ADRA - ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO, S.A.

ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO

Grupo Águas de Portugal

CONCURSO PÚBLICO

REDES AA E AR – PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2023 – 1ª FASE

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

DEZEMBRO 2022

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1 INTRODUÇÃO

Refere-se a presente memória descritiva ao projeto de "Redes AA e AR – Pequenas Ampliações 2023 – 1ª Fase", inserido no Sistema de Águas da Região de Aveiro (SARA) sob gestão da "AdRA – Águas da Região de Aveiro, S.A.", doravante também designada por AdRA.

2 OBJETIVO

A presente empreitada tem por objeto a execução de pequenas ou médias ampliações de redes de drenagem de águas residuais e de abastecimento de água potável. Estas ampliações serão solicitadas pela AdRA, à medida das suas necessidades e em função dos pedidos efetuados

3 LOCALIZAÇÃO

Os locais da execução dos trabalhos da empreitada estão inseridos no Sistema de Águas da Região de Aveiro (SARA), que abrange os municípios de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar, Sever do Vouga e Vagos.

4 REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

As redes de abastecimento de água serão executadas conforme os desenhos técnicos respetivos e com a descrição indicada no mapa de quantidades, resultando nos seguintes trabalhos:

- Execução de conduta e respetivos ramais;
- Inclusão de válvulas de seccionamento ao longo do traçado;
- Instalação de marcos de incêndio.

As tubagens a utilizar serão em PEAD PN10 com diâmetros nominais de 90 mm, 110 mm e 160 mm.

4.1 TUBAGEM

As condutas ficarão implantadas na berma dos arruamentos ou nos passeios, conforme solicitado pelo dono da obra.

O material a empregar na instalação das tubagens das redes de distribuição serão em PEAD MRS 100 PN10 (com diâmetros de 90 mm, 110 mm e 160 mm), eletrosoldada e com acessórios homologados pelo LNEC em PEAD ou em ferro fundido dúctil (FFD).

Serão executados maciços de amarração em betão C12/15 de forma a estabilizar as tubagens e transmitir convenientemente ao terreno as tensões instaladas nas tubagens sob pressão nos pontos onde os esforços provocados pelo escoamento e pelo peso próprio possam causar deslocamentos e roturas nas tubagens, mudanças de direção, de secções e nas inclinações superiores a 15%.

Serão previstos ensaios de pressão às tubagens, efetuados com as valas abertas e de acordo com a normalização aplicável EN 805. Refere-se a necessidade de se proceder a operações de lavagem das condutas, com o objetivo de desinfeção das mesmas, antes da sua entrada efetiva em serviço.

4.2 CONDIÇÕES DE ASSENTAMENTO

A profundidade mínima para o assentamento da conduta, medida entre o seu extradorso e o nível do terreno, de 0,80 m 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 0,40 m 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 compactados por meios mecânicos ou manuais.

4.3 VÁLVULAS DE SECCIONAMENTO

As válvulas de seccionamento serão instaladas de modo a isolar setores de rede em caso de reparação de avarias.

Serão instaladas válvulas de cunha elástica em ferro fundido dúctil flangeadas, com hastes fixas de extensão completas e cabeça móvel nos diâmetros indicados.

4.4 RAMAIS DE LIGAÇÃO

Os ramais domiciliários serão executados conforme os desenhos técnicos respetivos e com a descrição indicada no mapa de quantidades, prevendo-se duas soluções, dependendo do local de instalação, material da válvula de seccionamento e consequentemente do seu tipo:

- Válvula no pavimento ou murete;
- Válvula de seccionamento de cunha elástica em ferro fundido dúctil ou de esfera.

A tubagem dos ramais será em PEAD PN10 com diâmetros de 32 mm (1"), 50 mm (1 1/2") e 63 mm (2").

4.5 MARCOS DE INCÊNDIO

Para o combate a incêndios, está previsto a colocação de marcos de incêndio DN90 mm com três saídas, incluindo ramal de alimentação completo (com todos os acessórios em ferro fundido dúctil) e válvula de seccionamento a montante, de acordo com o representado nas peças desenhadas.

5 REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS

As redes de drenagem de águas residuais serão executadas conforme os desenhos técnicos respetivos e com a descrição indicada no mapa de quantidades, resultando nos seguintes trabalhos:

- Execução de coletor e respetivos ramais;
- Instalação de câmaras de visita ao longo do traçado;

A implantação dos coletores será, sempre que possível, a meia faixa de rodagem.

5.1 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 DN200 mm, DN250 mm, DN315 mm e DN400 mm.

5.2 CONDIÇÕES DE ASSENTAMENTO

A profundidade mínima para o assentamento dos coletores domésticos, medida entre o seu extradorso e o nível do terreno, de 1,00 m 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 estanquicidade.

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 0,40 m 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, cirandados e devidamente compactados por meios mecânicos ou manuais.

5.3 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 60 m;
- 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 1,00 m para alturas até 2,50 m e de 1,25 m 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 600 mm, da classe D400 NP EN 124, com tampas com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro, S.A." 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.

5.4 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 400 mm 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=500x500 mm, da classe D400 NP EN 124, com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro, S.A." e da infraestrutura "Águas Residuais".

6 CONCLUSÃO

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

Aveiro, 20 de dezembro de 2022

O Técnico Responsável,

_____

João Maciel, Eng.º