informação de cadastros, da especialidade, apresentados pela CM Lisboa (CML). A solução final deve ser efetuada com base no projeto de execução. - Todos os trabalhos, de serviços afetados, deverão iniciar-se com a piquetação, reconhecimento e identificação das infraestruturas a intervir ou outras existentes no local de intervenção que possam colidir com as infraestruturas a afetar. - Após levantamento de campo e reconhecimento real das infraestruturas existentes, devem as soluções propostas serem adaptadas as condições reais. - As soluções definitivas devem, obrigatoriamente ter o aval da CML. - Durante o período da empreitada todas as soluções provisórias terão que dar continuidade de serviços, obrigatoriamente. - As reposições da rede têm que ter pelo menos a mesma capacidade da rede atualmente existente. - O reposicionamento da rede de tubagem/Cabos será limitada pelo comprimento dos cabos e pelas condições de reposição existentes, por exemplo obstáculos intransponíveis. Na impossibilidade da reposição devem ser utilizados troços novos de Tubos/Cabos. - As representações, referidas na legenda como serviços afetados, assinalam cabos/tubos e caixas, que serão de alguma forma alvo de SA, quer seja por novo fornecimento, aproveitamento ou simplesmente protegidas mecanicamente durante o período de obras e consequente reposição. - A representação do "percurso de apoios" refere-se a estruturas suplementares que serão utilizadas, durante a empreitada, que servirá de suporte e proteção mecânica da rede de Tubagem/Cabos expostas na escavação e que durante o referido período terão que dar continuidade de serviços.
 	Estação e Galerias	
 	Método NATM	
 	Cábu Aberto	
 	Viaduto	
 	Zona de intervenção de Serviços Afetados	
 	SLAT - Cabos	
	SLAT - Caixas	
	SLAT - Comando	
	SLAT - Espiras	
	SLAT - Semáforos	
 	SLAT - Rede de tubagem/Cabos novos ou reposicionados (SA)	
 	SLAT - Caixas novas ou reutilizadas (SA)	
	SLAT - Comando novos ou reutilizados (SA)	
	SLAT - Espiras novas ou reutilizadas (SA)	
	SLAT - Semáforos novos ou reutilizados (SA)	
	SLAT - Rede de tubagem/Cabos desmanteladas ou reposicionadas (SA)	
	SLAT - Caixas a desmantelar (SA)	
	SLAT - Comando a desmantelar (SA)	
	SLAT - Espiras a desmantelar (SA)	
	SLAT - Semáforos a desmantelar (SA)	
	SLAT - percurso de apoios provisórios da rede de tubagem/Cabos durante a empreitada (SA)	



AUTORIZADO		AUTORIZADO	
25/03/2024		25/03/2024	
MSS/ISS/IND/VAL		MSS/ISS/IND/VAL	
ALNUPRR		ALNUPRR	
DES		DES	
VERIF		VERIF	

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÁNTARA

PROJETO DE EXECUÇÃO

Assin.:	Escala:	Data n.º	133885
Verif.:	Além:	Elabor.	
Proj.:	Desenhado:	Revisão:	
Des.:	Arg. CAD:	Folha:	

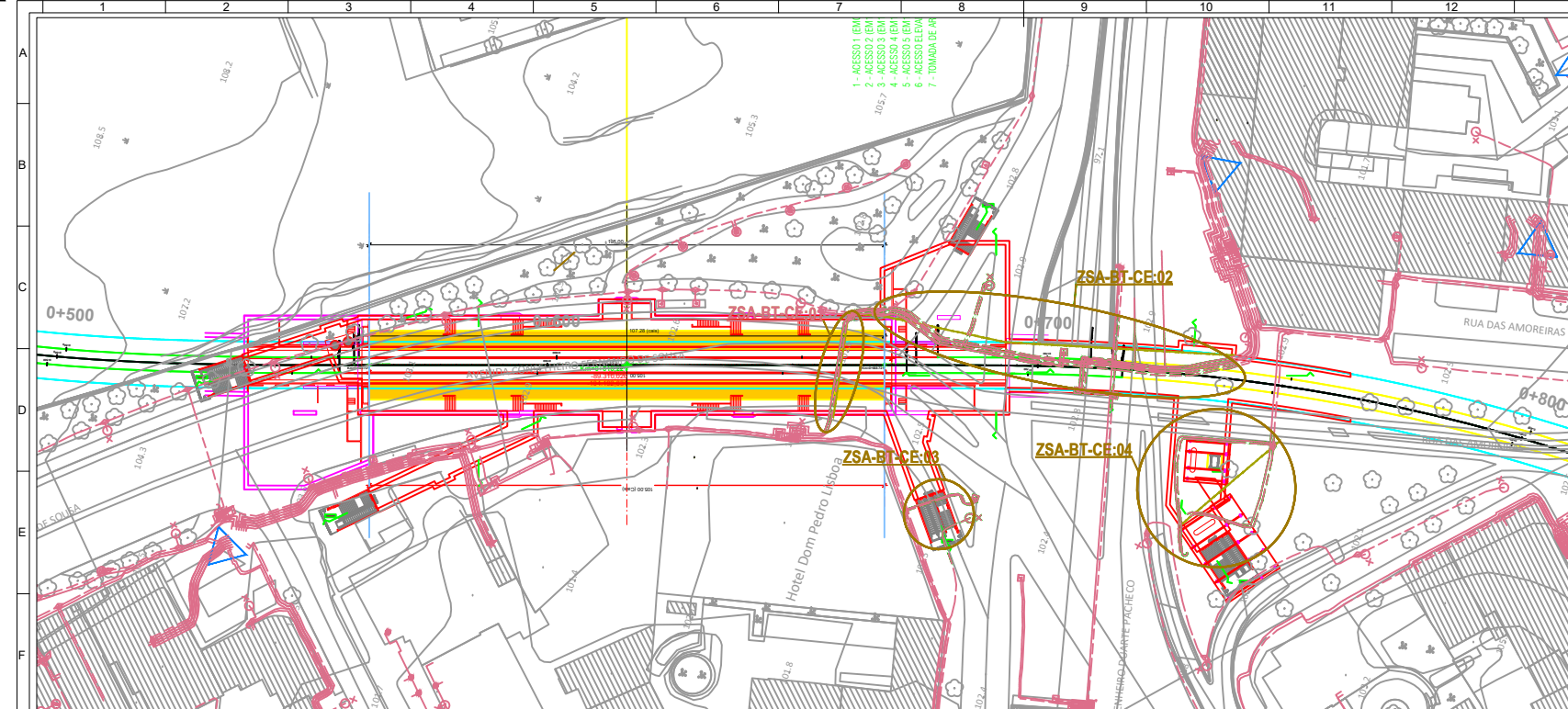
SERVIÇOS AFETADOS
ESTAÇÃO DE CAMPOLIDE/AMOREIRAS

PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO
SLAT

Assin.:	RP	2024-09-27
Verif.:	SN	2024-09-27
Proj.:	PG	2024-09-27
Des.:	ALNUPRR	2024-09-27

Barragem de LVSSA MSA PE SAF EST CE DW 052005 0

Data: 2024-09-27



LEGENDA

- Túnel
- Estação e Galerias
- Método NATM
- Céu Aberto
- Viaduto
- SANEAMENTO - Caneiro
- SANEAMENTO - Domésticos
- SANEAMENTO - Pluviais
- SANEAMENTO - Unitários
- EPAL - Aquecimento Águas Livres
- EPAL - Condutas
- EPAL - Caixa Orgãos
- EPAL - Recinto
- GALP GÁS - Tubagem
- GALP GÁS - Haste
- GALP GÁS - Sifão
- GALP GÁS - Válvula
- LISBOA GÁS - Tubagem
- LISBOA GÁS - Tubagem
- AR Telecom - Cabos / Condutas
- AR Telecom - Armários
- COLT - Cabos
- COLT - Caixas
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Cabos
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Caixas
- IP - Condutas
- IP - Estruturas
- MEO - Cabos
- MEO - Caixas
- ONI - Cabos de Fibra
- ONI - Caixas para Fibra
- ONI - Telecomunicações
- ONI - Caixas para Telecomunicações
- SLAT - Cabos
- SLAT - Caixas
- SLAT - Comando
- SLAT - Espiras
- SLAT - Semáforos

NOTAS

1- NOTAS GERAIS:

- Os cadastros apresentados neste desenho foram fornecidos pelas empresas das infraestruturas concessionárias a título informativo, devendo o empreiteiro efetuar os levantamentos, pesquisas e sondagens necessárias de modo a obter a localização exata das infraestruturas existentes.
- Todos os trabalhos de serviços afetados, deverão iniciar-se com a piquetação, reconhecimento e identificação das infraestruturas a intervir ou outras existentes no local de intervenção que possam colidir com as infraestruturas existentes.
- Após levantamento de campo e reconhecimento real das infraestruturas existentes, devem as soluções propostas serem adaptadas às condições reais.
- As soluções propostas devem ser analisadas e aprovadas pelas respectivas concessionárias.
- Durante o período da empreitada todas as soluções provisórias terão que dar obrigatoriamente, continuidade aos serviços em utilização.
- As Redes Repostas terão que ter pelo menos a mesma capacidade da rede atualmente existente.
- As infraestruturas existentes que se localizam junto à zonas de implantação dos Túneis e das Estações e que não se prevêm intervenção nas mesmas, deverão ser monitorizadas de modo a verificar que não existe deslocamentos das mesmas. Em caso de deslocamento de terrenos deverão ser tomadas todas as medidas de proteção necessárias das infraestruturas a afetar com cada concessionária de modo a se manter a integridade das mesmas.

ZONAS DE SERVIÇOS AFETADOS (SA) BT NA ÁREA DE INTERVENÇÃO	
Símbolo	Designação
Traco BT (cadastro e redes)	
Travessia Cabo Entubado (cadastro e redes)	
Posto Transformação e Seccionamento (cadastro e redes)	
Zona de Serviços Afetados (SA)	
ZSA-BT-XXXX	Zona de serviço afetado de Baixa Tensão no âmbito do SA com o número de ordem "XX"
Metro - Túnel	
Metro - Estação	
Metro - Céu Aberto	
Metro - Viaduto	
Traco BT existente a intervir (SA)	
Traco BT Reutilizado (estudo proposto)	
Traco BT a Demolir	
Localização das travessias aplicadas nas estruturas de entrada da vala, para apoio provisório das infraestruturas existentes a manter, durante a empreitada.	
Caixa para SLAT BT, ST, STI, tripolar, para cabos até 185mm²	
Travessias ou proteções mecânicas	

NOTAS

2- INTERVENÇÕES PROPOSTAS:

- ZSA-BT-CE-01

Os serviços afetados, de Baixa Tensão, devem-se à coincidente localização dos mesmos com uma zona de obra a céu aberto, o que obriga a uma instalação temporária dos circuitos que deverão ser devidamente encamisados e suportados por travessias com apoio nas estruturas de enviação das valas.

Estes circuitos serão posteriormente instalados nas proximidades em vala, em condições regulamentares, com o devido fecho de vala e reposição de piso finalizado.

- ZSA-BT-CE-02

Os serviços afetados, de Baixa Tensão, devem-se à coincidente localização dos mesmos com uma zona de obra a céu aberto, o que obriga a uma instalação temporária dos circuitos que deverão ser devidamente encamisados e suportados por travessias com apoio nas estruturas de enviação das valas.

Estes circuitos serão posteriormente instalados nas proximidades em vala, em condições regulamentares, com o devido fecho de vala e reposição de piso finalizado.

- ZSA-BT-CE-03

A Localização dos circuitos coincide com a construção da caixa de escadas destinada ao acesso à estação e sendo esta uma obra a céu aberto, cria a necessidade da instalação dos circuitos de Baixa Tensão nas proximidades, em vala, em condições regulamentares e com o devido fecho de vala, procedido da reposição de piso finalizado.

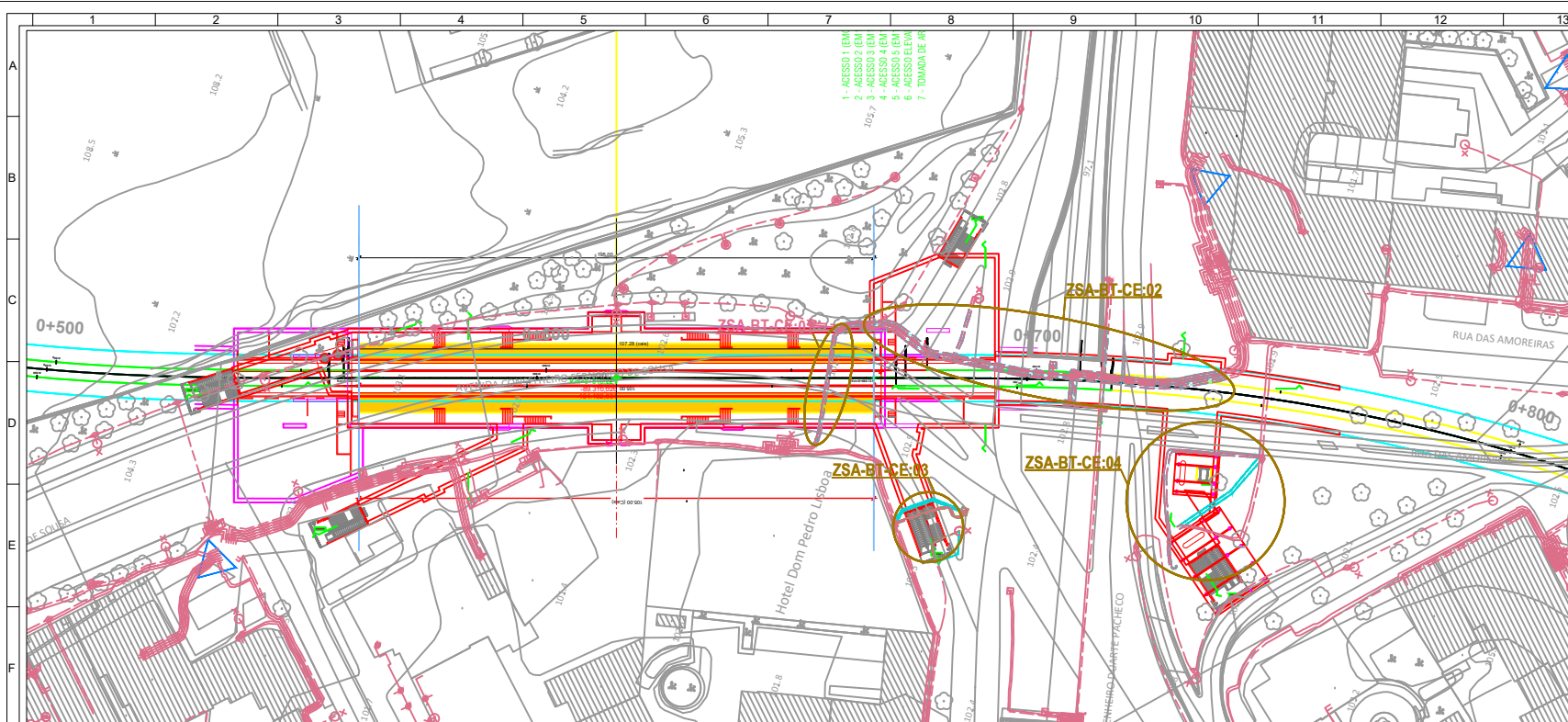
Existe também a necessidade de uma instalação provisória, durante o decorrer da obra, na qual os circuitos de Baixa tensão deverão ser devidamente encamisados e suportados por travessias apoiadas nas estruturas de enviação.

- ZSA-BT-CE-04

A Localização dos circuitos coincide com a construção da caixa de escadas destinada ao acesso à estação e sendo esta uma obra a céu aberto, cria a necessidade da instalação dos circuitos de Baixa Tensão nas proximidades, em vala, em condições regulamentares e com o devido fecho de vala, procedido da reposição de piso finalizado.

Existe também a necessidade de uma instalação provisória, durante o decorrer da obra, na qual os circuitos de Baixa tensão deverão ser devidamente encamisados e suportados por travessias apoiadas nas estruturas de enviação.

AUTORES		2024-09-27		ALNPPR		PJ	
3		EMISSÃO FINAL		DATA		DES	
Data:		Projeto de Execução		Escala:		Data nº: 150229	
Aprov:		SERVIÇOS AFETADOS		Estação:		Abre: / /	
Verif:		ESTÁÇÃO DE CAMPOLIDE/AMOREIRAS		Substitui:		Desenhado:	
Proj:		REDES EXISTENTES - INTERFERÊNCIAS		Verif:		Título:	
Des:		BAIXA TENSÃO - PROVISÓRIO		Folha:		Total:	
Alm:		2024-09-27		MOTENGIL		COPAC	
Verif:		2024-09-27		COPAC		JET, GJM	
Proj:		2024-09-27		COPAC		JET, GJM	
Des:		2024-09-27		COPAC		JET, GJM	
Desenho nº: LVSSA MSA PE SAF EST CE DW 052006 0		Alm:		2024-09-27			



LEGENDA

- Túnel
- Estação e Galerias
- Método NATM
- Céu Aberto
- Viaduto
- SANEAMENTO - Caneiro
- SANEAMENTO - Domésticos
- SANEAMENTO - Pluviais
- SANEAMENTO - Unitários
- EPAL - Aquecimento Águas Livres
- EPAL - Condutas
- EPAL - Caixa Orgãos
- EPAL - Recinto
- GALP GÁS - Tubagem
- GALP GÁS - Haste
- GALP GÁS - Sifão
- GALP GÁS - Válvula
- LISBOA GÁS - Tubagem
- LISBOA GÁS - Tubagem
- AR Telecom - Cabos / Condutas
- AR Telecom - Armários
- COLT - Cabos
- COLT - Caixas
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Cabos
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Caixas
- IP - Condutas
- IP - Estruturas
- MEO - Cabos
- MEO - Caixas
- ONI - Cabos de Fibra
- ONI - Caixas para Fibra
- ONI - Telecomunicações
- SLAT - Cabos
- SLAT - Caixas
- SLAT - Espiras
- SLAT - Semáforos

NOTAS

- 1- NOTAS GERAIS:**
- Os cadastros apresentados neste desenho foram fornecidos pelas empresas das infraestruturas concessionárias a título informativo, devendo o empreiteiro efetuar os levantamentos, pesquisas e sondagens necessárias de modo a obter a localização exata das infraestruturas existentes.
 - Todos os trabalhos de serviços afetados, deverão iniciar-se com a piquetação, reconhecimento e identificação das infraestruturas a intervir ou outras existentes no local de intervenção que possam colidir com as infraestruturas existentes.
 - Após levantamento de campo e reconhecimento real das infraestruturas existentes, devem as soluções propostas serem adaptadas às condições reais.
 - As soluções propostas devem ser analisadas e aprovadas pelas respectivas concessionárias.
 - Durante o período da empreitada todas as soluções provisórias terão que dar obrigatoriamente, continuidade aos serviços em utilização.
 - As Redes Repostas terão que ter pelo menos a mesma capacidade da rede atualmente existente.
 - As infraestruturas existentes que se localizam junto à zonas de implantação dos Túneis e das Estações e que não se prevêm intervenção nas mesmas, deverão ser monitorizadas de modo a verificar que não existe deslocamentos das mesmas. Em caso de deslocamento de terrenos deverão ser tomadas todas as medidas de proteção necessárias das infraestruturas a afetar com cada concessionária de modo a se manter a integridade das mesmas.

ZONAS DE SERVIÇOS AFETADOS (SA) BT NA ÁREA DE INTERVENÇÃO	
Símbolo	Designação
	Traco BT (cadastro e-redes)
	Travessias Cabo Entubado (cadastro e-redes)
	Pontos Transmissão e Seccionamento (cadastro e-redes)
	Zona de Serviços Afetados (SA)
	ZSA-BT-XX.XX
	Zona de serviço afetado de Baixa Tensão no raio 200' com o número de ordem "N"
	Metro - Túnel
	Metro - Estação
	Metro - Céu Aberto
	Metro - Viaduto
	Traco BT existente a intervir (SA)
	Traco BT Reutilizado (Estado proposto)
	Traco BT a Demantelar
	Localizações das travessias apoiadas nas estruturas de entrada da vala, para apoio provisório das infraestruturas existentes a manter, durante a empreitada.
	Caixa para SLAT BT, SLT, SLT tripolar, para cabos até 185mm ² .
	Travessias ou proteções mecânicas

NOTAS

2- INTERVENÇÕES PROPOSTAS:

- ZSA-BT-CE-01

Os serviços afetados, de Baixa Tensão, devem-se à coincidente localização dos mesmos com uma zona de obra a céu aberto, o que obriga a uma instalação temporária dos circuitos que deverão ser devidamente encamisados e suportados por travessias com apoio nas estruturas de envolvimento das valas.

Estes circuitos serão posteriormente instalados nas proximidades em vala, em condições regulamentares, com o devido fecho de vala e reposição de piso finalizado.

- ZSA-BT-CE-02

Os serviços afetados, de Baixa Tensão, devem-se à coincidente localização dos mesmos com uma zona de obra a céu aberto, o que obriga a uma instalação temporária dos circuitos que deverão ser devidamente encamisados e suportados por travessias com apoio nas estruturas de envolvimento das valas.

Estes circuitos serão posteriormente instalados nas proximidades em vala, em condições regulamentares, com o devido fecho de vala e reposição de piso finalizado.

- ZSA-BT-CE-03

A Localização dos circuitos coincide com a construção da caixa de escadas destinada ao acesso à estação e sendo esta uma obra a céu aberto, cria a necessidade da instalação dos circuitos de Baixa Tensão nas proximidades, em vala, em condições regulamentares e com o devido fecho de vala, procedido da reposição de piso finalizado.

Existe também a necessidade de uma instalação provisória, durante o decorrer da obra, na qual os circuitos de Baixa tensão deverão ser devidamente encamisados e suportados por travessias apoiadas nas estruturas de envolvimento.

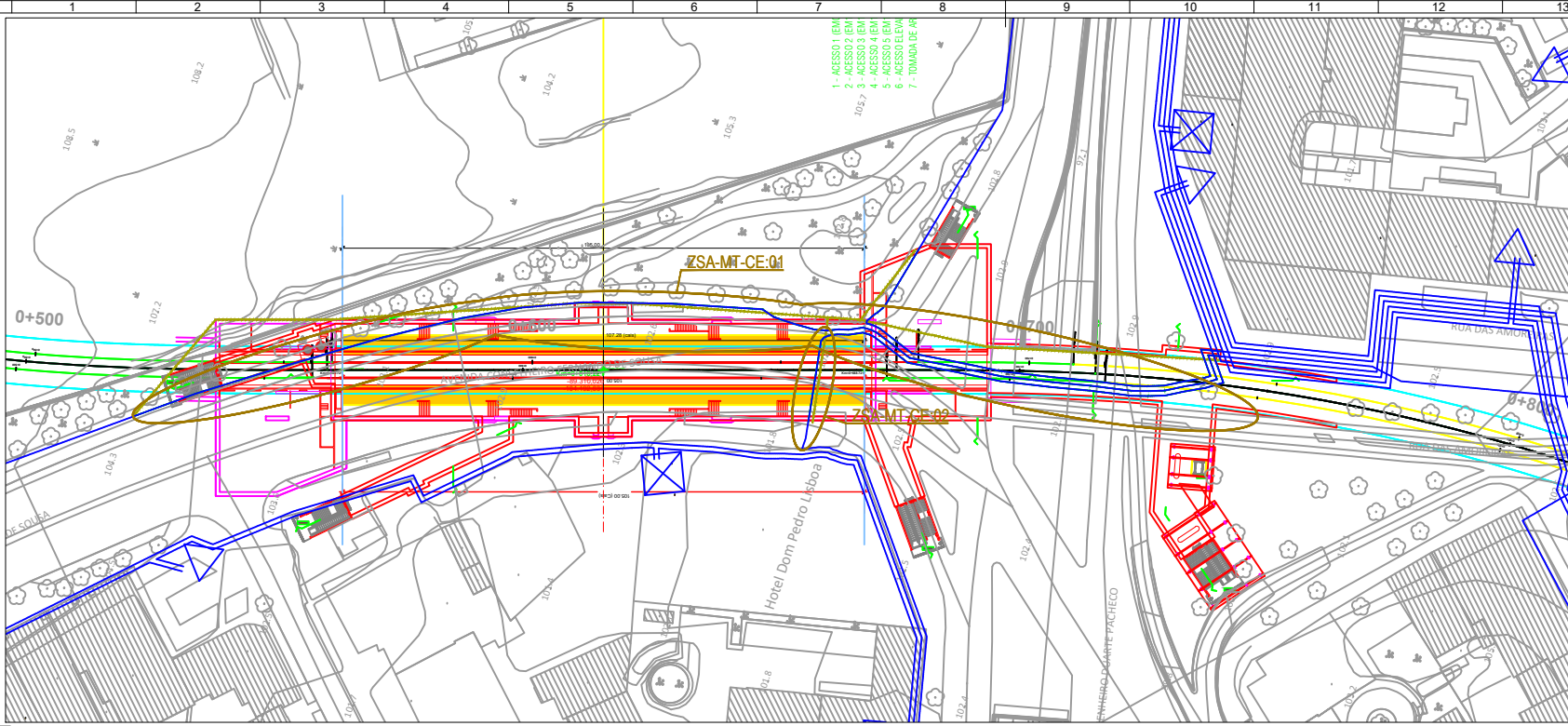
- ZSA-BT-CE-04

A Localização dos circuitos coincide com a construção da caixa de escadas destinada ao acesso à estação e sendo esta uma obra a céu aberto, cria a necessidade da instalação dos circuitos de Baixa Tensão nas proximidades, em vala, em condições regulamentares e com o devido fecho de vala, procedido da reposição de piso finalizado.

Existe também a necessidade de uma instalação provisória, durante o decorrer da obra, na qual os circuitos de Baixa tensão deverão ser devidamente encamisados e suportados por travessias apoiadas nas estruturas de envolvimento.

AUTORIZAÇÕES:			
3. EMISSÃO FINAL		2024-09-27	ALNP/PR
		DES	VERIF

<p>PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA</p> <p>PROJETO DE EXECUÇÃO</p>			
<p>Assinatura: _____</p> <p>Verif: _____</p> <p>Proj: _____</p> <p>Des: _____</p>	<p>Estação: _____</p> <p>Alc: _____</p> <p>Subest: _____</p> <p>Substato: _____</p> <p>Ar: SAP</p> <p>Trava: _____</p> <p>Folha: _____</p>		<p>REDES EXISTENTES - INTERFERÊNCIAS</p> <p>BAIXA TENSÃO - DEFINITIVO</p>
<p>Alm: RP 2024-09-27</p> <p>Verif: SN 2024-09-27</p> <p>Proj: PG 2024-09-27</p> <p>Des: ALNP/PR 2024-09-27</p>	<p>MOTIMENCL</p> <p>COBO</p> <p>JET, 6 JCM</p> <p>Identificação Empresa Proponente</p> <p>COBO, JET, 6 JCM, FALP/PROJ/ECO</p> <p>Emissão: 1500</p> <p>Folha: 1.1</p>		<p>Alm: _____</p> <p>2024-09-27</p>



LEGENDA

- Túnel
- Estação e Galerias
- Método NATM
- Calu Aberto
- Viaduto
- SANEAMENTO - Caneiro
- SANEAMENTO - Domésticos
- SANEAMENTO - Pluviais
- SANEAMENTO - Unitários
- EPAL - Aquecedo Águas Livres
- EPAL - Condutas
- EPAL - Caixa Orgãos
- EPAL - Recinto
- GALP GÁS - Tubagem
- GALP GÁS - Haste
- GALP GÁS - Sifão
- GALP GÁS - Válvula
- LISBOA GÁS - Tubagem
- LISBOA GÁS - Tubagem
- AR Telecom - Cabos / Condutas
- AR Telecom - Armários
- COLT - Cabos
- COLT - Caixas
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Cabos
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Caixas
- IP - Condutas
- IP - Estruturas
- MEO - Cabos
- MEO - Caixas
- ONI - Cabos de Fibra
- ONI - Caixas para Fibra
- ONI - Telecomunicações
- ONI - Caixas para Telecomunicações
- SLAT - Cabos
- SLAT - Comando
- SLAT - Espiras
- SLAT - Semáforos

NOTAS

1- NOTAS GERAIS:

- Os cadastros apresentados neste desenho foram fornecidos pelas empresas das infraestruturas concessionárias a título informativo, devendo o empreiteiro efetuar os levantamentos, pesquisas e sondagens necessárias de modo a obter a localização exata das infraestruturas existentes.
- Todos os trabalhos de serviços afetados, deverão iniciar-se com a piquetação, reconhecimento e identificação das infraestruturas a intervir ou outras existentes no local de intervenção que possam colidir com as infraestruturas a afetar.
- Após levantamento de campo e reconhecimento real das infraestruturas existentes, devem as soluções propostas serem adaptadas às condições reais.
- As soluções propostas devem ser analisadas e aprovadas pelas respetivas concessionárias.
- Durante o período da empreitada todas as soluções provisórias terão que dar obrigatoriamente, continuidade aos serviços em utilização.
- As Redes Repostas terão que ter pelo menos a mesma capacidade da rede atualmente existente.
- As infraestruturas existentes que se localizam junto à zona de implantação dos Túneis e das Estações e que não se prevêm intervenção nas mesmas, deverão ser monitorizadas de modo a verificar que não existe deslocamentos das mesmas. Em caso de deslocamento de terrenos deverão ser tomadas todas as medidas de proteção necessárias das infraestruturas a afetar com cada concessionária de modo a se manter a integridade das mesmas.

SÍMBOLO	DESIGNAÇÃO
(Linha azul)	Troço MT (cadastro e rede)
(Linha amarela)	Travessia Cabo Entubado (cadastro e rede)
(Linha verde)	Troço MT existente a interveção e a repositadas (SA)
(Linha magenta)	Troço MT traçado definitivo (SA)
(Linha vermelha)	Troço MT a demontar
(Linha laranja)	Troço MT, pontos de apoio provisórios da rede de tubagem/Cabos durante a empreitada (SA)
(Linha verde)	Caixa provisória de cabos de MT, X10 tripolar, para cabos até 240mm²
(Linha amarela)	Caixa de visita de MT
(Linha magenta)	Proteção provisória das infraestruturas existentes a manter, relativamente à proximidade da obra
(Linha azul)	Travessias ou proteções mecânicas

NOTAS Estação de Campolide Amoreiras

2- INTERVENÇÕES PROPOSTAS:

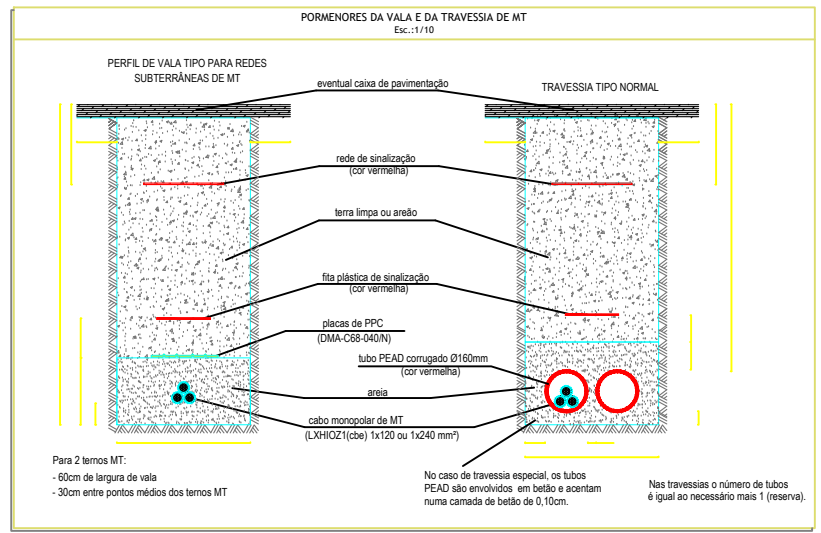
- ZSA-MT-CE-01
- ZSA-MT-CE-02

Derivado da colisão da localização de passagem de circuitos de MT, com a de construção da futura estação de Campolide/Amoreiras, confirma-se a necessidade de realocação do mesmo, em condições regulamentares com o devido fecho de vala e reposição de piso, sendo que durante a realização da obra, este terá uma instalação provisória, recorrendo a apoios para o suporte dos cabos, nas estruturas de entivação da obra.

De serviços afetados, de Média Tensão, devem-se a coincidente localização dos mesmos com uma zona de obra a céu aberto, o que obriga a uma instalação temporária dos circuitos que deverão ser devidamente encamisados e suportados por travas com apoio nas estruturas de entivação das valas.

Estes circuitos serão posteriormente instalados nas proximidades em vala, em condições regulamentares, com o devido fecho de vala e reposição de piso finalizado.

Desenho elaborado/validado sobre as bases cadavéricas do Programa Preliminar de Planeamento da Linha Vermelha entre S. Sebastião e Alcântara do Metropolitano de Lisboa, E.P.E.



POSICIONAMENTO DAS INFRAESTRUTURAS SUBTERRÂNEAS

DISTÂNCIA E PROFUNDIDADE DAS CANALIZAÇÕES SEGUNDO AS LARGURAS DOS PASSEIOS

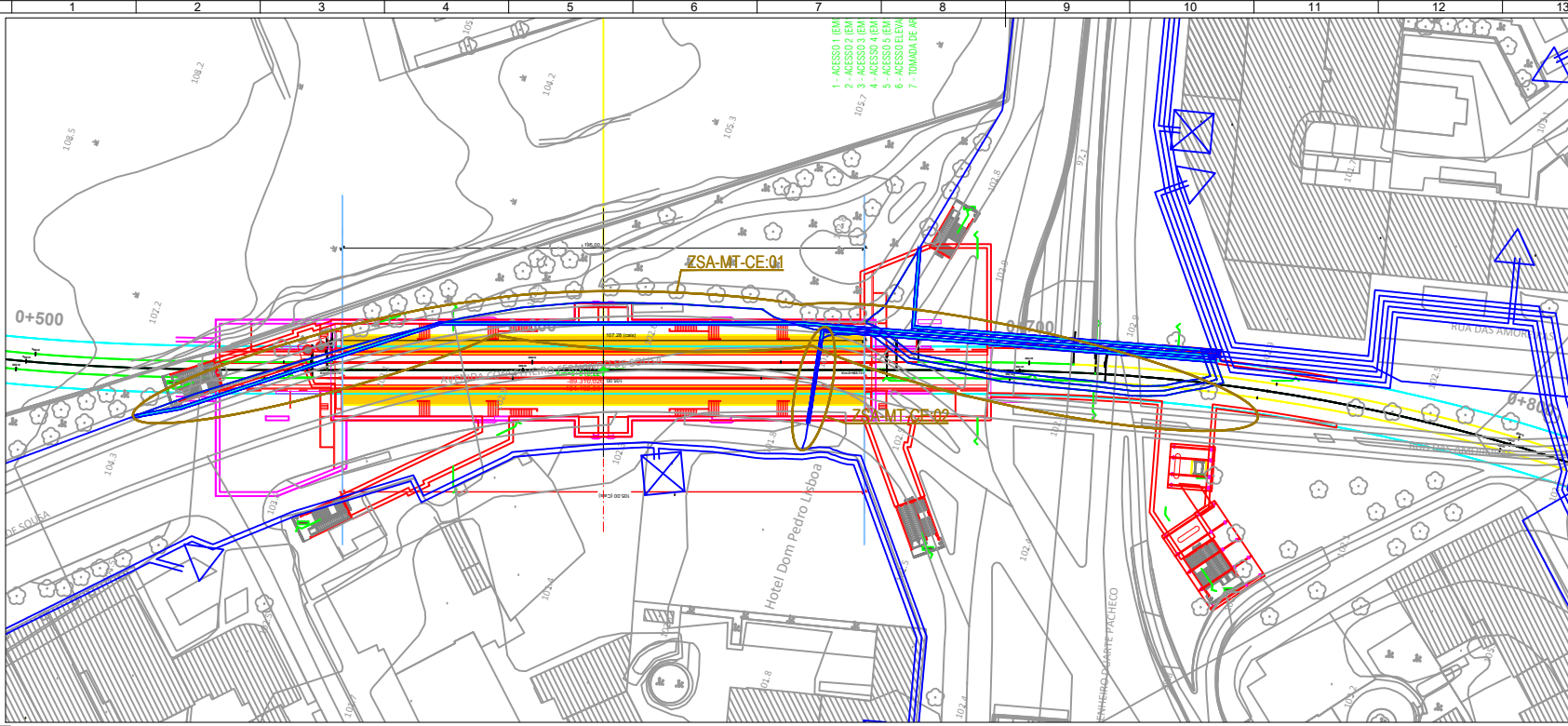
LARGURA DOS PASSEIOS (metros)	DISTÂNCIAS (metros)			
	A	B	C	D
0,60	0,40	-	-	-
0,70	0,40	-	-	-
0,80	0,40	-	-	-
0,90	0,40	-	-	-
1,00	0,40	0,80	-	-
1,10	0,40	0,80	-	-
1,20	0,40	0,80	-	-
1,30	0,40	0,80	1,10	-
1,40	0,40	0,80	1,10	-
1,50	0,40	0,80	1,10	-
1,60	0,40	0,80	1,10	1,40
1,70	0,40	0,80	1,10	1,40
1,80	0,40	0,80	1,10	1,40
1,90	0,50	0,90	1,30	1,60
2,00	0,50	0,90	1,30	1,60
2,10	0,50	0,90	1,30	1,60
2,20	0,50	0,90	1,40	1,80
2,30	0,50	0,90	1,40	1,80
> 2,40	0,50	0,90	1,40	1,80

PERFIL-TIPO

	PROFUNDIDADE
BT/IP BAIXA TENSÃO / ILUMINAÇÃO PÚBLICA	0,70
TT/CT TRITUBO / CABO TELEFÓNICO (EDP)	0,90
MT MÉDIA TENSÃO 10KV	1,10
A ÁGUA	0,90
G GÁS	0,60
T TELEFONES (PT)	1,10

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA	Metropolitano de Lisboa
PROJETO DE EXECUÇÃO	Estados: Data nº 135031
SERVIÇOS AFETADOS	Estação: Estação de Campolide/Amoreiras
REDES EXISTENTES - INTERFERÊNCIAS	MÉDIA TENSÃO - PROVISÓRIO
APR: []	VISTO: []
DATA: 2024-09-27	ALN/PPR: DES: []

APR: []	REP: []	DATA: 2024-09-27
VISTO: []	SN: []	DATA: 2024-09-27
PREP: []	PG: []	DATA: 2024-09-27
DES: ALN/PPR: []	PROJETO Nº: LVSSA MSA PE SAF EST CE DW 052008 0	ALN: []
Emissão: 1500		Folha: 1.1



LEGENDA

- Túnel
- Estação e Galerias
- Método NATM
- Calu Aberto
- Viaduto
- SANEAMENTO - Caneiro
- SANEAMENTO - Domésticos
- SANEAMENTO - Pluviais
- SANEAMENTO - Unitários
- EPAL - Aquecimento Águas Livres
- EPAL - Condutas
- EPAL - Caixa Orgãos
- EPAL - Recinto
- GALP GÁS - Tubagem
- GALP GÁS - Haste
- GALP GÁS - Sifão
- GALP GÁS - Válvula
- LISBOA GÁS - Tubagem
- LISBOA GÁS - Tubagem
- AR Telecom - Cabos / Condutas
- AR Telecom - Armários
- COLT - Cabos
- COLT - Caixas
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Cabos
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Caixas
- IP - Condutas
- IP - Estruturas
- MEO - Cabos
- MEO - Caixas
- ONI - Cabos de Fibra
- ONI - Caixas para Fibra
- ONI - Telecomunicações
- ONI - Caixas para Telecomunicações
- SLAT - Cabos
- SLAT - Caixas
- SLAT - Comando
- SLAT - Espiras
- SLAT - Semáforos

NOTAS

1- NOTAS GERAIS:

- Os cadastros apresentados neste desenho foram fornecidos pelas empresas das infraestruturas concessionárias a título informativo, devendo o empreiteiro efetuar os levantamentos, pesquisas e sondagens necessárias de modo a obter a localização exata das infraestruturas existentes.
- Todos os trabalhos de serviços afetados, deverão iniciar-se com a piquetação, reconhecimento e identificação das infraestruturas a intervir ou outras existentes no local de intervenção que possam colidir com as infraestruturas a afetar.
- Após levantamento de campo e reconhecimento real das infraestruturas existentes, devem as soluções propostas serem adaptadas às condições reais.
- As soluções propostas devem ser analisadas e aprovadas pelas respetivas concessionárias.
- Durante o período da empreitada todas as soluções provisórias terão que dar obrigatoriamente, continuidade aos serviços em utilização.
- As Redes Repostas terão que ter pelo menos a mesma capacidade da rede atualmente existente.
- As infraestruturas existentes que se localizam junto à zonas de implantação dos Túneis e das Estações e que não se preveem intervenção nas mesmas, deverão ser monitorizadas de modo a verificar que não existe deslocamentos das mesmas. Em caso de deslocamento de terrenos deverão ser tomadas todas as medidas de proteção necessárias das infraestruturas a afetar com cada concessionária de modo a se manter a integridade das mesmas.

ZONAS DE SERVIÇOS AFETADOS DEFINITIVO (SAF) NA ÁREA DE INTERVENÇÃO

SÍMBOLO	DESIGNAÇÃO
[Linha azul]	Troço MT (cadastro e rede)
[Linha verde]	Travessia Cabo Entubado (cadastro e rede)
[Linha amarela]	Troço MT existente a intervir e a repositivar (SA)
[Linha laranja]	Troço MT traçado definitivo (SA)
[Linha vermelha]	Troço MT a desmantelar
[Linha magenta]	Troço MT, pontos de apoio provisórios da rede de tubagem/Cabos durante a empreitada (SA)
[Linha verde-claro]	Caixa antiga de cabos de MT, 1x1 tripolar, para cabos até 240mm²
[Linha amarela]	Caixa de vista de MT
[Linha verde]	Proteção provisória das infraestruturas existentes a manter, relativamente à proximidade da obra
[Linha azul]	Travessias ou proteções mecânicas

NOTAS

Estação de Campolide Amoreiras

2- INTERVENÇÕES PROPOSTAS:

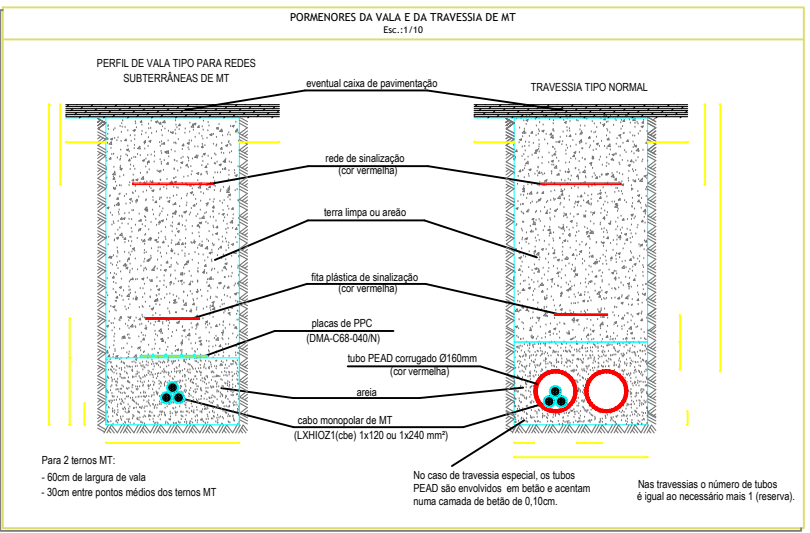
- ZSA-MT-CE-01

Derivado da colisão da localização de passagem de circuitos de MT, com a de construção da futura estação de Campolide/Amoreiras, confirma-se a necessidade de realocação do mesmo, em condições regulamentares com o devido fecho de vala e reposição de piso, sendo que durante a realização da obra, este terá uma instalação provisória, recorrendo a apoios para o suporte dos cabos, nas estruturas de entivação da obra.

- ZSA-MT-CE-02

Os serviços afetados, de Média Tensão, devem-se à coincidente localização dos mesmos com uma zona de obra a céu aberto, o que obriga a uma instalação temporária dos circuitos que deverão ser devidamente encamisados e suportados por travas com apoios nas estruturas de entivação das valas.

Estes circuitos serão posteriormente instalados nas proximidades em vala, em condições regulamentares, com o devido fecho de vala e reposição de piso finalizado.



POSICIONAMENTO DAS INFRAESTRUTURAS SUBTERRÂNEAS

DISTÂNCIA E PROFUNDIDADE DAS CANALIZAÇÕES SEGUNDO AS LARGURAS DOS PASSEIOS

LARGURA DOS PASSEIOS (metros)	DISTÂNCIAS (metros)			
	A	B	C	D
0,60	0,40	-	-	-
0,70	0,40	-	-	-
0,80	0,40	-	-	-
0,90	0,40	-	-	-
1,00	0,40	0,80	-	-
1,10	0,40	0,80	-	-
1,20	0,40	0,80	-	-
1,30	0,40	0,80	1,10	-
1,40	0,40	0,80	1,10	-
1,50	0,40	0,80	1,10	-
1,60	0,40	0,80	1,10	1,40
1,70	0,40	0,80	1,10	1,40
1,80	0,40	0,80	1,10	1,40
1,90	0,50	0,90	1,30	1,60
2,00	0,50	0,90	1,30	1,60
2,10	0,50	0,90	1,30	1,60
2,20	0,50	0,90	1,40	1,80
2,30	0,50	0,90	1,40	1,80
> 2,40	0,50	0,90	1,40	1,80

PERFIL-TIPO

	PROFUNDIDADE
BT/IP	0,70
TT/CT	0,90
MT	1,10
A	0,90
G	0,60
T	1,10

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÁNTARA

Projeto de Execução

Serviços Afetados

Estação de Campolide/Amoreiras

REDES EXISTENTES - INTERFERÊNCIAS

MÉDIA TENSÃO - DEFINITIVO

Metropolitano de Lisboa

MOTENGIL

COBO

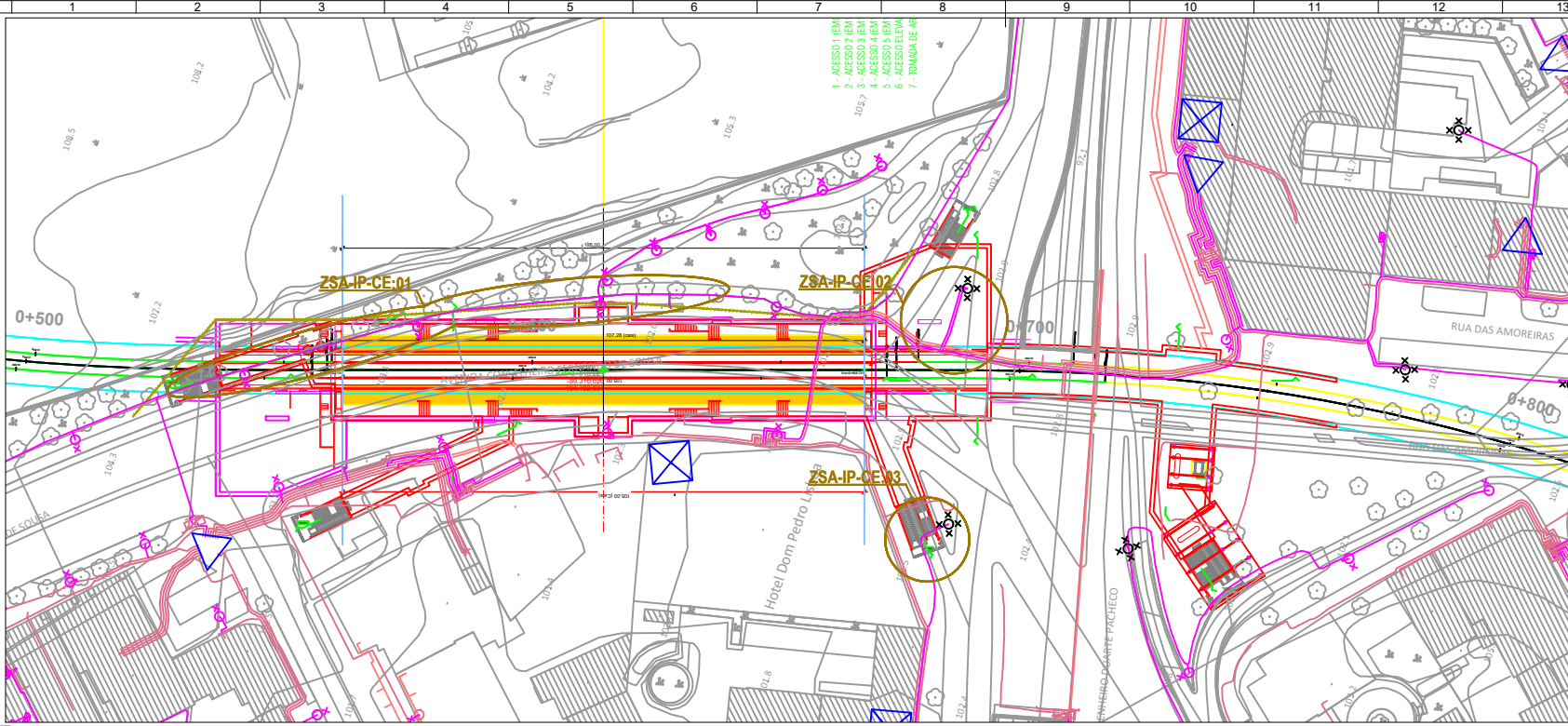
JET

ETJCM

ALNPPR

2024-09-27

Desenho elaborado/alterado sobre as bases cadavéricas do Programa Preliminar do Prolongamento da Linha Vermelha entre S. Sebastião e Alcântara do Metropolitano de Lisboa, E.P.E.



LEGENDA

- Túnel
- Estação e Galerias
- Método NATM
- Céu Aberto
- Viaduto
- SANEAMENTO - Caneiro
- SANEAMENTO - Domésticos
- SANEAMENTO - Pluviais
- SANEAMENTO - Unitários
- EPAL - Aquecimento Águas Livres
- EPAL - Condutas
- EPAL - Caixa Orgãos
- EPAL - Recinto
- GALP GÁS - Tubagem
- GALP GÁS - Haste
- GALP GÁS - Sifão
- GALP GÁS - Válvula
- LISBOA GÁS - Tubagem
- LISBOA GÁS - Tubagem
- AR Telecom - Cabos / Condutas
- AR Telecom - Armários
- COLT - Cabos
- COLT - Caixas
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Cabos
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Caixas
- IP - Condutas
- IP - Estruturas
- MEO - Cabos
- MEO - Caixas
- ONI - Cabos de Fibra
- ONI - Caixas para Fibra
- ONI - Telecomunicações
- ONI - Caixas para Telecomunicações
- SLAT - Cabos
- SLAT - Caixas
- SLAT - Comando
- SLAT - Espiras
- SLAT - Semaforos

NOTAS

1- NOTAS GERAIS:

- Os cadastros apresentados neste desenho foram fornecidos pelas empresas das infraestruturas concessionárias a título informativo, devendo o empreiteiro efetuar os levantamentos, pesquisas e sondagens necessárias de modo a obter a localização exata das infraestruturas existentes.
- Todos os trabalhos de serviços afetados, deverão iniciar-se com a piquetação, reconhecimento e identificação das infraestruturas a intervir ou outras existentes no local de intervenção que possam colidir com as infraestruturas a afetar.
- Após levantamento de campo e reconhecimento real das infraestruturas existentes, devem as soluções propostas serem adaptadas às condições reais.
- As soluções propostas devem ser analisadas e aprovadas pelas respetivas concessionárias.
- Durante o período da empreitada todas as soluções provisórias terão que dar obrigatoriamente, continuidade aos serviços em utilização.
- As Redes Repostas terão que ter pelo menos a mesma capacidade da rede atualmente existente.
- As infraestruturas existentes que se localizam junto à zonas de implantação dos Túneis e das Estações e que não se prevêm intervenção nas mesmas, deverão ser monitorizadas de modo a verificar que não existe deslocamentos das mesmas. Em caso de deslocamento de terrenos deverão ser tomadas todas as medidas de proteção necessárias das infraestruturas a afetar com cada concessionária de modo a se manter a integridade das mesmas.

ZONAS DE SERVIÇOS AFETADOS (S/A) IP NA ÁREA DE INTERVENÇÃO

Símbolo	Designação
[Linha tracejada]	Traço IP (cadastro e-redes)
[Linha tracejada com pontos]	Travessias Cabo Entabado (cadastro e-redes)
[Linha tracejada com pontos]	Pontos Transmissão e Secionamento (cadastro e-redes)
[Linha tracejada com pontos]	Luminárias existentes (cadastro e-redes)
[Linha tracejada com pontos]	Zona de Serviços Afetados (S/A)
[Linha tracejada com pontos]	ZSA-BT-CX-W
[Linha tracejada com pontos]	SLAT - Comando
[Linha tracejada com pontos]	SLAT - Espiras
[Linha tracejada com pontos]	Metro - Túnel
[Linha tracejada com pontos]	Metro - Estação
[Linha tracejada com pontos]	Metro - Céu Aberto
[Linha tracejada com pontos]	Metro - Viaduto

NOTAS

Estação de Campolide Amoreiras

2- INTERVENÇÕES PROPOSTAS:

- ZSA-IP-CE-01

A proximidade da zona de obra e a concidência da localização dos circuitos e equipamentos de iluminação com a própria obra a céu aberto, acarreta a alteração da localização dos circuitos de Iluminação Pública.

Numa fase intermédia, os circuitos e equipamentos requerem uma instalação provisória, aquando a duração dos trabalhos no local. Como tal, estes deverão ser devidamente encançados e suportados por travessas com apoio nas estruturas de entevação das valas.

- ZSA-IP-CE-02

Derivado da coincidente localização dos circuitos de Iluminação Pública, com a localização da vala a abrir para a construção da estação, estes deverão ser instalados em vala nas proximidades da existente, em condições regulamentares, com o devido fecho de vala e reposição do piso finalizado.

Numa fase intermédia, os circuitos requerem uma instalação provisória, aquando a duração dos trabalhos no local. Como tal, estes deverão ser devidamente encançados e suportados por travessas com apoio nas estruturas de entevação das valas.

- ZSA-IP-CE-03

Uma vez coincidente com a estrutura da escada de acesso, o aparelho de iluminação existente no local, deverá ser reposicionado, em condições regulamentares, no mesmo circuito, de acordo com os arranjos exteriores a implementar na área.

AUTORIZAÇÕES		2024-09-27		ALN/PPR	PG	VERIF
13		2024-09-27		DATA	DES	VERIF

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA

PROJETO DE EXECUÇÃO

Metropolitano de Lisboa

Serviços Afetados
Estação de Campolide/Amoreiras

REDES EXISTENTES - INTERFERÊNCIAS
ILUMINAÇÃO PÚBLICA - PROVISÓRIO

Escalas: Dia n.º 1:5000

Alto: []
Sobretudo: []
Desnívelado: []
Ar GAV: []
Tubo: []

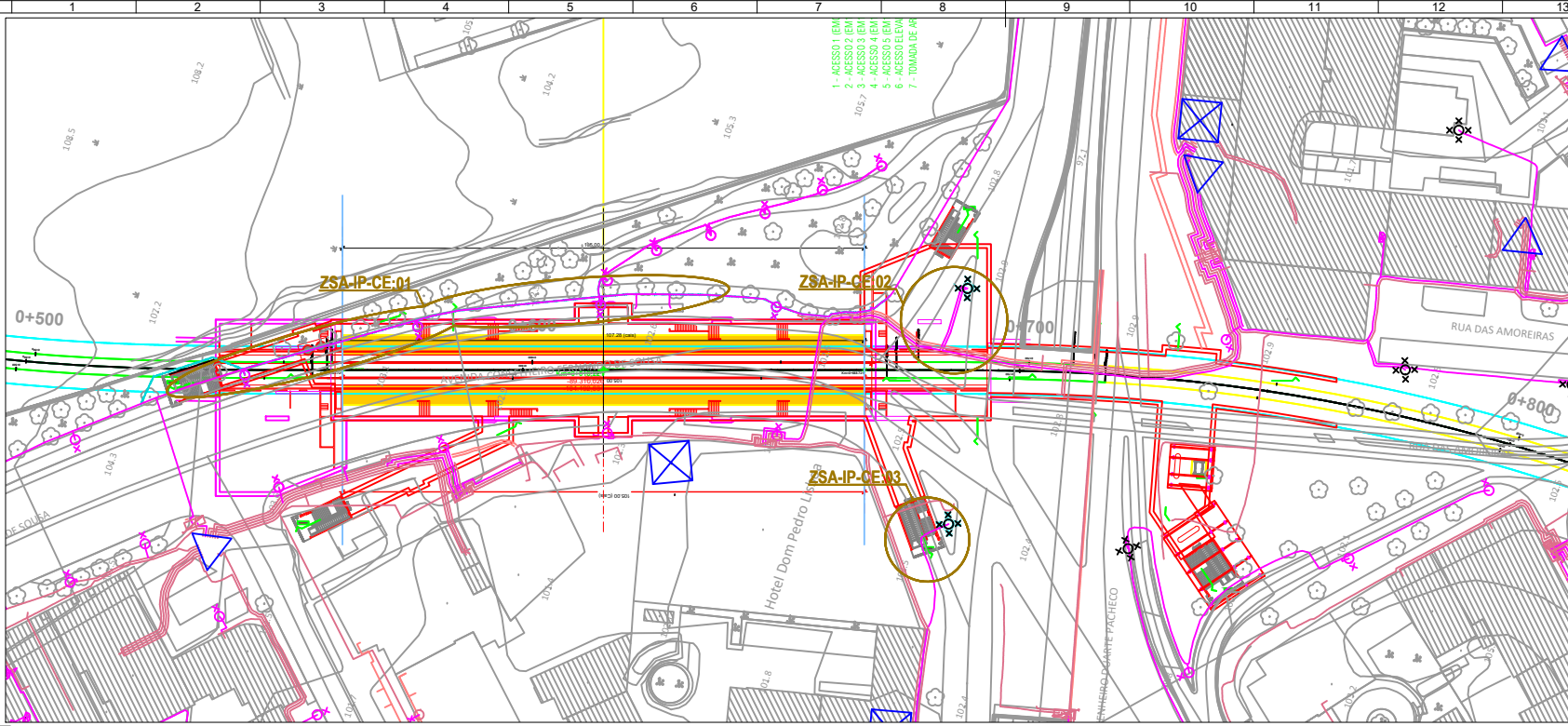
Alm.	RP	2024-09-27
Verif.	BN	2024-09-27
Proj.	PG	2024-09-27
Des.	ALN/PPR	2024-09-27

Desenho nº: LVSSA.MSA.PE.SAF.EST.CE.DW.052010.D

Alm.: 2024-09-27

MOTENGIL
COBO
JET
JLGM

Desenho elaborado/alterado sobre as bases cadavéricas do Programa Preliminar do Prolongamento da Linha Vermelha entre S. Sebastião e Alcântara do Metropolitano de Lisboa, E.P.E.



LEGENDA

- Túnel
- Estação e Galerias
- Método NATM
- Céu Aberto
- Viaduto
- SANEAMENTO - Caneiro
- SANEAMENTO - Domésticos
- SANEAMENTO - Pluviais
- SANEAMENTO - Unitários
- EPAL - Aquecido Águas Livres
- EPAL - Condutas
- EPAL - Caixa Orgãos
- EPAL - Recinto
- GALP GÁS - Tubagem
- GALP GÁS - Haste
- GALP GÁS - Sifão
- GALP GÁS - Válvula
- LISBOA GÁS - Tubagem
- LISBOA GÁS - Tubagem
- AR Telecom - Cabos / Condutas
- AR Telecom - Armários
- COLT - Cabos
- COLT - Caixas
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Cabos
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Caixas
- IP - Condutas
- IP - Estruturas
- MEO - Cabos
- MEO - Caixas
- ONI - Cabos de Fibra
- ONI - Caixas para Fibra
- ONI - Telecomunicações
- ONI - Caixas para Telecomunicações
- SLAT - Cabos
- SLAT - Caixas
- SLAT - Comando
- SLAT - Espiras
- SLAT - Semáforos

NOTAS

1- NOTAS GERAIS:

- Os cadastros apresentados neste desenho foram fornecidos pelas empresas das infraestruturas concessionárias a título informativo, devendo o empreiteiro efetuar os levantamentos, pesquisas e sondagens necessárias de modo a obter a localização exata das infraestruturas existentes.
- Todos os trabalhos de serviços afetados, deverão iniciar-se com a piquetação, reconhecimento e identificação das infraestruturas a intervir ou outras existentes no local de intervenção que possam colidir com as infraestruturas a afetar.
- Após levantamento de campo e reconhecimento real das infraestruturas existentes, devem as soluções propostas serem adaptadas às condições reais.
- As soluções propostas devem ser analisadas e aprovadas pelas respetivas concessionárias.
- Durante o período da empreitada todas as soluções provisórias terão que dar obrigatoriamente, continuidade aos serviços em utilização.
- As Redes Repostas terão que ter pelo menos a mesma capacidade da rede atualmente existente.
- As infraestruturas existentes que se localizam junto à zona de implantação dos Túneis e das Estações e que não se prevêm intervenção nas mesmas, deverão ser monitorizadas de modo a verificar que não existe deslocamentos das mesmas. Em caso de deslocamento de terrenos deverão ser tomadas todas as medidas de proteção necessárias das infraestruturas a afetar com cada concessionária de modo a se manter a integridade das mesmas.

ZONAS DE SERVIÇOS AFETADOS (S/A) IP NA ÁREA DE INTERVENÇÃO	
Símbolo	Designação
	Trace IP (scadstro e-redes)
	Travessia Cabo Entabado (scadstro e-redes)
	Ponta Transmissão e Secionamento (scadstro e-redes)
	Luminárias existentes (scadstro e-redes)
	Zona de Serviços Afetados (S/A)
	ZSA-BT-CX-W
	Metro - Túnel
	Metro - Estação
	Metro - Céu Aberto
	Metro - Viaduto

NOTAS

Estação de Campolide Amoreiras

2- INTERVENÇÕES PROPOSTAS:

- ZSA-IP-CE-01

A proximidade da zona de obra e a coincidência da localização dos circuitos e equipamentos de iluminação com a própria obra a céu aberto, acarreta a alteração da localização dos circuitos de Iluminação Pública.

Numa fase intermédia, os circuitos e equipamentos requerem uma instalação provisória, aquando a duração dos trabalhos no local. Como tal, estes deverão ser devidamente encançados e suportados por travessas com apoio nas estruturas de entevação das valas.

- ZSA-IP-CE-02

Derivado da coincidente localização dos circuitos de Iluminação Pública, com a localização da vala a abrir para a construção da estação, estes deverão ser instalados em vala nas proximidades da existente, em condições regulamentares, com o devido fecho de vala e reposição do piso finalizado.

Numa fase intermédia, os circuitos requerem uma instalação provisória, aquando a duração dos trabalhos no local. Como tal, estes deverão ser devidamente encançados e suportados por travessas com apoio nas estruturas de entevação das valas.

- ZSA-IP-CE-03

Uma vez coincidente com a estrutura da escada de acesso, o aparelho de iluminação existente no local, deverá ser reposicionado, em condições regulamentares, no mesmo circuito, de acordo com os arranjos exteriores a implementar na área.

AUTORIZAÇÃO		2024-09-27		ALN/PPR	PG	VERIF
MISSÃO INICIAL		DATA		DES	VERIF	

PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA
S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA

PROJETO DE EXECUÇÃO

SERVIÇOS AFETADOS
ESTÁÇÃO DE CAMPOLIDE/AMOREIRAS

REDES EXISTENTES - INTERFERÊNCIAS
ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DEFINITIVO

<p>Assinatura: _____</p> <p>Verif: _____</p> <p>Proj: _____</p> <p>Des: _____</p>	<p>Escalas: Data nº: 1/500M</p> <p>Alto: _____</p> <p>Substituto: _____</p> <p>Substituto: _____</p> <p>Pr. GAV: _____</p> <p>Verif: _____</p> <p>Tabela: _____</p>
---	---

<p>Alm: RP 2024-09-27</p> <p>Verif: SN 2024-09-27</p> <p>Proj: PG 2024-09-27</p> <p>Des: ALN/PPR 2024-09-27</p>	<p>Desenho nº: LVSSA.MSA.PE.SAF.EST.CE.DW.052011.0</p> <p>Alm: 2024-09-27</p>
---	---



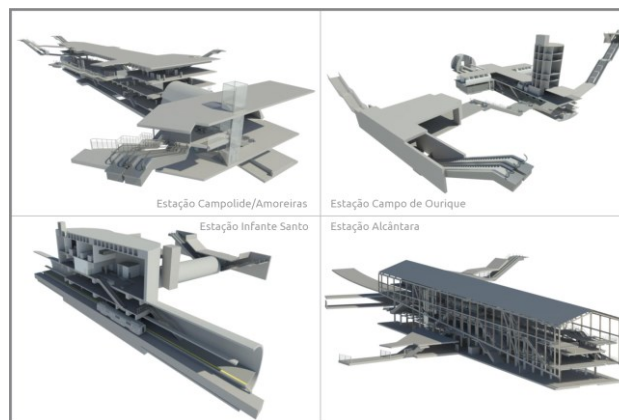
Metropolitano de Lisboa



PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA ENTRE SÃO SEBASTIÃO E ALCÂNTARA

EMPREITADA DE CONCEÇÃO E CONSTRUÇÃO

PROJETO DE EXECUÇÃO



TOMO V - ESTAÇÕES

VOLUME 1 – CE – PROJETO DESVIO E REPOSIÇÃO ELÉTRICO

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Documento SAP:	LVSSA MSA PE DTR EST CE MD 82002 0
-----------------------	------------------------------------

	Nome	Assinatura	Data
Elaborado	Marta Borges		2024-10-03
Revisto	Nuno Carmona / João Pedro Sousa		2024-10-03
Verificado	Rui Rodrigues		2024-10-03
Coordenador Projeto	Rui Rodrigues		2024-10-03
Aprovado	Raúl Pistone		2024-10-03

	Nome	Assinatura	Data
Gestor Projeto	Raúl Pistone		2024-10-03

Índice

1	OBJETIVO E ÂMBITO	3
2	interferência com a linha do elétrico (carris).....	3
2.1	Estação Campolide/Amoreiras	3
2.2	Planeamento da intervenção (Desvio e Reposição do E24)	3

1 OBJETIVO E ÂMBITO

O presente documento refere-se ao Projeto de desvio e reposição do Elétrico n.º 24 na zona da estação Campolide Amoreiras no âmbito do Prolongamento da Linha Vermelha, entre São Sebastião e Alcântara, do Plano de Expansão do Metropolitano de Lisboa E.P.E.

2 INTERFERÊNCIA COM A LINHA DO ELÉTRICO (CARRIS)

Neste capítulo é descrita, de uma forma geral, a solução para a interferência do Projeto de Expansão da Linha Vermelha entre São Sebastião e Alcântara com a linha do elétrico E24 (Chiado/Campolide), mais concretamente na zona da Estação Campolide/Amoreiras.

2.1 Estação Campolide/Amoreiras

A estação Campolide/Amoreiras vai ser construída sob a Rua Conselheiro Fernando Sousa, com cais entre os pk's 0+563,721 e 0+668,721 da Via.

Uma vez que a implantação da Estação Campolide/Amoreiras irá realizar-se a céu aberto, as interferências com as infraestruturas de subsolo existentes irão ocorrer ao longo do desenvolvimento de toda a estação, em particular com a linha do elétrico.

É importante realçar que o limite superior da laje de cobertura da Estação Campolide/Amoreiras a construir, não será muito profundo, nomeadamente na Avenida Conselheiro Fernando de Sousa, viabilizando contudo a implantação das fundações dos postes nas dimensões usuais (1,70m de profundidade), nos locais onde a implantação dos mesmos coincide com as estruturas a construir.

2.2 Planeamento da intervenção (Desvio e Reposição do E24)

Para viabilização da interrupção dos elétricos na Cª 24, a solução concertada com a CARRIS é a construção de uma raquete, no largo da Rua das Amoreiras, frente à Rua Silva Carvalho para terminal e inversão dos elétricos.

Existem duas zonas principais da intervenção, identificadas respetivamente na Figura 1 e na Figura 2:

- a zona sobre a futura estação propriamente dita, onde será efetivado o desmonte e a reposição dos carris aproximadamente sobre a área da futura estação e contenções provisórias;
- a zona da raquete onde será efetivado o desmonte de carris, a construção de uma raquete para inversão da linha, e a reposição final parcial da linha.

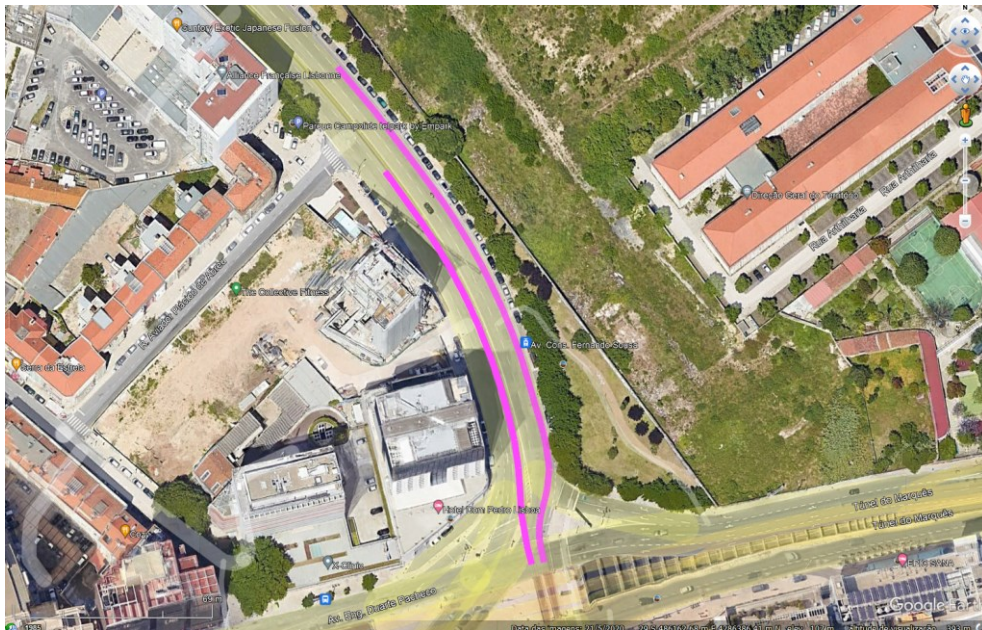


Figura 1 – Implantação em ortofotomapa, assinalando-se a rosa os novos carris a repor.

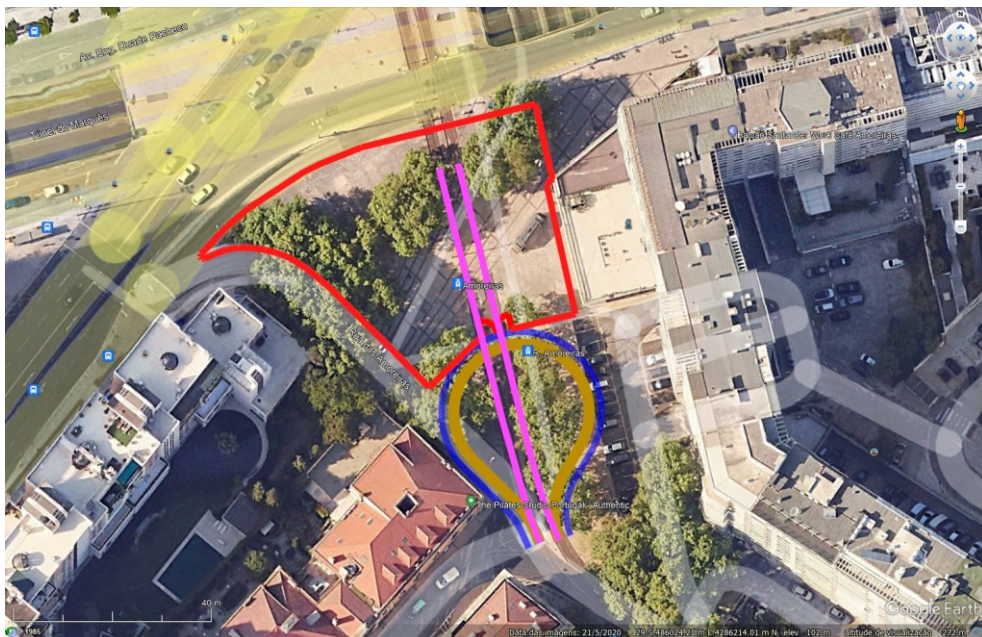


Figura 2 – Implantação em ortofotomapa, assinalando-se a rosa os novos carris a repor, e castanho a “raquete” provisória com raio do carril interior de 13m, com o alinhamento previsto para a implantação dos postes de catenária provisórios (azul). Limites dos estaleiro compatibilizado com a intervenção, e respetiva porta de acesso à sul, a vermelho.

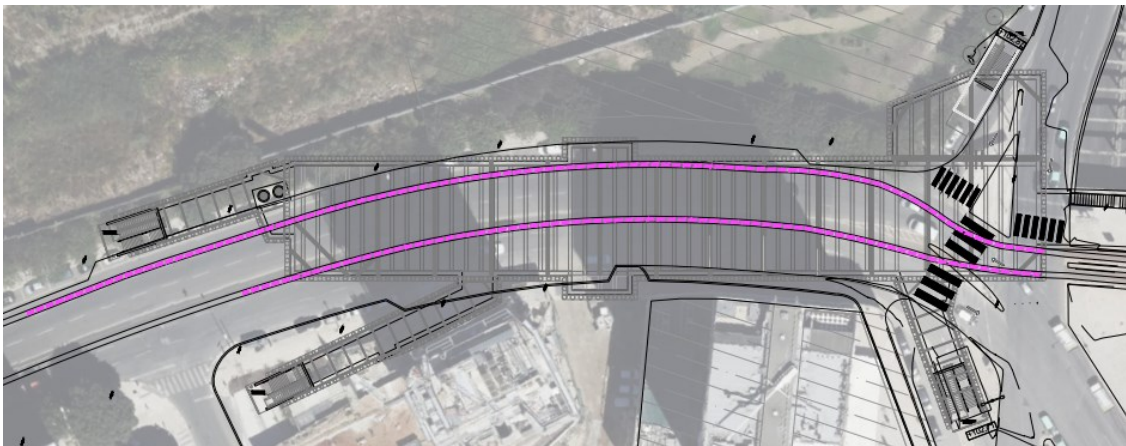


Figura 3 – Implantação em ortofotomapa com nova estação (estruturas definitivas e de contenção provisória).

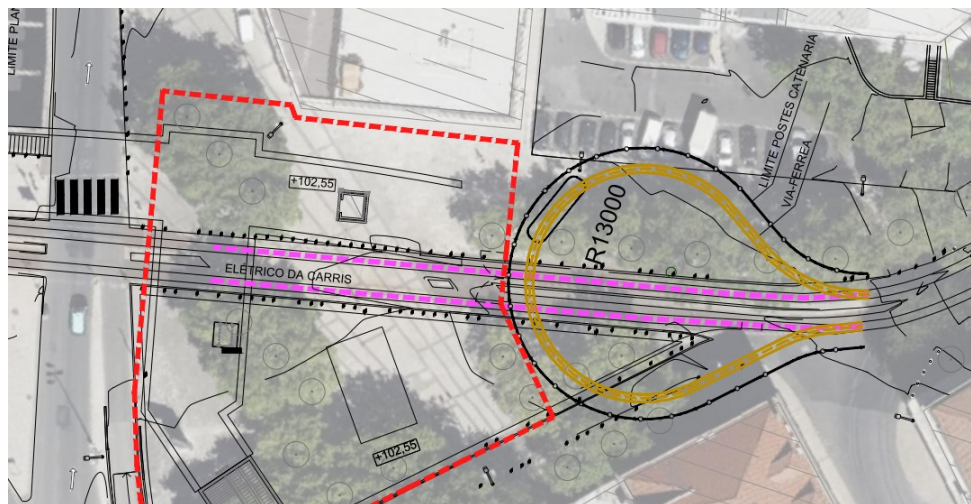


Figura 4 – Implantação em ortofotomapa com limites do estaleiro (vermelho) e raquete prevista para a inversão dos elétricos

Os trabalhos a desenvolver no âmbito da presente Empreitada, para a remoção e reposição da extensão de linha necessária envolvem intervenções específicas para a via férrea, sendo as principais a remoção dos carris existentes, dos postes e da catenária respetiva, e a instalação da “raquete”, que será executada pelos serviços técnicos da CARRIS, bem como todos os trabalhos de catenária da intervenção.

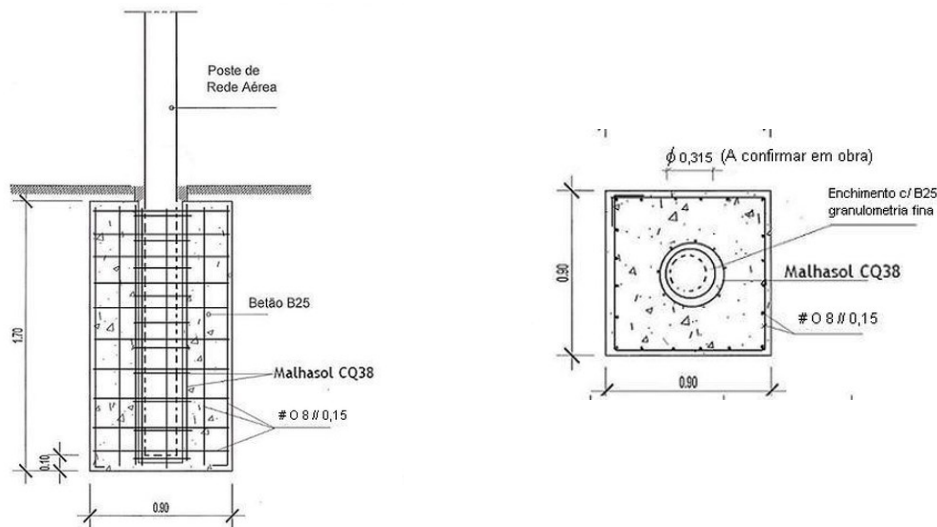


Figura 5 – Fundação dos postes a executar

Durante a construção da estação prevê-se assim a necessidade da desmontagem dos carris existentes e postes de catenária, que serão objeto de estudo e confirmação com a Carris.

De forma a manter em funcionamento a linha do elétrico E24, foi preconizada a materialização de uma “raquete” que irá permitir, durante a fase de obra, a continuidade da circulação do elétrico em Campolide.

Assim, será necessário proceder aos seguintes trabalhos:

- Levantamento da linha existente e desmonte dos postes de catenária;
- Amarração da linha existente nos pontos limite da intervenção;
- Instalação de estaleiro e respetivo acesso (portão) na zona junto à futura “raquete”;
- Construção de raquete com raio interior do carril R13m; e respetiva manutenção no decorrer dos trabalhos da Estação;
- Levantamento da raquete no fim dos trabalhos, aquando da reposição de superfície.
- Reassentamento da linha e postes de catenária (a priori nas posições existentes) e dos carris conforme traçado atual;

Para a execução dos trabalhos de rede aérea, dado que ocorrem em via publica aberta ao trânsito, será providenciado o necessário apoio policial.

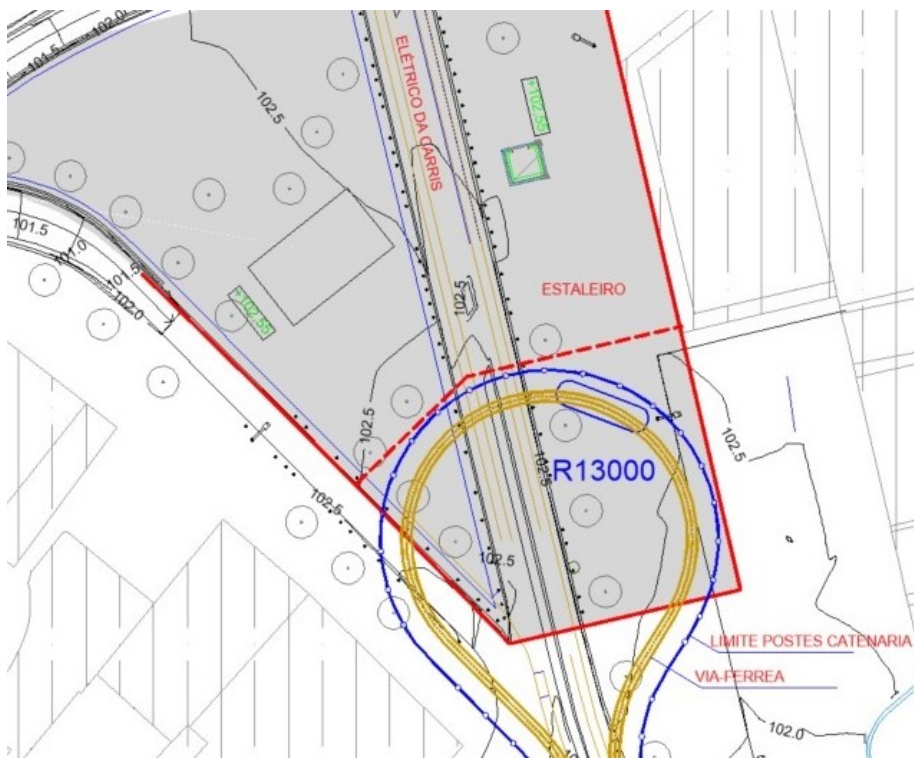


Figura 6 – “Raquete” com raio interior de 13m, para materialização da inversão da via férrea, e limite previsto dos postes de catenária; limites de estaleiro (traço interrompido);

No decorrer dos trabalhos, na zona da “raquete” será mantido o espaço-canal livre para a passagem do elétrico, garantindo-se que seja transitável com a catenária (a ~5,50m de altura) sempre em tensão.

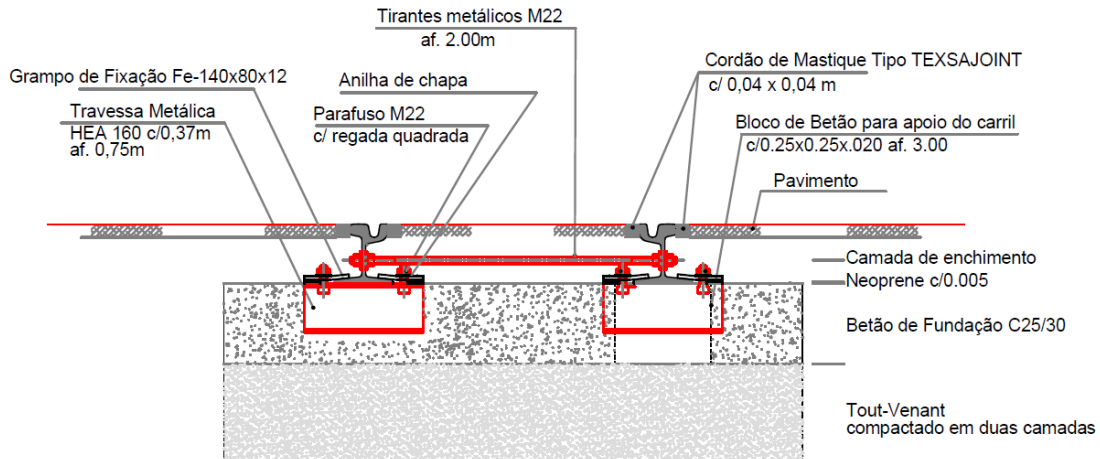
Os elementos condicionantes para o desenvolvimento do projeto encontram-se representados na planta geral (LVSSA MSA AP DTR EST CE DW 082101 0), nomeadamente:

- O limite da zona de estaleiro (em que se propõe manter a entrada do estaleiro conforme previsto, dadas as limitações de acessibilidades da zona);
- Postes de catenária existentes conforme levantamento topográfico na zona da estação, e área de implantação dos postes de catenária. Propõe-se a sua reposição sempre que possível na mesma localização, após os trabalhos;
- Limites das estruturas definitivas e das estruturas de contenção provisória da estação e respetivos acessos, para aferição da implantação dos postes. A profundidade da laje de cobertura da estação é compatível com a profundidade dos postes;
- Localização de infraestruturas de redes enterradas conhecidas, para auxílio na implantação dos postes de catenária, por efetuar, na zona da “raquete”.

Os trabalhos a executar pela CARRIS, consistem no fornecimento e assentamento dos materiais específicos da via para a raquete a executar no local, incluindo carril curvo, travessas de madeira, tirantes, eclises para juntas e fixações, após preparação da caixa pelo Empreiteiro (Figura 7).

Os trabalhos da rede aérea serão a executar pela CARRIS e incluem o fornecimento e assentamento dos materiais específicos da rede-aérea (catenária) para a raquete a executar no

local, incluindo fio de contacto, espiamentos e fixadores, após instalação pelo Empreiteiro dos postes de suporte da rede-aérea (PRA's).

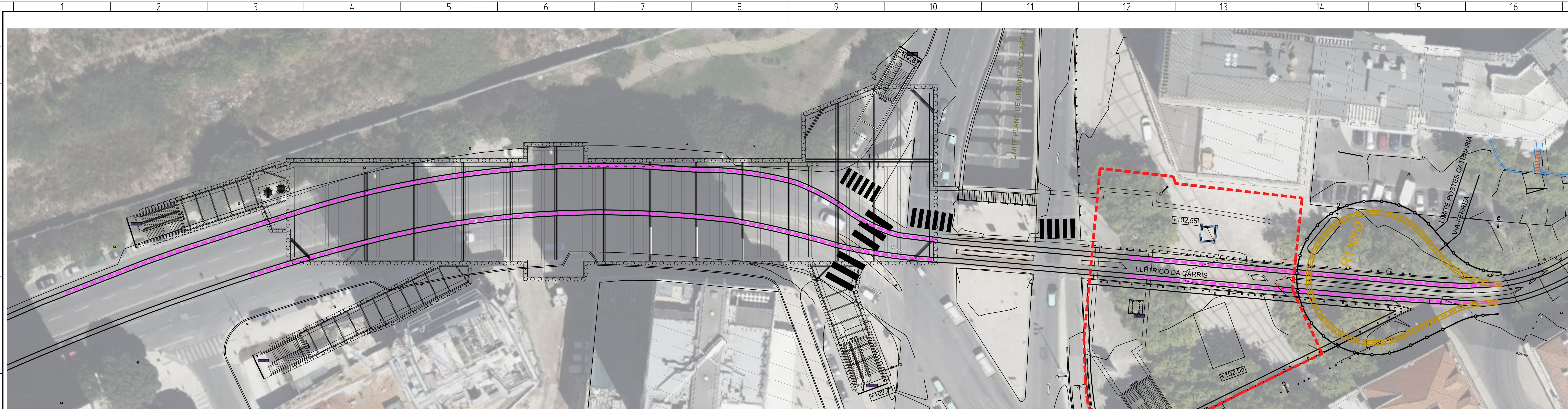


FUNDAÇÃO EM BETÃO
COMPOSIÇÃO

Figura 7 – Fundação em betão para assentamento dos carris

Registo e Controlo de Alterações

Revisão	Data	Descrição
0	2024-10-03	Edição inicial



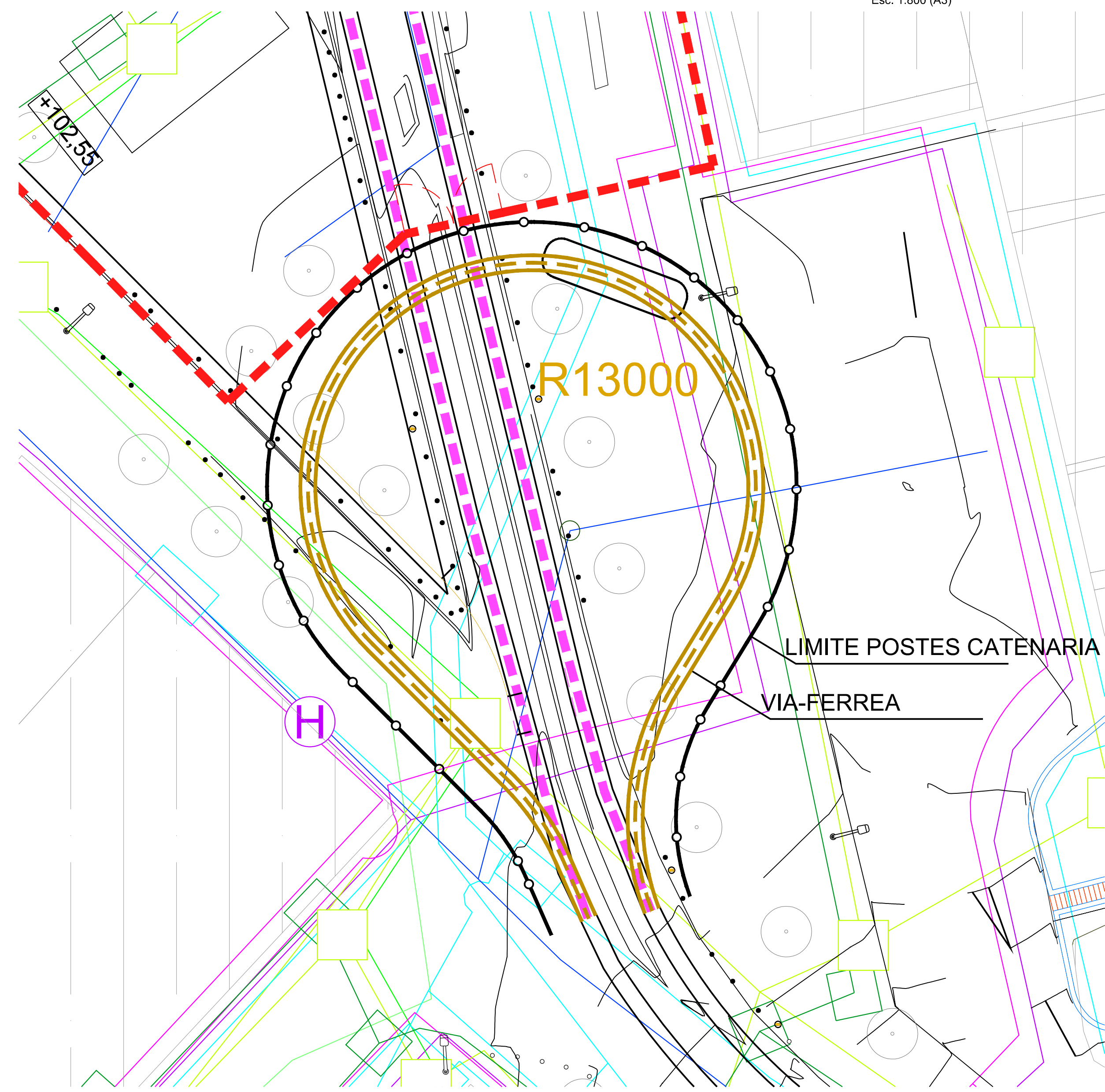
PLANTA
CAMPOLIDE-AMOREIRAS
Esc. 1:400 (A1)
Esc. 1:800 (A3)

LEGENDA:

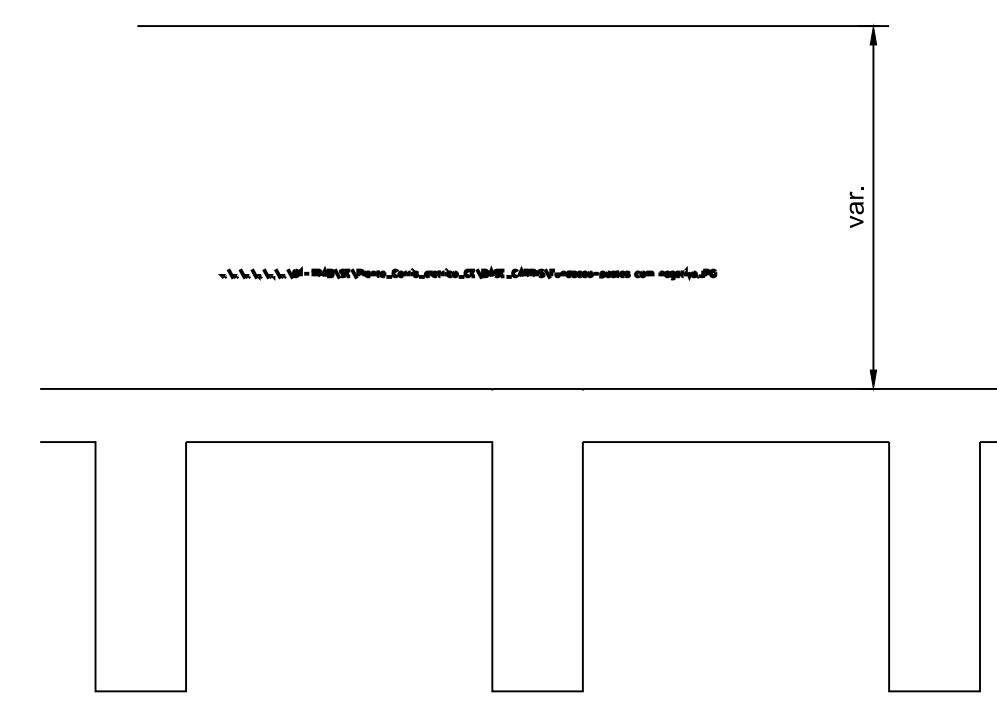
- LINHA NOVA A ASSENTAR (FASE 1)
- - - LINHA A LEVANTAR E A REPOR

LEGENDA (SAF'S)

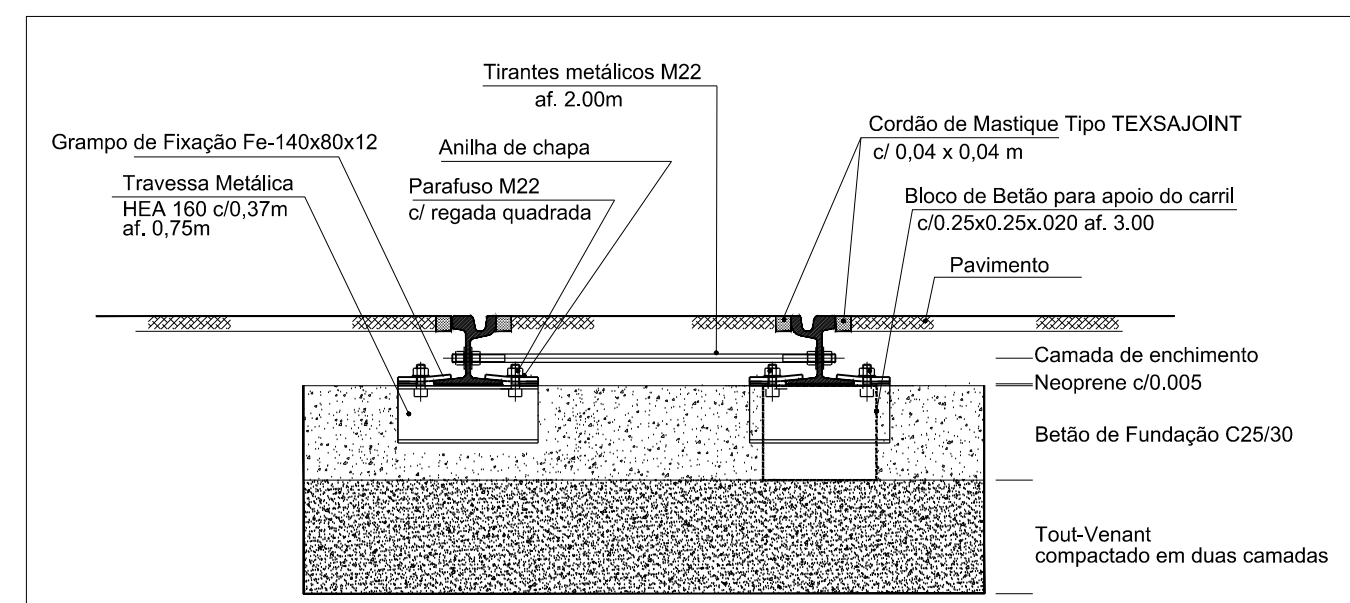
- Túnel
- Estação e Galerias
- Método NATM
- Céu Aberto
- Viaduto
- SANEAMENTO - Caneiro
- SANEAMENTO - Domésticos
- SANEAMENTO - Pluviais
- SANEAMENTO - Unitários
- EPAL - Aqueduto Águas Livres
- EPAL - Condutas
- EPAL - Caixa Orgãos
- EPAL - Recinto
- GALP GÁS - Tubagem
- GALP GÁS - Haste
- GALP GÁS - Sifão
- GALP GÁS - Válvula
- LISBOA GÁS - Tubagem
- LISBOA GÁS - Tubagem
- AR Telecom - Cabos / Condutas
- AR Telecom - Armários
- COLT - Cabos
- COLT - Caixas
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Cabos
- STM (Serviços Transmissão Militares) - Caixas
- IP - Condutas
- IP - Estruturas
- MEO - Cabos
- MEO - Caixas
- ONI - Cabos de Fibra
- ONI - Caixas para Fibra
- ONI - Telecomunicações
- ONI - Caixas para Telecomunicações
- SLAT - Cabos
- SLAT - Caixas
- SLAT - Comando
- SLAT - Espiras
- SLAT - Semáforos



PLANTA
PORMENOR DA RAQUETE - SOBREPÓSICÃO COM PLANTA DE SAFs
Esc. 1:200 (A1)
Esc. 1:400 (A3)



CORTE TIPO
CORTE TIPO POSTE REDE AEREA
Esc. 1:50 (A1)
Esc. 1:100 (A3)

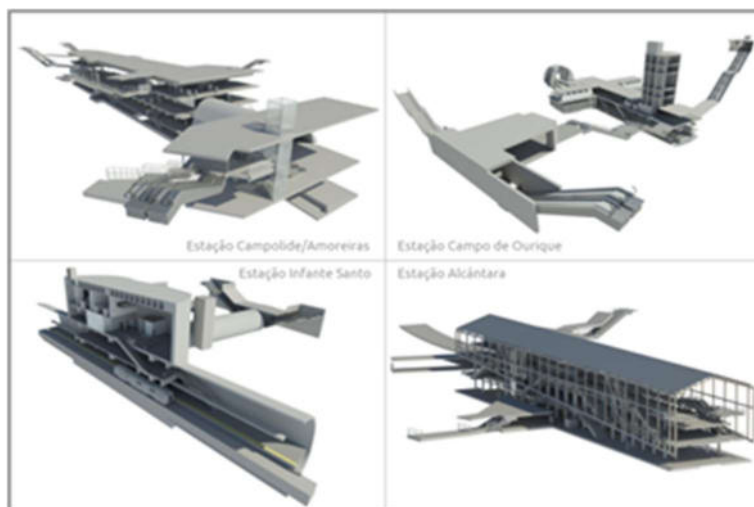


CORTE TIPO
FUNDAÇÃO EM BETÃO - COMPOSIÇÃO
Esc. 1:20 (A1)
Esc. 1:40 (A3)

NOTAS:
1 - OS POSTES REPRESENTADOS SÃO OS INDICADOS NO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, A REPOR NA MESMA LOCALIZAÇÃO, A IMPLANTAÇÃO DEFINITIVA É A CONFIRMAR PELA CARRIS.

ALTERAÇÕES		10/10/2024		TAS	RVR
0	EMIÇÃO INICIAL	DATA	DES.	VERIF.	
PROLONGAMENTO DA LINHA VERMELHA S. SEBASTIÃO - ALCÂNTARA PROJETO DE EXECUÇÃO Metropolitano de Lisboa		Escalas: Des. nº 133283 F. 01/01 Alter.			
Data:		Desvio de Trânsito ESTAÇÃO CAMPOLIDE-AMOREIRAS			
Aprov.		Interrupção do Elétrico Carreira 24			
Proj.		Nº SAP		Versão	
Des.		Folha			
AAE		Desenho nº LVSSA MSA PE DTR EST CE DW 082101 0		Alter.	
RVR/RP		Identificação Empresa Proponente COBA / JET SJ / JLCM / TALPROJECTO		Escalas: 1:20 1:200 1:400	
NCI/MS		Folha: 01/01			
NCR/RVR					
Des.					

METRO DE LISBOA
LINHA VERMELHA ENTRE SÃO SEBASTIÃO E ALCÂNTARA
EMPREITADA DE CONCEÇÃO E CONSTRUÇÃO DO
PROLONGAMENTO DA LINHA
TOMO V – FLUÍDOS
PROJETO DE EXECUÇÃO



VOLUME 1 - ESTAÇÃO CAMPOLIDE/AMOREIRAS

REDES DE ÁGUAS E INCÊNDIO

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Documento SAP:	LVSSA MSA PE AGI EST CE MD 092001 0
-----------------------	-------------------------------------

	Nome	Assinatura	Data
Elaborado	Leila Anselmo		2024-10-08
Revisto	Claúdia Paredes		2024-10-08
Verificado	Sergio Notarianni		2024-10-08
Coordenador Projeto	Rui Rodrigues		2024-10-08
Aprovado	Raúl Pistone		2024-10-08

Índice

1	OBJETIVO E ÂMBITO.....	3
2	NORMAS DE PROJETO.....	3
3	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS.....	4
3.1	Dados de Entrada	4
3.2	Descrição da Rede de águas e localização dos contadores.....	4
3.3	Critérios de Dimensionamento.....	5
3.4	Metodologia de dimensionamento.....	6
3.5	Materiais	7
3.6	Resumo de resultados.....	8
4	REDE DE ABASTECIMENTO DE INCÊNDIO.....	9
4.1	Sistema coluna seca.....	9
4.2	Alimentação da Rede de Incêndio	9
4.2.1	Meios de 1ª intervenção – Rede Húmida.....	10
4.2.2	Meios de 2ª intervenção – Coluna Seca.....	10
4.3	Critérios de Dimensionamento.....	11
4.3.1	Rede de incêndio armada (RIA) – Carretel (B.I.C) – Meio de 1ª intervenção.....	11
4.3.2	Rede de incêndio – coluna seca.....	11
4.4	Materiais	12
4.5	Resumo dos resultados – Dimensionamento Rede de incêndio.....	12
	ANEXO 1 – Cálculos hidráulicos referentes à rede de abastecimento da estação de Campolide/Amoreiras.....	13
	ANEXO 2 – Cálculos hidráulicos referentes à rede de incêndio armada (RIA) da estação de Campolide/Amoreiras.....	16

1 OBJETIVO E ÂMBITO

O presente documento é parte integrante do **Projeto de Execução** para as Redes de Distribuição de Água (RDA) e Serviço de Incêndios (Coluna Seca), para a Estação Campolide/Amoreiras, da empreitada do Projeto do Plano de Expansão do Metropolitano de Lisboa: S. Sebastião – Alcântara – Prolongamento da Linha Vermelha do Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

A Estação Campolide/Amoreiras ficará localizada na Avenida Conselheiro Fernando de Sousa, imediatamente a norte do cruzamento com a Av. Eng.º Duarte Pacheco. Terá 5 acessos, em que dois deles serão efetuados em ambos os lados pela Avenida Conselheiro Fernando Sousa, outros três no cruzamento entre a Avenida Conselheiro Fernando Sousa e a Av. Eng.º Duarte Pacheco.

A estação projetada é constituída por 4 níveis: subcais, cais, átrio e intermédio.

2 NORMAS DE PROJETO

Serão seguidas as leis e regulamentos nacionais aplicáveis a este tipo obras – públicas –, de urbanização e em conformidade com a Portaria n.º 255/2023 de 7 de agosto que aprova o conteúdo obrigatório do projeto de execução, bem como os procedimentos e normas a adotar na elaboração e faseamento de projetos de obras públicas, designados «Instruções para a elaboração de projetos de obras», e a classificação de obras por categorias.

Nos estudos e projeto deverão também seguidas 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 2.ª série n.º 74 de 16 de abril de 2013;

- o 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;
- o Aviso n.º 14828/2015, publicado no Diário da República, 2.ª série n.º 247, relativo ao Regulamento de Infraestruturas em Espaço Público;
- o 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;
- 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 n.º 153/95 de 30 de Novembro;
- o NP 182/66 – Identificação dos Fluidos;
- o NP EN 10255 – Tubos e acessórios de aço não ligado para o transporte de água e de outros líquidos aquosos. Condições técnicas de fornecimento.
- o NP EN 10217 – Tubos soldados de aço para aplicações sob pressão. Condições técnicas de fornecimento;
- o NP EN 10242 – Acessórios de ferro fundido maleável roscados;
- o Manual de Redes Prediais – Versão 7 da EPAL;
- o Cadastro das redes EPAL;
- Cadastro da rede de saneamento
- Requisitos técnicos do Metropolitano de Lisboa,
- Plano de expansão da Rede/PERII
- Normas de Drenagem do Metropolitano de Lisboa (SARL)

No que respeita especificamente à conceção e dimensionamento da rede de incêndios consideraram-se as seguintes normativas:

- Portaria nº 135/2020 de 2 de Junho (Alteração ao Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios (SCIE), aprovado pela Portaria nº1532/2008, de 29 de Dezembro), no que respeita aos caudais e pressões a garantir nas bocas-de-incêndio;
- Normativo do ML/Requisitos Técnicos;
- Notas técnicas da ANEPC ;
- Regulamentação de Segurança Contra Incêndios em Edifícios – SCIE. Notas técnicas;
- Decreto Regulamentar nº23/95 de 23 de Agosto – Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais;
- EN 671-1 Parte 1: Bocas-de-incêndio armadas com mangueiras semirrígidas, para as bocas-de-incêndio tipo carretel (BIC);
- N 671-2, para as bocas-de-incêndio tipo teatro (BIT);
- EN 671-3 Parte 3: Manutenção das bocas de incêndio armadas com mangueiras semirrígidas e das bocas de incêndio armadas com mangueiras flexíveis.

3 REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS

3.1 Dados de Entrada

Para a elaboração do projeto de rede de águas, os dados de entrada são os seguintes:

- Projeto de Arquitetura e de Estruturas;
- Projeto de Segurança contra Incêndios;
- Projeto da Coluna Seca;
- O cadastro das redes da EPAL;
- As plantas cartográficas em ETRS89;
- Levantamento topográfico detalhado para área de implantação desta estação.

3.2 Descrição da Rede de águas e localização dos contadores

A rede prevista para o abastecimento de água tem como objetivo garantir a adução de água em condições normais de conforto a todas as instalações e equipamentos a servir.

A alimentação da rede de abastecimento de água é feita através da ligação à rede pública de abastecimento, no lado sudoeste do cruzamento da Av. Eng. Duarte Pacheco – Av. Conselheiro Fernando de Sousa. A pressão da rede no ponto mais aproximado é de 45 m.c.a. a uma cota topográfica de 103 m. A compatibilidade do ponto de ligação escolhido com a rede pública de abastecimento, será confirmado em fase posterior com a entidade gestora relevante.

Os contadores da rede estão previstos serem instalados em bateria no nível intermédio na zona sudeste. Os contadores serão instalados em nicho próprio, instalado em zona técnica com acessibilidade apenas a técnicos, seguindo as exigências da EPAL.

Estão previstos a instalação de 3 contadores no total:

- 1 contador para as instalações sanitárias públicas;
- 1 contador para a rede da estação;
- 1 contador de reserva.

Analogamente, a rede de águas da estação do metropolitano, tem como finalidade o abastecimento de:

- Dispositivos do sistema de lavagem de pavimentos – Bocas de lavagem (BL);
- Dispositivos das Instalações Sanitárias e da sala do Pessoal do ML;

- Dispositivos das Instalações Sanitárias e sala do Pessoal Externo ao ML;
- Dispositivos do Local de limpeza, material de via, salas de bombagem (TL);

O sistema de lavagem das estações é constituído por bocas de lavagem instaladas em armários embutidos ou salientes conforme os casos, nos vários pisos. A sua localização é coordenada com o projeto de arquitetura. Relativamente à distância entre bocas de lavagem propõe-se um maior espaçamento entre elas, visando não só a economia de execução, mas sobretudo a maior redução no consumo de água e minimização de possíveis pontos de fuga de água. Por outro lado, existe uma tendência crescente para a lavagem de pavimentos com recurso a equipamentos mecânicos que dispensam de ligação direta de água. Utilizando os mesmos, será adequado pensar numa lógica de poupança de água e numa redução da necessidade de bocas de lavagem.

- Nas salas de lixo e nos poços de recolha de águas domésticas propõe-se a instalação de torneiras de serviço de bica roscada de diâmetro DN 20 mm, para lavagem do pavimento.
- Nas salas de limpeza é prevista a instalação de um lavatório de mãos, uma torneira de serviço de bica roscada de DN20 para enchimento de baldes, assim como uma bacia de retrete para despejo de águas indesejadas.
- Os dispositivos de utilização das instalações sanitárias serão abastecidos pela rede de distribuição de água, com interposição de torneiras de seccionamento individuais de macho esférico e dimensionada e segundo o Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais.

Foi dada especial atenção ao seccionamento dos troços de rede, de modo a facilitar as operações de manutenção, incluindo as tubagens em courettes acessíveis e sempre que possível a cotas compatíveis com o seu fácil acesso. As redes de águas indicadas acima foram concebidas, tendo por base as disposições regulamentares, normativas, boas práticas da execução e ainda as premissas indicadas pelos especialistas do ML.

As dimensões do nicho para instalação dos contadores deverão cumprir os requisitos da EPAL.

O calibre dos contadores a instalar na bateria é definido pela EPAL.

O aquecimento de águas sanitárias será garantido através da instalação de esquentadores elétricos. Estes equipamentos apenas abastecerão pias lava-loiça e duches.

3.3 Critérios de Dimensionamento

Os caudais de cálculo são calculados genericamente com base nos caudais acumulados e nos coeficientes de simultaneidade que se encontram abaixo discriminados:

Dispositivos de Utilização	Caudal (l/s)
Lavatório	0.10
Sanita	0.10
Mictório	0.15
Boca de lavagem Ø20	0.45
Pia Lava-loiça	0.20
Duche	0.15
Pia de Despejo	0.20