



Metropolitano de Lisboa

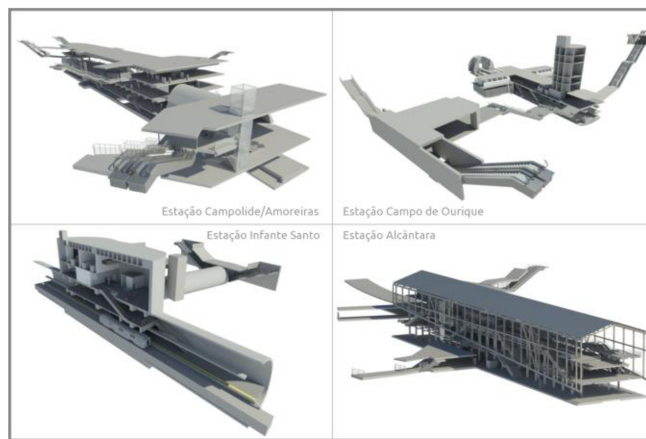


# METRO DE LISBOA

## 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 EST CE MD 052001 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.....	4
2	NORMAS DE PROJETO / CRITÉRIOS BASE.....	4
3	CADASTRO DAS INFRAESTRUTURAS.....	5
3.1	Tratamento da Informação Recebida.....	6
3.2	Implantação das Infraestruturas.....	6
4	Análise de Interferências com as infraestruturas existentes em serviço.....	7
4.1	Serviços Afetados na Área da Estação Campolide/Amoreiras.....	7
4.1.1	Interferências na Rede de Saneamento.....	7
4.1.2	Interferências na Rede de Abastecimento de Água.....	9
4.1.3	Interferências nas Redes Elétricas.....	11
4.1.3.1	Interferências na Rede de Média Tensão.....	11
4.1.3.1.1	Zona de Serviços Afetados – Média Tensão – Estação Campolide/Amoreiras:01.....	11
4.1.3.1.2	Zona de Serviços Afetados – Média Tensão – Estação Campolide/Amoreiras: 02.....	11
4.1.3.2	Interferências na Rede de Baixa Tensão.....	12
4.1.3.2.1	Zona de Serviços Afetados – Baixa Tensão – Estação Campolide/Amoreiras: 01.....	12
4.1.3.2.2	Zona de Serviços Afetados – Baixa Tensão – Estação Campolide/Amoreiras: 02.....	13
4.1.3.2.3	Zona de Serviços Afetados – Baixa Tensão – Estação Campolide/Amoreiras: 03.....	13
4.1.3.2.4	Zona de Serviços Afetados – Baixa Tensão – Estação Campolide/Amoreiras: 04.....	14
4.1.3.3	Interferências na Rede de Iluminação Pública.....	15
4.1.3.3.1	Zona de Serviços Afetados – Iluminação Pública – Estação Campolide/Amoreiras: 01.....	15
4.1.3.3.2	Zona de Serviços Afetados – Iluminação Pública – Estação Campolide/Amoreiras: 02.....	15
4.1.3.3.3	Zona de Serviços Afetados – Iluminação Pública – Estação Campolide/Amoreiras: 03.....	16
4.1.4	Interferências nas Infraestruturas de Telecomunicações – ITUR.....	17
4.1.4.1	Zona de Serviços Afetados – Telecomunicações – Estação Campolide/Amoreiras:01.....	17
4.1.4.2	Zona de Serviços Afetados – Telecomunicações – Estação Campolide/Amoreiras:02.....	18
4.1.5	Interferência na Rede de Gás Combustível.....	18



---

4.1.6	Interferências nas Infraestruturas da Rede do Sistema Luminoso Automático do Trânsito – SLAT.....	19
4.1.6.1	Zona de Serviços Afetados – SLAT – Estação Campolide/Amoreiras: 01 .....	19
5	DIVERSOS.....	20

## 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 da Estação de Campo de Ourique 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 n.º 153/95 de 30 de Novembro.

Para as Redes Elétricas foram seguidos os seguintes regulamentos:

- Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão- Decreto regulamentar n.º 1/92 de 18 de Fevereiro.

Regulamento de Segurança de Subestações e Postos de Transformação – Decreto n.º 42895 de 31 de Março de 1960, alterado pelos Decretos Regulamentares n.º 56/85 de 6 de Setembro.

- Regulamento de Segurança das Redes de Distribuição de Energia Elétrica em Baixa Tensão (Decreto Regulamentar n.º 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 Públicas

### 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 da Estação Campolide / Amoreiras.

### 4.1 Serviços Afetados na Área da Estação Campolide/Amoreiras

A construção da estação Campolide/Amoreiras está prevista sob a Rua Conselheiro Fernando Sousa, entre os PK 0+550 e o PK 0+750 da Via.

Dado que a implantação da Estação Campolide/Amoreiras será maioritariamente a executar a céu aberto, as interferências da mesma com as infraestruturas de subsolo existentes verificam-se ao longo de toda a estação.

É importante realçar que a geratriz superior exterior das galerias da Estação Campolide/Amoreiras a construir não andar muito profunda, nomeadamente na Avenida Conselheiro Fernando de Sousa.

É portanto, essencial que as necessárias contenções e obras de desvio/suspensão/outras intervenções nas redes de serviços públicos tenham de ser estudadas para estarem corretamente coordenadas, no tempo e no espaço, de modo a que possam permitir um faseamento construtivo do túnel do metro que não ponha em causa a segurança dos serviços, das pessoas/bens e o prazo de execução da empreitada.

Em fase seguinte do estudo tanto os cadastros como as propostas de intervenção têm de ser aferidas e confirmadas com o levantamento topográfico, os levantamentos de tampas de algumas caixas de visita e com as empresas concessionárias podendo, portanto, vir a sofrer alterações.

Encontram-se nas peças desenhadas os cadastros das redes existentes e as propostas de intervenção para cada infraestrutura que se prevê afetação.

#### 4.1.1 Interferências na Rede de Saneamento

Analisada a informação recebida da Divisão de Saneamento, da CML, (cadastro das redes de saneamento) constatou-se que sob a Rua Conselheiro Fernando de Sousa existe um coletor de

saneamento unitário (rede pluvial e doméstica) que se desenvolve ao eixo da via, caixas de visita, sumidouros e ramais de ligação.

Face ao desenvolvimento da Estação Campolide/Amoreiras e seus acessos prevê-se as seguintes intervenções na rede de saneamento:

a. Rua Conselheiro Fernando de Sousa:

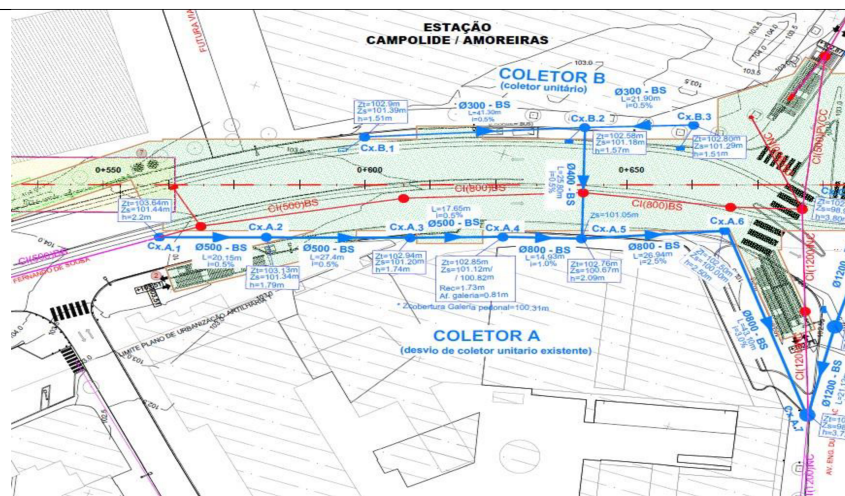
Interferência com um troço de coletor existente em betão simples, com 120m de extensão no eixo da via, uma vez que o método construtivo da Estação Campolide/ Amoreiras será a céu aberto.

Propõe-se o seu desvio para um dos lados da rua (Lado Poente) prevendo a sua ligação a outro coletor existente na Av. Duarte Pacheco, com secção circular de 1200mm.

O coletor desenvolver-se-á num dos lados da Avenida e terá secção variável (Ø 500mm e 800mm) e será em betão.

Do outro lado da rua (Lado Nascente), propõe-se a implantação de um novo coletor de modo a receber as águas pluviais recolhidas nos sumidouros existentes a recolocar e as águas residuais provenientes da estação. Este novo coletor ligará ao novo coletor do lado poente, atravessando a Avenida Conselheiro Fernando de Sousa.

Serão colocadas novas caixas de visita, sumidouros e ramais de ligação, ao longo dos dois coletores (A e B).



b. Av. Duarte Pacheco

Interferência com um troço de coletor unitário existente, junto ao entroncamento com a Rua Conselheiro Fernando Sousa.

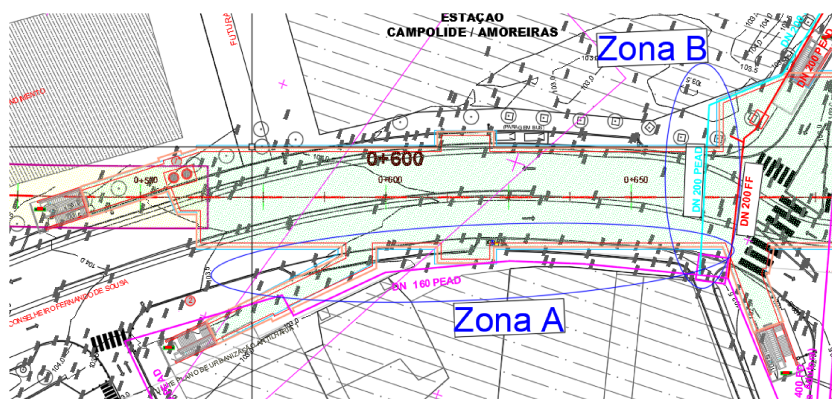
Propõe-se o desvio do coletor existente para Sul, de modo a desenvolver-se entre a estação das Amoreiras e o túnel rodoviário do Marquês de Pombal.

O troço do novo coletor (coletor C) proposto terá diâmetro Ø800mm e Ø1200mm e será em Betão.





Todos os trabalhos devem ser sempre precedidos de um levantamento detalhado do coletor existente, de modo a obter-se não só as suas características dimensionais, inclinação ramais prediais domésticos/pluviais a garantir durante a desativação do coletor existente bem como para permitir no mínimo a reposição definitiva das mesmas condições precedentes à obra aos novos coletores.



Todos os trabalhos serão todos compatibilizados com as restantes intervenções nas infraestruturas das concessionárias e incluem a suspensão/desvio/proteção das mesmas para a passagem do coletor.

Todos os trabalhos descritos devem ser programados, controlados e vigiados de modos não só a garantir o perfeito funcionamento das redes, como também minimizando as possíveis perturbações à população.

#### 4.1.2 Interferências na Rede de Abastecimento de Água

As plantas de cadastro recebidas da EPAL indica a existência de uma conduta de distribuição de Ø160 em PEAD no passeio do lado poente da Avenida Conselheiro Fernando de Sousa, que ligará numa conduta de distribuição de Ø200 em PEAD, na Av. Duarte Pacheco, conforme indicado na zona A, na figura infra. Nesta conduta não se prevê que haja necessidade de desvio, contudo devido à aproximação da tubagem ao local de construção da Estação Campolide/Amoreiras deverão ser realizados todos os trabalhos necessários para a obtenção da localização exata da tubagem, nomeadamente levantamentos, pesquisas e sondagens.

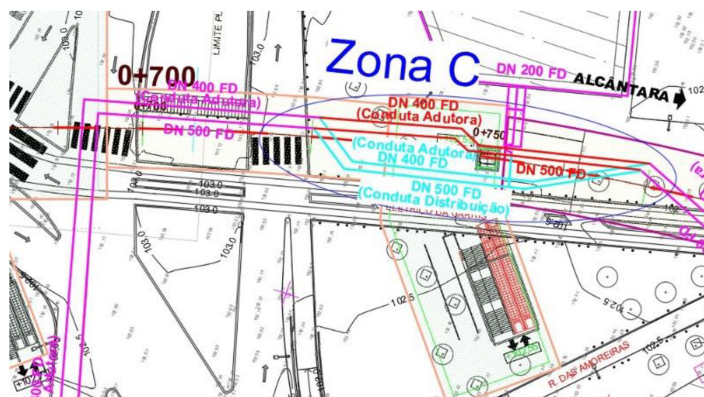
A conduta de distribuição de Ø160 em PEAD existente, que se desenvolve na Zona A, deverá ser monitorizada de modo a não se verificar deslocamentos. A tubagem existente deverá ser protegida de modo a se manter a sua integridade

No lado Norte da Av. Eng. Duarte Pacheco desenvolve-se uma conduta de distribuição de Ø200 em PEAD e que atravessa a Avenida Conselheiro Fernando de Sousa, com um diâmetro Ø200 em FF, Zona B.

Estas condutas possuem dois ramos de rega que abastecem o jardim situado na Avenida Conselheiro Fernando de Sousa.

Com a localização dos acessos da estação será necessário o desvio da conduta, bem como a desativação dos ramos e uma nova travessia, com um novo ramo de rega. 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.

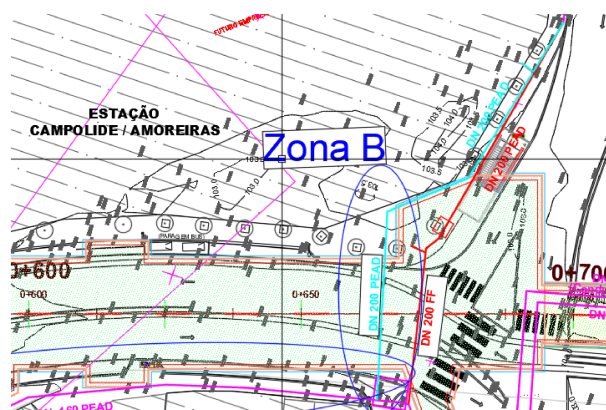
Devido à construção do Acesso Sul da Estação Campolide/Amoreiras será necessário prever-se o desvio parcial das condutas de distribuição de Ø500 FD e adutora Ø400 FD da EPAL (Zona C).



Contudo será necessário realizar todos os trabalhos para a obtenção da localização exata das condutas, de forma a aferir se haverá necessidade do seu desvio, se a construção interfere na calçea onde se localizam.

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.

Antes da realização dos trabalhos, em fase de preparação de obra deve-se proceder à execução de sondagens por meios manuais para confirmação da posição das redes de infraestruturas e assim, poder avaliar a necessidade de desviar ou de as proteger e de as compatibilizar com outras intervenções que venham a ser necessárias.





### 4.1.3 Interferências nas Redes Elétricas

Os serviços afetados das várias infraestruturas, localizadas na área formada pela interceção da Av. Conselheiro Fernando de Sousa, Av. Eng.º Duarte Pacheco e a rua das Amoreiras.

As interferências, das infraestruturas elétricas, existem ao nível das redes de:

- Média Tensão – MT;
- Baixa Tensão – BT;
- Iluminação Pública – IP;

Passamos a identificar as interferências alvo de serviços afetados (SA)

#### 4.1.3.1 Interferências na Rede de Média Tensão

##### 4.1.3.1.1 Zona de Serviços Afetados – Média Tensão – Estação Campolide/Amoreiras:01

A zona de SA, abreviada, ZSA-MT-CE: 01, localiza-se no cruzamento Av. Conselheiro Fernando de Sousa, Av. Eng.º Duarte Pacheco

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

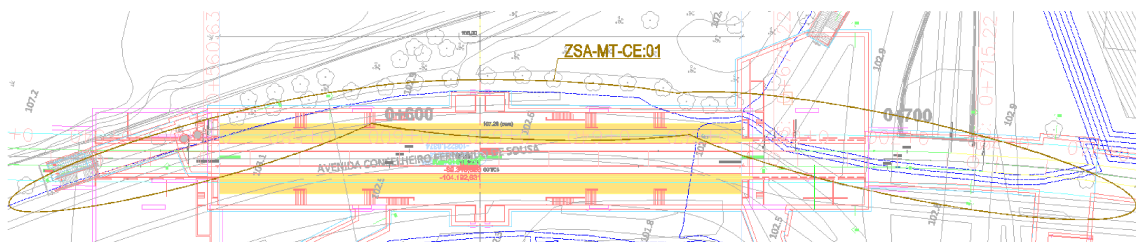


Figura 1: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – MÉDIA TENSÃO – CAMPOLIDE/AMOREIRAS: 01

##### 4.1.3.1.2 Zona de Serviços Afetados – Média Tensão – Estação Campolide/Amoreiras: 02

A zona de SA, abreviada, ZSA-MT-CE: 02, localiza-se na Av. Conselheiro Fernando de Sousa, tratando-se de uma travessia da via que colidira com a construção da obra da estação.

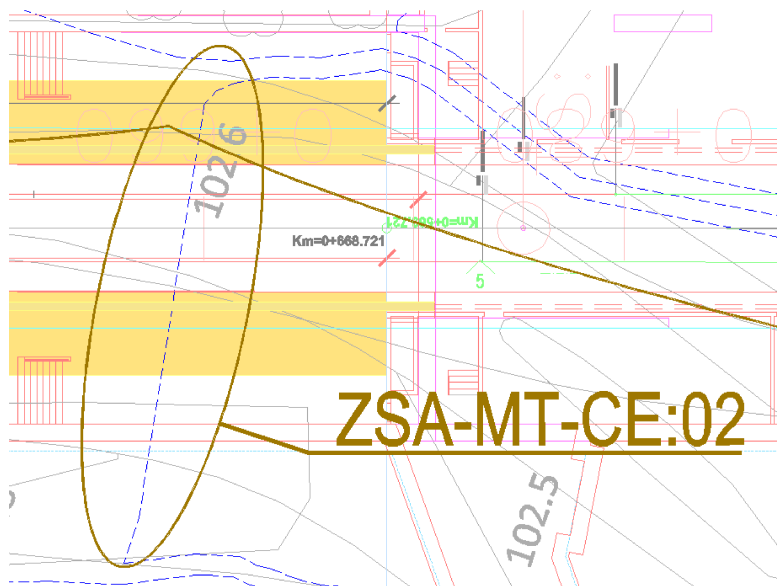


Figura 2: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – MÉDIA TENSÃO – CAMPOLIDE/AMOREIRAS: 02

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 traves 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.

#### 4.1.3.2 Interferências na Rede de Baixa Tensão

##### 4.1.3.2.1 Zona de Serviços Afetados – Baixa Tensão – Estação Campolide/Amoreiras: 01

A zona de SA, abreviada, ZSA-BT-CE: 02, localiza-se na Av. Conselheiro Fernando de Sousa, tratando-se de uma travessia da via que colidira com a construção da obra da estação.

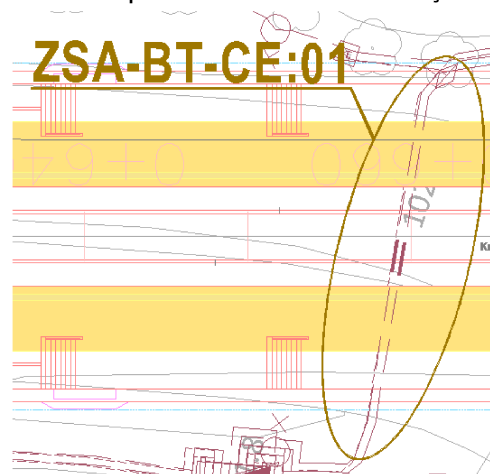


Figura 3: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – BAIXA TENSÃO – CAMPOLIDE/AMOREIRAS: 01

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 traves 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.

#### 4.1.3.2.2 Zona de Serviços Afetados – Baixa Tensão – Estação Campolide/Amoreiras: 02

A zona de SA, abreviada, ZSA-BT-CO: 02, localiza-se no cruzamento Av. Conselheiro Fernando de Sousa com a Av. Eng.º Duarte Pacheco, tratando-se de uma travessia da via que colidira com a construção da obra da estação.

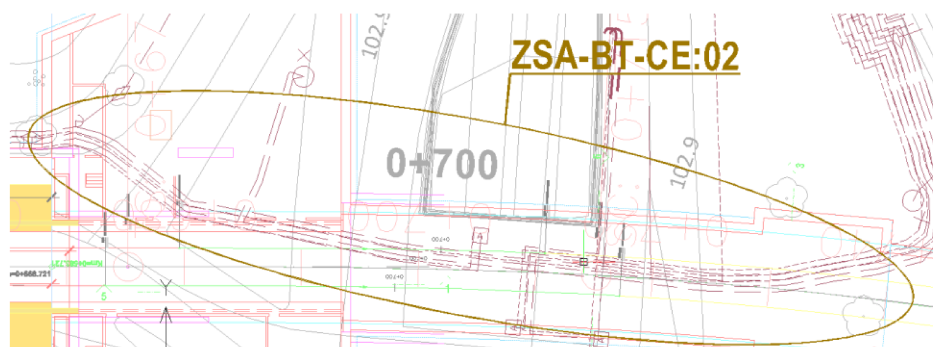


Figura 4: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – BAIXA TENSÃO – CAMPOLIDE/AMOREIRAS: 02

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 traves 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.

#### 4.1.3.2.3 Zona de Serviços Afetados – Baixa Tensão – Estação Campolide/Amoreiras: 03

A zona de SA, abreviada, ZSA-BT-CE: 03, localiza-se na Av. Eng.º Duarte Pacheco.

## ZSA-BT-CE:03

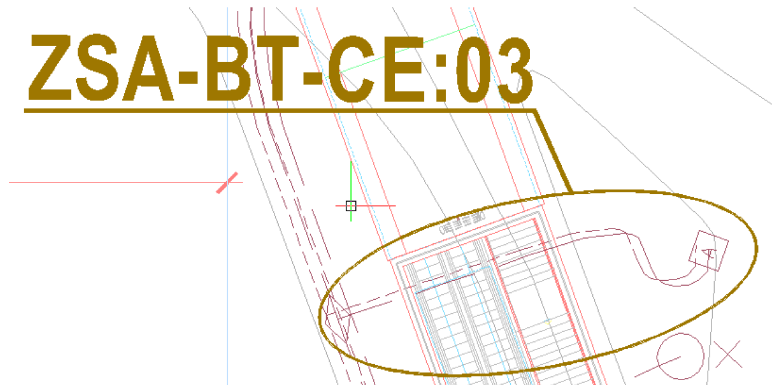


Figura 5:ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – BAIXA TENSÃO – CAMPOLIDE/AMOREIRAS: 03

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 traves apoiadas nas estruturas de entivação.

### 4.1.3.2.4 Zona de Serviços Afetados – Baixa Tensão – Estação Campolide/Amoreiras: 04

A zona de SA, abreviada, ZSA-BT-CE: 04, localiza-se na esquina da Av. Eng.º Duarte Pacheco com a rua das Amoreiras.



Figura 6:ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – BAIXA TENSÃO – CAMPOLIDE/AMOREIRAS: 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 traves apoiadas nas estruturas de entivação.

#### 4.1.3.3 Interferências na Rede de Iluminação Pública

##### 4.1.3.3.1 Zona de Serviços Afetados – Iluminação Pública – Estação Campolide/Amoreiras: 01

A zona de SA, abreviada, ZSA-IP-CE: 01, localiza-se na Av. Conselheiro Fernando de Sousa.

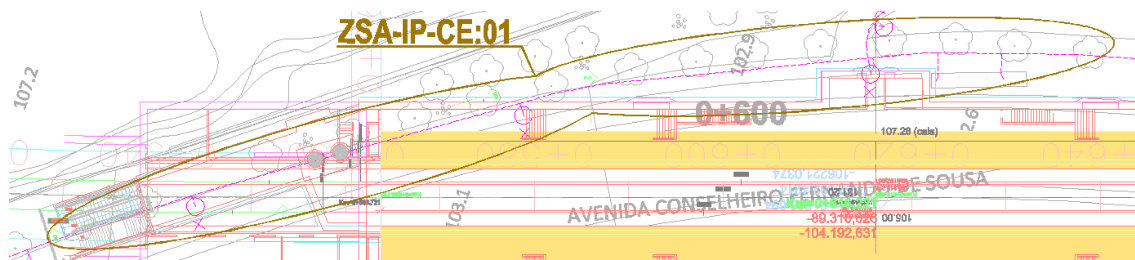


Figura 7: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – ILUMINAÇÃO PÚBLICA – CAMPOLIDE/AMOREIRAS: 01

A proximidade da zona de obra e a conicidade 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 assinalados na referida zona, a solução final passará por uma instalação, de acordo e em harmonia com os arranjos exteriores, 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 e equipamentos requerem uma instalação provisória, aquando a duração dos trabalhos no local. Como tal, estes deverão ser devidamente encamisados e suportados por traves com apoio nas estruturas de entivação das valas.

##### 4.1.3.3.2 Zona de Serviços Afetados – Iluminação Pública – Estação Campolide/Amoreiras: 02

A zona de SA, abreviada, ZSA-IP-CE: 02, localiza-se no cruzamento da Av. Conselheiro Fernando de Sousa com a Av. Eng.<sup>a</sup> Duarte Pacheco, na ilha oposta ao hotel.

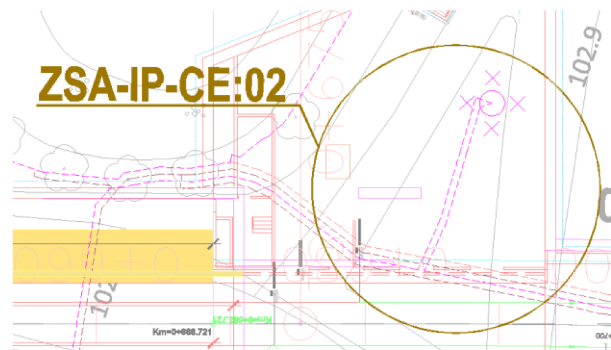


Figura 8: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – ILUMINAÇÃO PÚBLICA – CAMPOLIDE/AMOREIRAS: 02

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 encamisados e suportados por traves com apoio nas estruturas de entivação das valas.

#### 4.1.3.3 Zona de Serviços Afetados – Iluminação Pública – Estação Campolide/Amoreiras: 03

A zona de SA, abreviada, ZSA-IP-CE: 03, localizada no cruzamento da Av. Conselheiro Fernando de Sousa com a Av. Eng.<sup>a</sup> Duarte Pacheco, na ilha do lado do hotel.

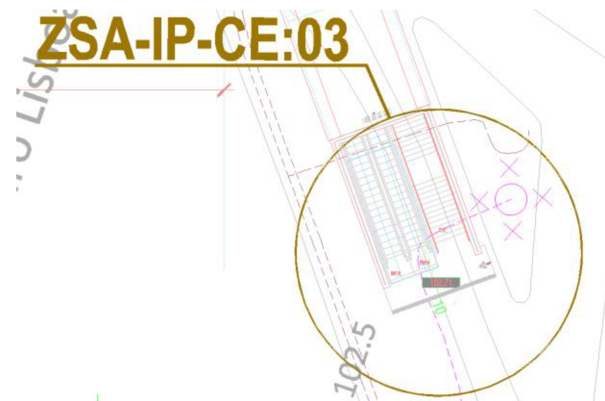


Figura 9: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – ILUMINAÇÃO PÚBLICA – CAMPOLIDE/AMOREIRAS: 03

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.

#### 4.1.4 Interferências nas Infraestruturas de Telecomunicações – ITUR

Como referimos os serviços afetados tem por base os cadastros fornecidos pelas operadoras, cruzados com os cadastros da ANACOM – SIIA – Sistema de Informação de Infraestruturas Apts.

Com o segundo podemos ter a identificação das caixas e possíveis medidas destas, nem sempre apresentadas, mas em nenhum cadastro conseguimos informação da formação de tubagem entre caixas nem tão pouco os circuitos e tecnologias de suporte às comunicações.

As soluções apresentadas são meramente indicativas da possível relocalização das caixas e a ligação entre elas.

Todo e quaisquer trabalhos de SA terão que ser efetuados em estrita colaboração com as operadoras no que toca á informação das formações ente caixas e o número de circuitos e tecnologias de suporte utilizadas nestes.

Desta forma o principal objeto, deste caderno é identificar, nos cadastros, pontos de interferência e possíveis soluções e quantificação para a empreitada de serviços afetados de telecomunicações – ITUR.

Identifiquemos as interferências.

##### 4.1.4.1 Zona de Serviços Afetados – Telecomunicações – Estação Campolide/Amoreiras:01

A zona de SA, abreviada, ZSA-TEL-CE: 01, localizada no cruzamento da Av. Conselheiro Fernando de Sousa com a Av. Eng.ª Duarte Pacheco.

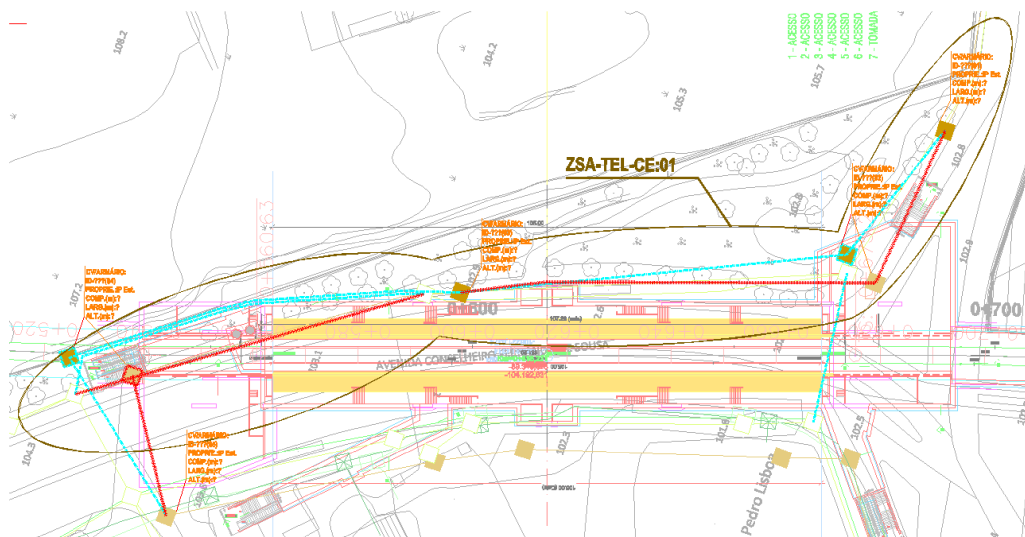


Figura 10:ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – TELECOMUNICAÇÕES – CAMPOLIDE/AMOREIRAS: 01



Os circuitos, sinalizados como pertencentes à concessionária IP, sofrem afetação entre as caixas ID:???(01) e a 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 traves 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)

#### 4.1.4.2 Zona de Serviços Afetados – Telecomunicações – Estação Campolide/Amoreiras:02

A zona de SA, abreviada, ZSA-TEL-CE: 02, localizada no início da Rua das Amoreiras.



Figura 11:ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – TELECOMUNICAÇÕES – CAMPOLIDE/AMOREIRAS: 02

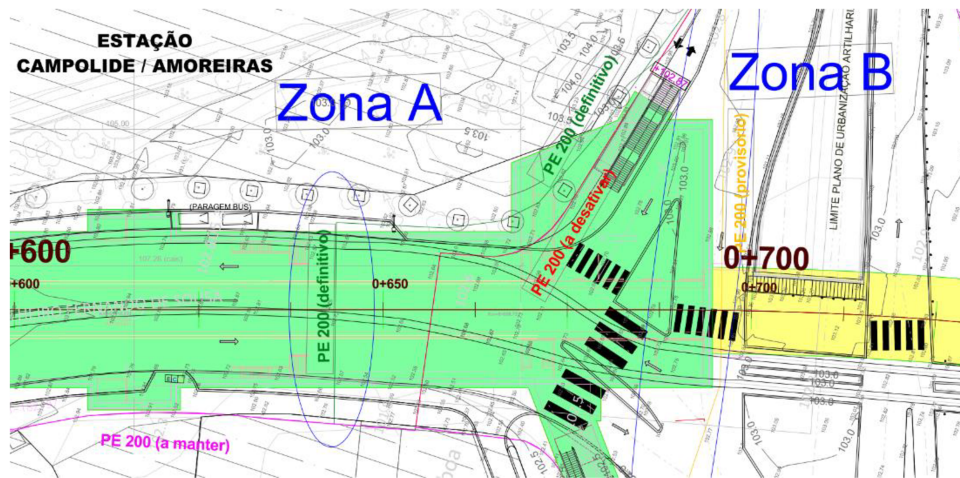
A instalação coincide com a caixa de escadas de acesso à futura estação, parecendo tratar-se de uma ligação a um cliente final.

A solução final passara por analisar os arranjos exteriores para adaptação- da infraestrutura pública

#### 4.1.5 Interferência na Rede de Gás Combustível

Para a Estação de Campolide Amoreiras, as redes afetadas localizam-se essencialmente ao km 0+650, com u tramo de rede a desativar, sendo na mesma zona construída uma nova conduta com atravessamento da estação em zona de melhor conveniência para a obra de intervenção. No Final da intervenção a rede permanece essencialmente com a mesma configuração. A imagem abaixo mostra as redes definitivas e provisórias e a desativar:





#### 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.

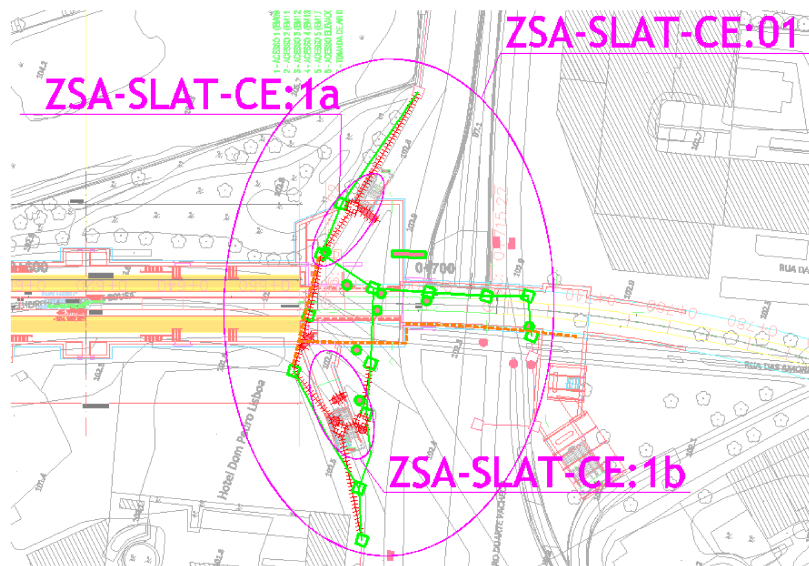


Figura 12: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – SLAT – CAMPOLIDE/AMOREIRAS: 01

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

## Registo e Controlo de Alterações

Revisão	Data	Descrição
0	2024-09-27	Emissão Inicial