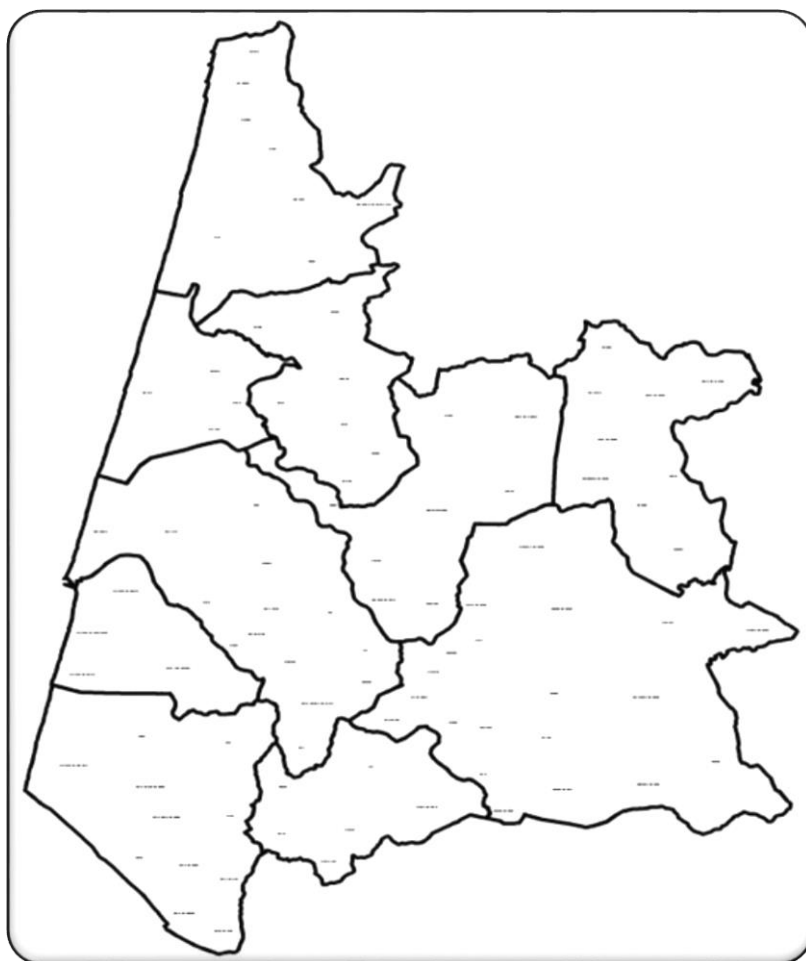


“RENOVAÇÃO GERAL DAS REDES DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS - 2020”



MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

DEZEMBRO 2019

Índice

1. Introdução	3
2. Objeto	3
3. Localização	3
4. Substituição de coletores pelo método tradicional	3
4.1. Rede de drenagem de águas residuais	3
4.2. Coletores	3
4.3. Condições de assentamento	4
4.4. Câmaras de visita	4
4.5. Ramais domiciliários	5
5. Trabalhos de fresagem	5
6. Reabilitação de câmaras de visita	6
7. Conclusão	7

I. Introdução

Refere-se a presente memória descritiva ao da empreitada de “Renovação geral das redes de drenagem de águas residuais - 2020”, na área de intervenção do Sistema da AdRA – “Águas da Região de Aveiro, S.A.”.

2. Objeto

A presente empreitada tem por objeto a renovação de coletores na rede de drenagem de águas residuais (RDAR) nos quais sejam detetadas patologias que justifiquem a sua renovação integral e não a reparação pontual.

3. Localização

Os locais da execução dos trabalhos da empreitada estão inseridos no sistema da AdRA – “Águas da Região de Aveiro, S.A.”, que abrange os municípios de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar, Sever do Vouga e Vagos.

4. Substituição de coletores pelo método tradicional

4.1. Rede de drenagem de águas residuais

As renovações dos coletores das redes de drenagem de águas residuais serão executadas conforme os desenhos tipo respetivos e com a descrição indicada no mapa de quantidades, resultando os seguintes trabalhos:

- Substituição de coletor e de ramais;
- Instalação de câmaras de visita.

4.2. Coletores

Os coletores serão executados em Polipropileno Copolímero (PP), do tipo estruturado, com abocardo integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada em EPDM, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8, cumprindo a norma EN-13476, com certificado de produto reconhecido no território nacional. Os diâmetros a utilizar serão de DN200mm, DN250mm e DN315mm.

4.3. Condições de assentamento

A profundidade mínima para o assentamento dos coletores domésticos, medida entre o seu extradorso e o nível do terreno, de 1,00m e em vala com largura regulamentar, nos termos das peças desenhadas anexas.

Na vala, a tubagem deverá ficar uniformemente apoiada no leito de assentamento, ao longo de toda a geratriz inferior, exceto nas secções transversais correspondentes às juntas de ligação, as quais ficarão a descoberto em todo o seu perímetro, até aprovação do ensaio de pressão interna.

O fundo da vala deverá ser sempre compactado a, pelo menos 95% do “Proctor” Pesado, podendo a fiscalização mandar executar à sua conta os ensaios de confirmação de compactação que julgar convenientes.

Está previsto o assentamento da tubagem sobre almofada de areia, conforme indicado nas peças desenhadas. O recobrimento de proteção dos coletores é em areia, com uma espessura mínima de 0,40m acima da geratriz superior do tubo, e por cima desta, será colocada uma fita plástica sinalizadora. O restante aterro da vala é executado com os materiais provenientes da escavação cirandado, devidamente compactadas por meios mecânicos ou manuais.

4.4. Câmaras de visita

As câmaras de visita são previstas nas seguintes situações:

- Pontos de mudança de direção, diâmetro e de inclinação dos coletores;
- Alinhamentos retos de modo a que o afastamento máxima entre duas câmaras consecutivas não exceda 60m;
- Confluência de coletores.

Foram adotadas câmaras de visita normalizadas segundo as Normas 881 e 882, com corpo em anéis de betão pré-fabricados, de diâmetro 1,00m para alturas até 2,50m e de 1,25m de diâmetro para alturas superiores. Devem garantir elevada estanqueidade para evitar a entrada de caudais indesejáveis no sistema. Serão dotadas com revestimento epóxi de proteção interior.

As soleiras das caixas de visita serão fundos monolíticos em betão armado com meias canas e borracha de vedação. Deverão ser estanques pelo que deverá ser adotado uma solução de pré-fabricação, preferencialmente, de forma a garantir a estanquicidade das caixas.

As tampas metálicas serão circulares reforçadas, com dispositivo antirroubo e deverão prever um fecho metálico e um anel de borracha como batente. Os aros serão em ferro fundido dúctil, com diâmetro de 600mm, da classe D400 NP EN 124, com tampas com a identificação da empresa “Águas da Região de Aveiro, SA” e da infraestrutura “Águas Residuais”.

Na ligação das redes existentes aos novos coletores deverão ser efetuadas as alterações necessárias para que se garanta uma perfeita estanquidade com as condições de escoamento estabelecidas.

Os pormenores de execução das câmaras de visita estão patentes nos desenhos que acompanham este projeto.

4.5. Ramais domiciliários

Os ramais domiciliários das redes de águas residuais correspondem aos troços entre as redes gerais e os limites de propriedade, que irão drenar as águas residuais das diversas habitações.

A tubagem de ligação será em Polipropileno Copolímero (PP), do tipo estruturado, com abocardo integral e perpendicular relativamente ao tubo, com juntas de estanquidade integrada em EPDM, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8, cumprindo a norma EN-13476, com certificado de produto reconhecido no território nacional. As forquilhas na ligação ao coletor ou ligação à câmara de visita serão do mesmo material, com execução de queda guiada se necessário.

As caixas de ramais domiciliários, executada de acordo com o desenho de pormenor respetivo, serão em Polipropileno de diâmetro 400mm com três entradas e uma saída e tubo de elevação em Polipropileno de diâmetro 400mm.

As tampas das caixas de ramal serão metálicas em ferro fundido dúctil quadradas, antirroubo e respetivos aros em ferro fundido dúctil, D=500x500mm, da classe D400 NP EN 124, com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro, SA" e da infraestrutura "Águas Residuais".

5. Trabalhos de fresagem

Os trabalhos fresagem deverão ser realizados com recurso a equipamento específico para o efeito, de funcionamento pneumático ou hidráulico. O acesso ao interior dos coletores deverá ser feito pelas caixas de visita ou pontos notáveis da rede.

No caso de serem trabalhos preparatórios, deverão ser realizados imediatamente antes de se proceder aos trabalhos de reabilitação. No caso de serem trabalhos de conclusão, os mesmos deverão ser realizados imediatamente após a correta cura da reabilitação.

As operações de fresagem deverão ser auxiliadas por filmagem através de câmara de inspeção vídeo (CCTV).

Os trabalhos de fresagem deverão ser realizados sempre que seja necessário eliminar ramais salientes, raízes, anéis de estanquidade introduzidos dentro das condutas, ou outros obstáculos ao escoamento, antes de se proceder à reabilitação pontual ou contínua. Também deverão ser realizados trabalhos de fresagem nos casos em que as condutas a reabilitar apresentem saliências ou outras obstruções que comprometam a correta instalação e no final da reabilitação para corte final das mangas e abertura de ramais.

Os trabalhos preparatórios de fresagem deverão compreender os seguintes passos:

1. Operações de tamponamento e Bypass, caso seja necessário.
2. Limpeza da conduta por jato de água a alta pressão.
3. Escolha da ferramenta de corte apropriada.
4. Introdução dentro da conduta do equipamento de fresagem.
5. Operação de fresagem, com auxílio de câmara de inspeção vídeo.
6. Limpeza final da conduta para retirar resíduos oriundos da fresagem.
7. Inspeção Vídeo CCTV final.
8. Elaboração e entrega do respetivo relatório.

6. Reabilitação de câmaras de visita

As diversas espécies de trabalhos previstos para reabilitação das câmaras de visita degradadas são as seguintes:

1. Lavagem, limpeza e desengorduramento

Lavagem da câmara de visita a jato de pressão, limpeza de toda a sua superfície da com uma escova e um agente de limpeza do tipo “ombran CL” da marca “MC-Bauchemie” ou equivalente, de forma a permitir o desengorduramento da câmara, uma adequada avaliação do seu estado real e a deteção de eventuais anomalias escondidas, bem como, caso necessário, para permitir uma boa aderência de novos revestimentos.

2. Selagem de infiltrações de água com escorrências

Para selagem de infiltrações de água com baixa pressão deve utilizar-se uma resina reativa à água, expansiva e de base poliuretano rígido, com boa aderência aos diferentes tipos de materiais, do tipo "Konudur Kanalinjekt 01" da marca "MC-Bauchemie" ou equivalente, injetada com pistola pneumática através de injetores colocados na câmara. Esta resina terá de garantir uma rápida velocidade de reação, permitindo o endurecimento no ponto onde é injetada, não sendo lavada pela água. A sua aplicação assegurará o preenchimento dos espaços vazios e impermeabilização das áreas em causa. Pode eventualmente utilizar-se uma argamassa de presa rápida (2-3 min. de presa), quando a área de infiltração for pequena, por forma a formar um tampão à infiltração.

Na selagem das infiltrações de água, entre a tubagem e o betão, terão de ser aplicados produtos que apresentem boa aderência aos diferentes tipos de materiais.

3. Reconstrução do fundo e da meia cana

Proceder à remoção de argamassas visivelmente degradadas pelo efluente.

Posteriormente, reconstruir o fundo com argamassas adequadas à pressão da água (lavagens) e ao contacto com águas residuais, respeitando a construção da meia cana.

7. Conclusão

Em tudo o mais omissos serão mantidas as boas regras da construção civil bem como regulamentos e legislação em vigor e aplicável.

Aveiro, 28 de outubro de 2019