



C Â M A R A M U N I C I P A L D E L I S B O A

DIREÇÃO MUNICIPAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO
DEPARTAMENTO DE SANEAMENTO

Programa Preliminar

“Substituição de colectores e reconstrução de arruamento na Rua Fernão Lopes”



Vedação pela Polícia Municipal e Protecção Civil da zona de abatimento generalizado do piso
(20/01/2020)



Abatimento do colector afectando a placa central de estacionamento da EMEL (20/01/2020)

1. Enquadramento

Tendo em conta o perigo iminente de colapso parcial ou total da rede de saneamento existente na Rua Fernão Lopes, com evidentes riscos de inundação de caves tal como sucedido há cerca de duas semanas, acrescido de perigo de aluimento de terras e arrastamento de viaturas, torna-se urgente e imperiosa a obra de substituição do colector municipal que actualmente se localiza no eixo do arruamento sob as árvores na zona de estacionamento.

Para evitar o abate destas árvores, propõe-se a execução de um novo colector na zona do arruamento (faixa de rodagem) com ligação à Av. Casal Ribeiro, conforme esquematizado na planta anexa.





Será executado um troço de colector de diâmetro 400 mm, com comprimento aproximado de 280 m, em PVC PN10. A profundidade média da vala a executar é de 4 metros.

Está ainda prevista a ligação de todos os ramais ao novo colector, estimando-se o seu número em 14. O comprimento médio de cada ligação é de 5 metros até ao passeio.

O troço final de ligação ao colector existente na Av. Casal Ribeiro, será executado em PVC PN 10 com diâmetro 630 mm e comprimento total estimado de 36 m.

A ligação do novo colector em diâmetro 630 mm ao existente na Av. Casal Ribeiro, cuja secção é oval em alvenaria de pedra com revestimento de cal hidráulica e com dimensão de 1,20 m de altura por 0,80 m de largura, será executada a uma profundidade de cerca de 4,80 m.



Serão executados 15 novos sumidouros incluído os ramais de ligação aos colectores a executar em PVC PN 10 e diâmetro 315 mm.

2. Âmbito e tipo de intervenção

A CML nesta fase pretende intervir na substituição e reforço hidráulico do coletor da Rua Fernão Lopes, Freguesia de Arroios, promovendo uma solução construtiva que evita o abate das espécies arbóreas existentes o que configura uma manutenção da qualidade do ar na zona e um ambiente urbano tendencialmente sustentável sem intervenções prolongadas e economicamente onerosas.

A construção deste coletor, em sistema unitário, ou seja, em que a drenagem é conjunta em termos de caudais domésticos e pluviais, possibilita correntes de varrer e auto-limpeza nos períodos de chuvas intensas, o que impede a formação de depósitos e assoreamentos incompatíveis com o eficiente funcionamento hidráulico e sanitário das condutas de saneamento.

Na escavação de valas para instalação do novo coletor, prevê-se a possibilidade de ocorrência de rocha branda, tendo em conta a execução de escavação em terreno não conhecido.

Deve ser referido que o tipo de equipamento a utilizar no processo de escavação e remoção, bem como a montagem da entivação das valas, com recurso a máquina de escavação com martelo hidráulico e de martelos pneumáticos, deve ter a devida adequação às condições estruturais do edificado e outras estruturas envolventes.



3. Processos construtivos

3.1 Escavação em vala

O processo de execução em vala a céu aberto implica a escavação com sustentação da área escavada, tendo em conta que as profundidades a atingir estão entre os 4 e os 5 metros, composto por painéis de entivação metálicos, sempre que necessário, para permitir o avanço da escavação em segurança dos trabalhadores e com estabilização das paredes da vala.

A escavação propriamente dita, deverá ser executada com máquina de escavação adaptada com capacidade para trabalhar com martelo hidráulico, *ripper* ou pá, consoante o terreno a escavar.

A CML disponibilizará cadastros das empresas concessionárias de subsolo em toda a zona afetada pela obra, o que não poderá impedir a empresa adjudicante de efectuar sondagens em número necessário e suficiente para evitar danos e prejuízos.

Deverá ser prevista a substituição pontual de algumas tampas de caixas de Empresas Concessionárias de Subsolo, sempre que a Fiscalização da obra o solicite.



3.2 Execução do coletor

Os tubos de PVC devem ser aplicados em coxim de betão e/ou material granular, de acordo com as condições geotécnicas do fundo de vala. No aterro os tubos de PVC devem envolvidos em material granular adequado, até 0,30m acima do extradorso.

As câmaras de visita deverão ser em betão armado, sendo os anéis de 1,20 m de diâmetro, terminando na parte superior acima da laje superior em anéis/cúpula. As tampas ao nível do pavimento devem ser mecanizadas com o peso mínimo total, do aro e respetiva tampa, de cerca de 80Kg.

Prevê-se a instalação de sumidouros novos com retenção de areias até 0,5m, em materiais pré-fabricados, sempre que haja espaço disponível no subsolo, caso contrário deverá ter dimensões

ajustadas a espaço disponível. Os coletores de ligação dos sumidouros ao coletor principal, devem ter um ângulo de inserção a 60°. Estas ligações devem preferencialmente ser ligadas às caixas de visita. As ligações diretas à parede do coletor principal deverão executadas com recurso a broca craniana, assim como todas as ligações de ramais prediais de águas residuais. As grelhas de sumidouro antirroubo devem ter o peso total mínimo de 35Kg e ser assentes à cota do pavimento, por forma a evitar ressaltos indesejáveis no pavimento de circulação automóvel e desgaste prematuro destes órgãos de drenagem.

3.3 Execução dos pavimentos

Esta intervenção inclui a reconstrução dos pavimentos existentes, incluindo as diversas “ilhas” da zona central de estacionamento ocupadas pela EMEL, exceptuando os passeios.

Prevê-se a abertura de caixa de pavimento mecânica e a instalação de:

Na faixa de rodagem:

0,40 m de tout-venat

0,10 m de macadame betuminoso

0,06 m de tapete betuminoso

Na zona de estacionamento em cubos:

0,40 m de tout-venat

0,10 m de macadame betuminoso

Reposição de cubos, prevendo-se uma taxa de aproveitamento do material existente de 60%

As pinturas de passeadeiras e outra sinalização horizontal deverão recorrer a pintura termoplástica.

Prevê-se a reparação de passeios, caso se apresentem em mau estado, ou o seu estado se agrave devido às obras, com recurso a calçada de vidro e lancil calcário de 1ª qualidade.

3.4 Disposições Comuns

Durante a obra, deverá haver especial cuidado com o ruído na frente de trabalho, a monitorização do edificado e estruturas envolventes ao perímetro da obra, a eficiência e bom estado de todo o equipamento necessário, designadamente, compressor, gerador, máquinas e outros veículos adstritos à empreitada.

Todos os operários a trabalhar na obra devem estar equipados com equipamento de protecção individual de acordo com as normas em vigor.

Os trabalhos implicarão a colmatção do colector existente com betão pobre, fluído, por forma a evitar a existência de vazios que podem, num futuro próximo, evoluir para abatimentos.

Deverá haver especial cuidado com as árvores de grande porte existentes, admitindo-se o seu abate pontual após parecer favorável por parte dos serviços municipais com responsabilidade na gestão do arvoredo.

3.5 Legislação aplicável

Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de Setembro – Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação (nova redacção dada ao Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro);

Decreto-Lei n.º 38 382, de 7 de Agosto de 1951 - Regulamento Geral de Edificações Urbanas;

Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de Agosto – Regime Jurídico dos Serviços Municipais de Abastecimento Público de Água, de Saneamento de Águas Residuais Urbanas e de Gestão de Resíduos Urbanos;

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;

Edital n.º 145/60, de 17 de Setembro – Regulamento Geral das Canalizações de Esgotos da Cidade de Lisboa;

Regulamento do Plano Director Municipal de Lisboa;

Lei n.º 31/2009, de 3 de Julho – Regime jurídico que estabelece a qualificação profissional exigível aos técnicos;

Portaria n.º 1379/2009, de 30 de Outubro – Regulamenta as qualificações específicas profissionais mínimas exigíveis aos técnicos;

Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de Julho – Instruções para a elaboração de projectos de obras e classificação de obras por categorias.

Regulamento de Sinalização de Carácter Temporário de Obras e Obstáculos na Via Pública, aprovado pelo Decreto Regulamentar Nº 22-A/98, de 1 de Outubro, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo Decreto Regulamentar N.º 41/2002, de 20 de Agosto, e pelo Decreto Regulamentar N.º 13/2003, de 26 de Junho.

3.6 Custos estimados

Estima-se que o total da intervenção será de 690.000,00 € (seiscentos e noventa mil euros), a que acresce o IVA, e o prazo será de 180 dias.

O custo indicado inclui:

Policimento

Arqueologia

Licenças de Ruído se necessário

Vedação da obra

Sinalização

Fornecimento de tampas para caixas de Empresas Concessionárias de Subsolo

Reposição de calçadas em cubos nas zonas de estacionamento da EMEL

Reposição de lancis, incluindo fundação nova, em todos os troços da placa central

Colmatagem do colector a desactivar

Salvaguarda do estado das árvores existentes na zona da obra

Execução de colectores e ramais de ligação de todos os prédios existentes na Rua Fernão Lopes

Execução de caixas de visita ao novo colector a executar

Execução de ramais prediais entre os novos colectores e o passeio

Cumulação de valas de acordo com o perfil transversal tipo proposto.

Execução de sumidouros e sua ligação aos novos colectores

Remoção de materiais sobranes a vazadouro licenciado

Pintura das passadeiras existentes

Limpeza do local dos trabalhos

Bombagem de águas residuais acumuladas nas valas

Lisboa, 3 de Fevereiro de 2020