



Metropolitano de Lisboa

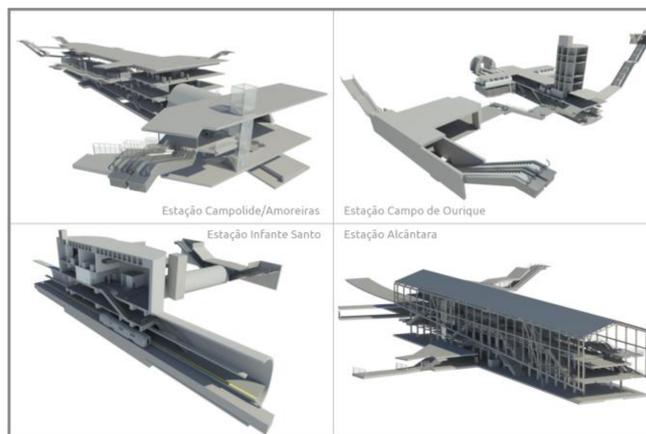


# METRO DE LISBOA

## 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 IS MD 054001 0
----------------	-------------------------------------

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

## Índice

1	OBJETIVO E ÂMBITO.....	3
2	NORMAS DE PROJETO / CRITÉRIOS BASE.....	3
3	CADASTRO DAS INFRAESTRUTURAS.....	4
3.1	Tratamento da Informação Recebida.....	5
3.2	Implantação das Infraestruturas.....	5
4	Análise de Interferências com as infraestruturas existentes em serviço.....	6
4.1	Serviços Afetados na Área da Estação Campo de Ourique.....	6
4.1.1	Interferências na Rede de Saneamento.....	7
4.1.2	Interferências na Rede de Abastecimento de Água.....	8
4.1.3	Interferências nas Redes Elétricas.....	8
4.1.3.1	Interferências na rede de Baixa Tensão.....	8
4.1.3.1.1	Zona de Serviços Afetados – Baixa Tensão – Infante Santo: 01.....	8
4.1.3.1.2	Zona de Serviços Afetados – Baixa Tensão – Infante Santo: 02.....	9
4.1.3.2	Interferências na rede de Iluminação Pública.....	10
4.1.3.2.1	Zona de Serviços Afetados – Iluminação Pública – Infante Santo: 01.....	10
4.1.3.2.2	Zona de Serviços Afetados – Iluminação Pública – Infante Santo: 02.....	10
4.1.4	Interferências nas Infraestruturas de Telecomunicações – ITUR.....	11
4.1.4.1	Zona de Serviços Afetados – Telecomunicações – Infante Santo:01.....	11
4.1.5	Interferência na Rede de Gás Combustível.....	12
4.1.6	Interferências nas Infraestruturas da Rede do Sistema Luminoso Automático do Trânsito – SLAT.....	13
4.1.6.1	Zona de Serviços Afetados – SLAT – Infante Santo: 01.....	13
5	DIVERSOS.....	14

## 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 da Av. Infante Santo e áreas contiguas.

## 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.º5147/2013, no DR 2ª série n.º74 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.º14828/2015, publicado no Diário da República, 2.ª série, n.º247, 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.º1079 de 23 de Outubro de 2014;

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

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

Para as Redes Elétricas foram seguidos os seguintes regulamentos:

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

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

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

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

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

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

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

## 3 CADASTRO DAS INFRAESTRUTURAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 3.1 Tratamento da Informação Recebida

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

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

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

### 3.2 Implantação das Infraestruturas

Ao longo dos passeios e arruamentos existem infraestruturas de serviços de utilidade pública que poderão ser afetadas pelas obras a executar nesta extensão da linha de metro. As intervenções a executar seguirão o Regulamento de Infraestruturas em Espaço Público da Câmara de Lisboa,

nomeadamente, no que diz respeito às condições técnicas - implantação das mesmas nos passeios.

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

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

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

Neste capítulo será descrita de uma forma geral a análise realizada às infraestruturas existentes na zona da Estação da Av. Infante Santo.

### 4.1 Serviços Afetados na Área da Estação Campo de Ourique

O corpo da estação de Infante Santo está prevista para um terreno sem construções, propriedade do Município de Lisboa, entre os PK 2+450 e o PK2+550 do túnel. Estão previstos dois acessos na Av. Infante Santo.

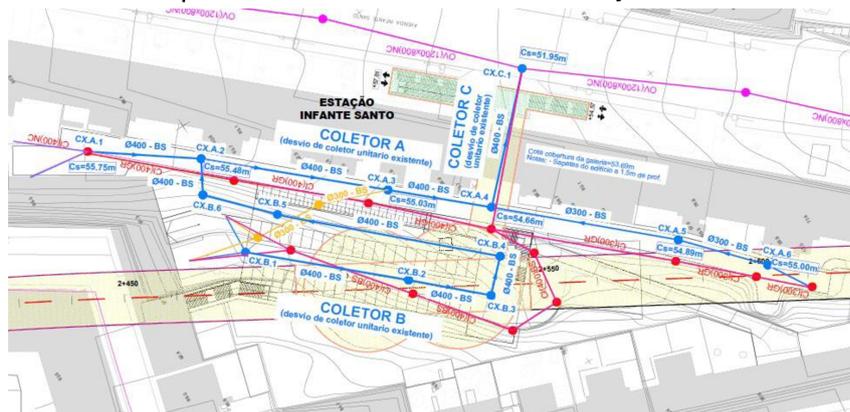
É essencial que as necessárias contenções e obras de desvio/suspensão/outras intervenções nas redes de serviços públicos tenham de ser estudadas para estarem corretamente coordenadas, no tempo e no espaço, de modo a que possam permitir um faseamento construtivo do túnel do metro que não ponha em causa 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 existe um coletor unitário de secção circular em betão simples



com diâmetro variável desde 300mm até 400mm, no terreno

Ao longo da Avenida Infante Santo existe um coletor unitário de secção Ovóide (1200 x18000)mm.

Antes da abertura do poço de ataque para a construção da Estação da Infante Santo, deverá ser construído o COLETOR A, para substituição do coletor unitário existente, em grês de diâmetro 400mm. O coletor A desenvolve-se na via paralela à Av. Infante Santo eligará ao coletor C que ligará através da Cx.C.1 à Ovóide (800x1200) que se desenvolve ao longo da Av. Infante Santo. Seguidamente será construída a rede provisória que ligará ao Coletor A, através da caixa Cx.A.3. Só após a construção da rede provisória deverá ser aberto o poço de ataque para a construção da Estação Infante Santo. Após a construção das galerias da Estação deverá ser construído o coletor B conforme layout proposto para a zona, que ligará ao coletor A. A rede provisória poderá ser desativada/removida ou “perdida”.

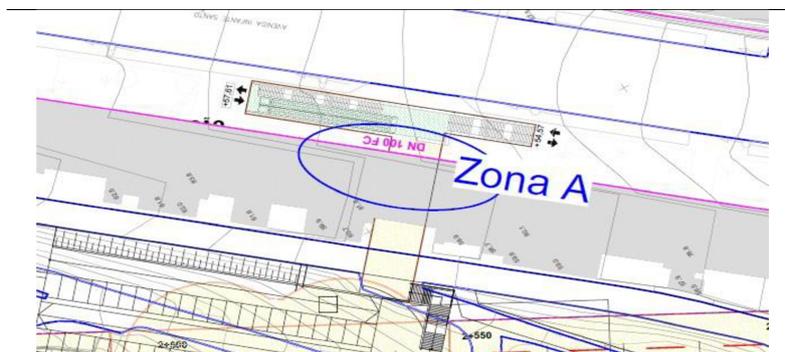
Em fase posterior haverá que acautelar todas as situações de interferência e consequentes o desvio/suspensões/reposições dos coletores e deverão ser objeto de coordenação com as concessionárias e com as especialidades envolvidas no projeto.

Deverá o empreiteiro proceder à monitorização dos coletores na zona da obra e apresentar o plano de monitorização à CML, que consiste em:

- Inspeção dos coletores (visual e vídeo) antes de se iniciarem os trabalhos.
- Analisados os coletores, material e seu estado de sua conservação, será definida a necessidade de instrumentar diretamente o coletor em causa e serão definidos os níveis de alarme adequados a cada caso. Da inspeção dos coletores e caso seu estado de conservação o justifique, será realizada uma intervenção no coletor, a definir caso a caso.
- Com base nas medições definidas no Plano de instrumentação e com níveis de alarme definidos serão efetuadas, será garantida a integridade dos coletores e seu bom funcionamento. Caso se venha a verificar necessário poderá, no decurso da obra, ser necessário efetuar intervenções nos coletores monitorizados.
- No final da execução da obra da estação ML, será efetuada a inspeção final dos coletores e deste modo será verificada a sua integridade e bom funcionamento.

## 4.1.2 Interferências na Rede de Abastecimento de Água

As plantas de cadastro recebidas da EPAL indicam a existência de 1 conduta de distribuição de Ø110 em FC no passeio na Avenida Infante Santo (Zona A), que não se prevê que haja necessidade de desvio, contudo devido ao acesso do local de construção da Estação por parte de veículos pesados prever-se-á a proteção da tubagem de modo a se manter a sua integridade, devendo ser monitorizada de modo a não se verificar deslocamentos.



Aquando da construção da estação deverão ser tomadas todas as medidas de monitorização e proteção das 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.

## 4.1.3 Interferências nas Redes Elétricas

Os serviços afetados das várias infraestruturas, localizadas na Av. Infante Santo, centradas na imediação do nº de polícia 59, passagem de peões, inferior, no edifício

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

- Baixa Tensão – BT;
- Iluminação Pública – IP;
- Infraestruturas de telecomunicações – ITUR
- Infraestruturas da Rede do Sistema Luminoso Automático do Trânsito – SLAT.

As afetações devem-se à construção, em céu aberto, das caixas de escadas dos acessos à Estação Infante Santo.

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

### 4.1.3.1 Interferências na rede de Baixa Tensão

#### 4.1.3.1.1 Zona de Serviços Afetados – Baixa Tensão – Infante Santo: 01

A zona de SA, abreviada, ZSA-BT-IF: 01, localiza-se na Av. Infante Santo na imediação do nº de polícia 59, passagem de peões, inferior, no edifício.

Os serviços afetados, de BT, devem-se da afetação dos circuitos assinalados na figura, extrato da peça desenhada.

Estes devem ser protegidos e apoiados, provisoriamente durante o período de obra, e reinstalados nas mesmas localizações em condições regulamentares, após a construção da estrutura do acesso à estação.



Figura 1: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – BAIXA TENSÃO – INFANTE SANTO: 01

#### 4.1.3.1.2 Zona de Serviços Afetados – Baixa Tensão – Infante Santo: 02

A zona de SA, abreviada, ZSA-BT-IF: 01, localiza-se na Av. Infante Santo na imediação do n° de polícia 59, passagem de peões, inferior, no edifício, em localização análoga à anterior, na caixa de escada Sul.

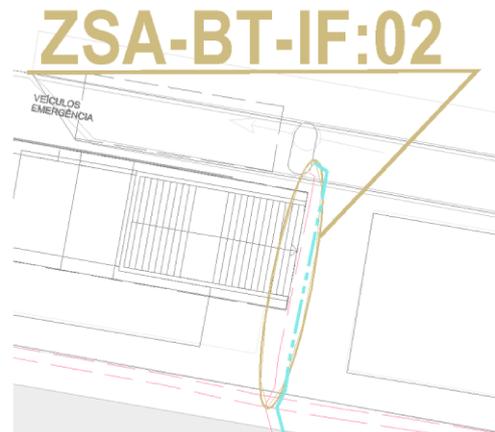


Figura 2: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – BAIXA TENSÃO – INFANTE SANTO: 02

Devido à falta de rigor dos cadastros não nos é possível perceber se o circuito assinalado, alvo de afetação pertence à rede de BT ou de IP. Como tal e precavendo, consideraremos como um serviço afetado nas duas redes, que após levantamento teremos a sua real identificação.

A intervenção de Serviço Afetado passa pela proteção e apoio provisório, durante o período de obra, e reinstalados na proximidade da atual localização em condições regulamentares, após a construção da estrutura do acesso à estação

#### 4.1.3.2 Interferências na rede de Iluminação Pública

##### 4.1.3.2.1 Zona de Serviços Afetados – Iluminação Pública – Infante Santo: 01

A zona de SA, abreviada, ZSA-IP-IF: 01, localiza-se na Av. Infante Santo na imediação do n.º de polícia 59, passagem de peões, inferior, no edifício, em localização análoga à anterior, na caixa de escada Norte.

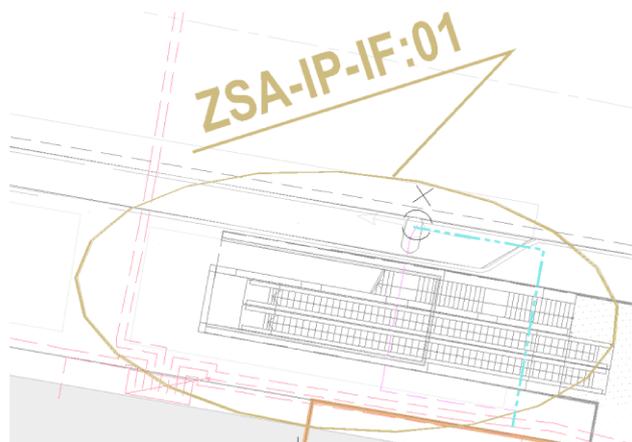


Figura 3: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – ILUMINAÇÃO PÚBLICA – INFANTE SANTO: 01

O traçado, de acordo com o cadastro localiza-se na abertura da caixa de escada norte do acesso à Estação.

A intervenção de Serviço Afetado passa pela proteção e apoio provisório, do circuito, durante o período de obra, e reinstalação na proximidade da atual localização em condições regulamentares, após a construção da estrutura do acesso à estação

Durante o período de obra o conjunto de iluminação deve ser protegido e mantido em funcionamento, na atual localização.

##### 4.1.3.2.2 Zona de Serviços Afetados – Iluminação Pública – Infante Santo: 02

A zona de SA, abreviada, ZSA-IP-IF: 01, localiza-se na Av. Infante Santo na imediação do n.º de polícia 59, passagem de peões, inferior, no edifício, em localização análoga à anterior, na caixa de escada Sul.

Como referimos na descrição da ZSA-BT-IF: 01, nos cadastros de IP aparece outro circuito com alimentação diferenciada e quase com a mesma identificação. Caso se identifique esta situação a vala para restabelecimento destes circuitos deverá ser a mesma

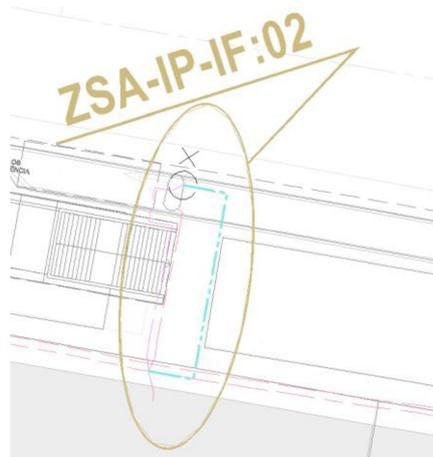


Figura 4: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – ILUMINAÇÃO PÚBLICA – INFANTE SANTO: 02

Nestas condições o procedimento de Serviços Afetados Afetado passa pela proteção e apoio provisório, do circuito, durante o período de obra, e reinstalação na proximidade da atual localização em condições regulamentares, após a construção da estrutura do acesso à estação. Durante o período de obra o conjunto de iluminação deve ser protegido e mantido em funcionamento, na atual localização.

#### 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 Aptas. 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 à informação das formações entre 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 – Infante Santo:01

A zona de SA, abreviada, ZSA-TEL-IS: 01, localiza-se na Av. Infante Santo, centradas na imediação do nº de polícia 59, passagem de peões, inferior, no edifício

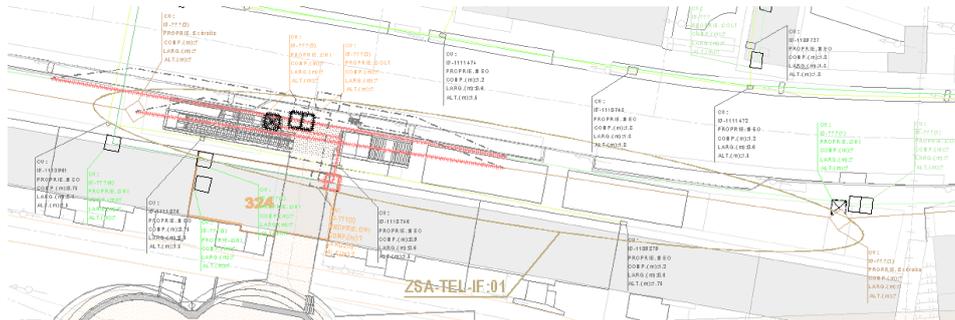


Figura 5: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – TELECOMUNICAÇÕES – INFANTE SANTO: 01

Devido à concentração de infraestruturas consideramos uma zona geral que passamos a descrever os trabalhos de Serviços afetados.

Na zona identificada será necessário a realocização de três caixas a saber:

- CV:ID-???(2)>>PROPRIE.:ONI;
- CV:ID-???(2)>>PROPRIE.:COLT;
- CV:ID-???(3)>>PROPRIE.:ONI;

Relocização da rede de tubagem e cabeçagem, para religação das seguintes caixas realocizadas (ou não, caixas dos extremos limite da intervenção):

- Entre a caixa - CV:ID-???(2)>>PROPRIE.:ONI e a caixa- CV:ID-???(3)>>PROPRIE.:ONI
- Entre a caixa- CV:ID-???(2)>>PROPRIE.:COLT e a caixa- CV:ID-???(1)>>PROPRIE.:COLT
- Entre a caixa- CV:ID-1110746>>PROPRIE.:MEO e a caixa - CV:ID-1111076>>PROPRIE.:MEO
- Entre a caixa- CV:ID-???(1)>>PROPRIE.:Exercito e a caixa - CV:ID-???(2)>>PROPRIE.:Exercito

As instalações realocizadas devem igualar em termos de dimensões e tecnologias as atualmente em serviço.

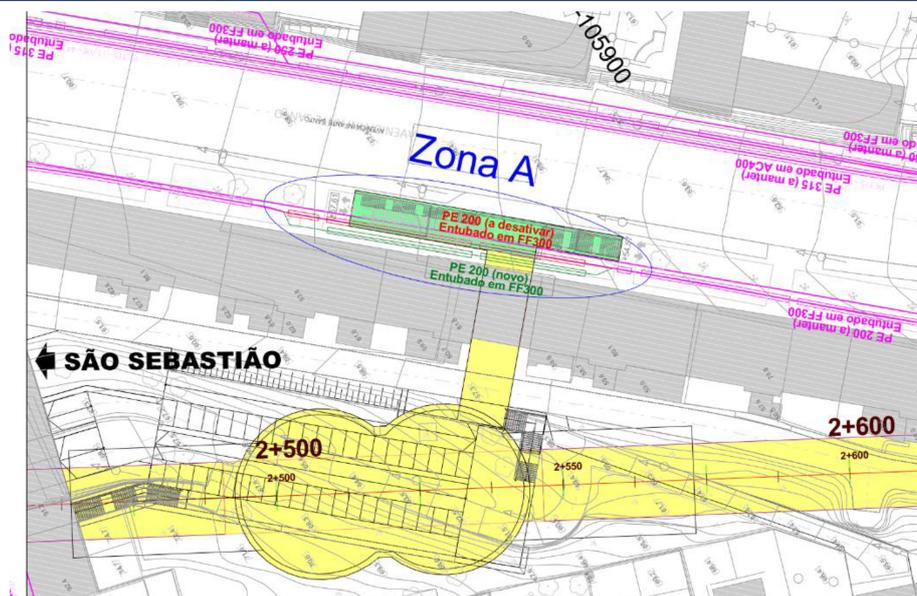
Para além destas realocizações deve-se prevenir possíveis ligações, contabilizadas nos MQ, a utilizadores finais que não constam dos cadastros

Devido à grande importância das telecomunicações devem ser evitados, na medida do possível, instalações provisórias. Servindo de sugestão, os Serviços afetados deveriam ser efetuados, com caráter definitivo, antes das empreitadas dos acessos à estação.

#### 4.1.5 Interferência na Rede de Gás Combustível

A infraestrutura existente interfere com as obras de construção dos acessos da estação na Av. Infante Santo.

Assim teremos intervenção na Zona A abaixo identificada (km 2+540) onde existe interferência com as escadas de acesso



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

Na área envolvente dos acessos, caixas de escadas, da nova estação de metro da Av. Infante Santo existe afetação da rede de SLAT não por modificação do controlo de trânsito mas por interferência com a rede de tubagem, de integração do sistema e respetiva cabelagem, atualmente localizada no passeio onde serão efetuadas as caixas de escadas de acesso à estação.

Os elementos envolvidos nos Serviços afetados serão:

- Rede de tubagem e cabelagem de integração do sistema (2xPEADØ110)
- Caixas de visita (06x06m)

Identifiquemos as interferências:

##### 4.1.6.1 Zona de Serviços Afetados – SLAT – Infante Santo: 01

A zona de SA, abreviada, ZSA-SLAT-IS: 01, localiza-se na Av. Infante Santo, centradas na imediação do nº de polícia 59, passagem de peões, inferior, no edifício.



Figura 6: ZONA DE SERVIÇOS AFETADOS – SLAT – INFANTE SANTO: 01

De acordo com a figura extrato da peça desenhada, a rede de tubagem/ cabelagem de integração do sistema colide com as futuras caixas de escadas de acesso à estação.

Desta forma, o procedimento dos serviços afetados passam pela realocação da caixa localizada na futura caixa de escada Sul e respetiva realocação da rede de tubagem/cabelagem para localização na proximidade, de forma a ser vencido o vazio das caixas de escadas.

Durante a empreitada poderá ser utilizado proteção e apoios provisórios às infraestruturas afetadas.

## 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 á 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 a planeamento de obra.

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

