CÂMARA MUNICIPAL DE TOMAR

REABILITAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO DA AV. CONDESTÁVEL D. NUNO ÁLVARES PEREIRA

Fase 2 – Rua Torres Pinheiro e troço da Av. Dos Combatentes da Grande Guerra

TOMAR

DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS
PROJECTO DE EXECUÇÃO

MEMÓRIA DESCRITIVA

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO 2

2 – ELEMENTOS DE BASE 4

2.1 – Cadastro das Redes Existentes 4
2.2 – Levantamento topográfico 4

3 – INTERVENÇÕES PREVISTAS NO SISTEMA PÚBLICO DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS EXISTENTE 4

4 – IMPLANTAÇÃO DAS REDES 6

4.1 – Assentamento das Tubagens 6
4.2 - Tubagem e Acessórios 6
4.3 - Verificações no Subsolo 6
4.4 - Câmaras de Visita 7
4.5 - Sumidouros 7
4.6 - Ramais Domiciliários de Águas Residuais Domésticas 8
4.7 - Ramais Domiciliários Pluviais 8

CÂMARA MUNICIPAL DE TOMAR

REABILITAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO DA AV. CONDESTÁVEL D. NUNO ÁLVARES PEREIRA

Fase 2 – Rua Torres Pinheiro e troço da Av. Dos Combatentes da Grande Guerra TOMAR

DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS

PROJECTO DE EXECUÇÃO

MEMÓRIA DESCRITIVA

1 - INTRODUÇÃO

O presente documento diz respeito ao estudo do sistema público de drenagem de águas residuais e pluviais integrado na proposta de arquitectura da Dominiatus para a Reabilitação do Espaço Público, em Tomar, nomeadamente da Fase 2-Rua Torres Pinheiro e troço da Av. Dos Combatentes da Grande Guerra de que é promotor a Câmara Municipal de Tomar.

A proposta de desenho urbano para esta Fase 1 contempla as seguintes intervenções:
- Av. Condestável, que actualmente se encontra desqualificado. Este eixo, com de cerca de 830 metros, é orientado no sentido Sudeste/Noroeste e Sul/Norte, localizando-se na margem direita do Rio Nabão;

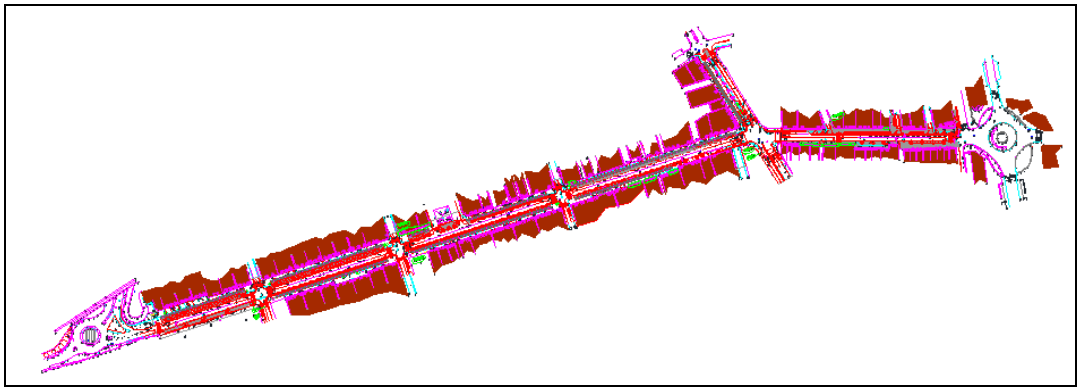


Fig. 1 – Zona de intervenção

A intervenção proposta contempla, de forma resumida:
- Redução do corredor afeto ao transito automovel, comportando duas faixas de rodagem sentidos opostos;
- Alargamento das áreas pedonais e de estacionamento;
- Instalação de ciclovia;
- Criação de zonas de plantação.

O âmbito da presente especialidade é o sistema de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais.

A zona de intervenção da proposta de desenho urbano corresponde a uma zona urbana consolidada e encontra-se infra-estruturada em termos do sistema de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais. A entidade gestora do sistema é os SMAS de Tomar e o projecto deverá ser sujeito à aprovação deles.

O âmbito do presente projecto é a intervenção (alteração / ampliação) do sistema de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais existente, decorrente da nova proposta de arquitectura de desenho urbano.

O âmbito inicial deste projecto seria apenas o desvio dos serviços afectados das redes de drenagem existentes, face ao novo desenho urbano, interferindo apenas nas ligações aos coletores e ajuste do sistema de drenagem pluvial, ajustando aos novos alinhamentos do arruamento.
Com o desenvolvimento do projecto de arquitectura, a identificação dos cadastros das condutas de esgotos domésticos na zona de intervenção e reuniões que existiram na CMTomar, identificou-se a necessidade de uma intervenção mais profunda na rede de esgotos.
A nova solução de drenagem passa pela desactivação das 2 redes de esgotos existentes nas Avenidas Condestável e na Rua Torres Pinheiro, e a construção de uma nova rede de esgotos domésticos com diâmetro 400mm em PP corrugado a instalar em toda a extensão. O Diâmetro da rede doméstica foi definido em reunião pelo Smas em conjunto com a CMTomar.

Este Estudo tem por base o Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais (Decreto Regulamentar nº 23/95, de 23 de Agosto) e as condicionantes técnicas dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água, Drenagem de Águas Residuais Domésticas dos SMAS de Tomar e dos Serviços Municipalizados de Tomar.

2 – ELEMENTOS DE BASE

2.1 – CADASTRO DAS REDES EXISTENTES

Para a elaboração do presente projecto foi tido em conta o cadastro da rede de abastecimento fornecido pela C.M. de Tomar. O cadastro contempla a implantação da rede e os respectivos diâmetros mas não contempla a localização das ligações prediais, o que não nos permite identificar a localização e número das ligações.

2.2 – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Para a elaboração do presente projecto foi tido em conta o levantamento topográfico.

3 – INTERVENÇÕES PREVISTAS NO SISTEMA PÚBLICO DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS EXISTENTE

A zona de intervenção da proposta de desenho urbano corresponde a uma zona urbana consolidada e encontra-se infra-estruturada em termos do sistema de drenagem de águas residuais domésticas e pluviais. A entidade gestora do sistema é os SMAS de Tomar e o projecto deverá ser sujeito à aprovação deles, bem como os mesmos deverão indicar para fase posterior de projecto, se pretendem a subsituição dos colectores e quais os caudais a considerar no dimensionamento dos mesmos.

O presente projecto tem por base os elementos fornecidos em cadastro do sistema existente da CMTomar, complementado com o levantamento topográfico;

A proposta de intervenção na rede da CMTomar considerada no presente projecto apresenta-se no Desenho – Planta Geral Proposta.

Estão previstas as seguintes intervenções a efectuar:

Na Rua Torres Pinheiro:

1 - Ajuste de toda a drenagem superficial ao novo desenho do espaço público, com ligação ao colector existente presente no eixo da via, utilizando órgãos de captação de águas pluvial (sumidouros) em conformidade com o projecto de arquitectura;

2 – Substituição dos 2 colectores domésticos para 1 colector doméstico em PP corrugado, permitindo a instalação de novas zonas de plantações e desviando o colector para o novo eixo da via, não interferindo em nada com o novo desenho arquitectónico.

3 – Ajuste dos ramais domésticos domiciliários;

3 – Nas situações em que existam tubos de queda à vista nos edifícios, efectuar a ligação dos tubos de queda dos mesmos a grelhas sumidouros instaladas no pavimento, através de tubagem embebida sob o passeio;

4 – Ajuste das tampas de esgoto doméstico e pluvial, perante as cotas propostas.

Na Avenida dos Combatentes da Grande Guerra:

1 - Ajuste de toda a drenagem superficial ao novo desenho do espaço público, com ligação ao colector existente presente no eixo da via, utilizando órgãos de captação de águas pluvial (sumidouros) em conformidade com o projecto de arquitectura;

2 - Reforço da drenagem pluvial com a proposta de um novo colector DN315 para recolha das águas pluviais captadas pelos órgãos de captação de águas pluviais (sumidouros) previstos nesse eixo.

3 – Ajuste das tampas de esgoto doméstico e pluvial, perante as cotas propostas.

4 – IMPLANTAÇÃO DAS REDES

4.1 – ASSENTAMENTO DAS TUBAGENS

As tubagens serão instaladas em vala, sendo a sua fundação executada de acordo com as peças desenhadas.

A implantação dos troços de colector foi projectada, sempre que possível, para as seguintes profundidades medidas em relação ao extradorso das tubagens:

- Colectores pluviais - profundidade > 1,0 m;

Quando os colectores forem instalados em terrenos em que os níveis freáticos são elevados deverá será introduzida como reforço de fundação na base da vala, uma camada de brita compactada envolvida por geotêxtil, de acordo com as peças desenhadas.

Deve-se igualmente ter em conta o ponto 3 do Art.º 24 do Decreto Regulamentar N.º 23/95 de 23 de Agosto, que refere o afastamento mínimo às condutas e redes de abastecimento de águas.

4.2 - TUBAGEM E ACESSÓRIOS

O material dos colectores de águas residuais domésticas e de águas pluviais será o PPC SN 8 (polipropileno corrugado) para diâmetros;

Após o seu assentamento ainda com as juntas à vista, deverão os colectores ser sujeitos a ensaios de estanqueidade e verificação da linearidade e não obstrução.

4.3 - VERIFICAÇÕES NO SUBSOLO

No desenvolvimento do projecto foi tido em conta o traçado actual dos colectores. No entanto, no início da obra, mostra-se necessário a execução de sondagens por parte do empreiteiro, de modo a localizar com todo o rigor, as possíveis implicações entre as redes existentes (redes de água, gás, electricidade, telecomunicações etc.), e os traçados projectados ainda que sigam, regra geral, paralelos aos traçados actuais

4.4 - CÂMARAS DE VISITA

Uma vez que os colectores das redes de drenagem não são visitáveis, deverão existir câmaras de visita para acesso aos colectores nas seguintes situações, tal como preconiza o Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais:

- nas mudanças de secção e de direcção em planta e perfil;
- onde existam quedas;
- na confluência de colectores;
- nos alinhamentos rectos, com afastamento máximo de 60 m;
- na ligação dos ramais prediais.

As características das câmaras de visita para os colectores de máxima dimensão transversal não superior a 0,60 metros são fixadas pela Norma Portuguesa 881:1971.

As câmaras de visita serão fundamentalmente de 3 tipos, consoante a sua altura e o nível freático no local, tal que:

- caixas com altura inferior a 5 m e em zonas o nível freático baixo – são constituídas por anéis pré-fabricados de betão armado, com 1 m ou 1,25 m de diâmetro;
- caixas com altura inferior a 5 m e em zonas classificados como inundáveis ou na rede doméstica– são constituídas por caixas pré-fabricadas em PEAD/PP do tipo Ambidur da Politejo ou equivalente;

As tampas e aro serão em FFd DN400. As tampas das câmaras de visita donmésticas serão estanques e fixadas pelo intermédio de dispositivos adequados, que possibilitam a resistência a uma carga hidráulica de quatro metros de coluna de água.
Prevê-se uma queda guiada à entrada das câmaras de visita, sempre que o desnível a vencer seja superior a 0,5 m, e uma concordância na caleira, sempre que este seja inferior a 0,5 m.
As bases das câmaras incluem as golas de inserção (tubagem em PPC) ou mangas de selagem da tubagem (tubagem em FFD) inserido durante a betonagem.

4.5 - SUMIDOUROS

Está prevista a instalação de sumidouros com ligação às câmaras de visita da rede pluvial conforme peças desenhadas.

Os sumidouros serão em betão armado com grelha e aro em ferro fundido, classe D400, NP 124, conforme especificado no caderno de encargos. A sua ligação à rede de drenagem pluvial terá diâmetro mínimo de 250 mm.

A colocação dos sumidouros bem como a sua concepção segue o preconizado no Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais.

4.6 - RAMAIS DOMICILIÁRIOS DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS

Todos os ramais domiciliários de águas residuais domésticas existentes serão substituídos por novos ramais domiciliários a construir de acordo com as recomendações construtivas dos SMAS DE TOMAR.
Regra geral, os ramais domiciliários serão executados em tubagem de PPC que fará a ligação entre a caixa de ramal e o colector da rede pública.

A inserção dos ramais de ligação ao colector da rede pública poderá deverá ser executada com ligação direta a uma câmara de visita ou efectuada por meio de forquilhas.

4.7 - RAMAIS DOMICILIÁRIOS PLUVIAIS

À semelhança do anteriormente descrito para os ramais domiciliários de águas residuais domésticas, todos os ramais domiciliários de águas pluviais existentes serão substituídos por novos ramais domiciliários, nos mesmos moldes do estabelecido anteriormente para os ramais domiciliários de águas residuais domésticas.

LISBOA / JULHO / 2017

A Engenheira Civil,

Andreia Gabriel Cardoso
Eng. Civil,
Insc. na O.E. nº52914