



---

# MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

---

Projeto de Execução

**Designação da empreitada**

REQUALIFICAÇÃO DA RUA 10 DE JUNHO - MOITA

Dezembro de 2014

## **ÍNDICE**

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	INFRAESTRUTURAS EXISTENTES.....	4
2.1	Arruamentos e vias.....	4
2.2	Rede de águas.....	4
2.3	Rede de Saneamento.....	4
3	COLECTOR PLUVIAL.....	4
3.1	Caixas de visita.....	4
3.2	Colectores .....	4
4	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	5
4.1	Implantação das condutas .....	5
4.2	Tubagem.....	5
4.3	Ramais de ligação.....	5
5	ENTIVAÇÕES.....	5
6	DESCRIÇÃO DE TERRENOS.....	6
6.1	Largura de Valas.....	6
6.2	Cálculo do Volume da Camada de Areia.....	6
6.3	Condições Geológicas .....	6
7	SERVIÇOS AFECTADOS.....	7
8	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS.....	7
9	ORÇAMENTO.....	8
10	SÍNTESE.....	8

## 1 INTRODUÇÃO

Refere-se a presente Memória Descritiva e Justificativa ao Projecto de Execução da “Requalificação da rua 10 de Junho- Moita” no Concelho da Marinha Grande” que a Câmara Municipal da Marinha Grande pretende levar a efeito.

O presente projeto tem como objetivo a substituição coletor pluvial, remodelação da rede de distribuição pública de água e execução de um passeio.

O coletor pluvial existente apresenta diversos abatimentos com riscos associados de segurança na circulação de pessoas e veículos e risco de queda de muros.

A rede de distribuição pública de água existente tem uma conduta com mais de 20 anos com diâmetro de 63 mm em PVC e encontra-se subdividida em dois troços de conduta sem ligação entre as duas condutas.

O projeto compreende a substituição do coletor pluvial existente, execução de uma conduta de abastecimento de água com os respectivos ramais e a execução de um passeio na zona da implantação do coletor com funções de protecção da infraestrutura e de acessibilidade e mobilidade pedonal.

A extensão da conduta da obra é de aproximadamente 300 ml, sendo os trabalhos mais significativos a escavação em abertura de vala, remoção de caixas de visita, execução de caixas com elementos pré-fabricados de betão, assentamento de tubagem em manilhas de betão e de polietileno de alta densidade, execução de muros em alvenaria, pavimentação de passeio e faixa de rodagem.

A elaboração deste estudo foi efetuada com base nos seguintes elementos:

- Conhecimento do local de implantação da obra
- Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais (Decreto Regulamentar n.º 23/95 de 23 de agosto)
- Regulamento de Sinalização do Trânsito (Decreto Regulamentar n.º 22-A/98)

O estudo encontra-se organizado da seguinte forma:

### - Peças Escritas

- Memória Descritiva e Medições e Orçamento
- Plano de Segurança e Saúde
- Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos
- Caderno de Encargos

### - Peças Desenhadas

Os desenhos de base do projecto referentes ao traçado da conduta foram elaborados à escala 1:1000, sendo elaborados pormenores a escalas mais convenientes.

## **2 INFRAESTRUTURAS EXISTENTES**

### **2.1 Arruamentos e vias**

A rua encontra-se pavimentada em betão betuminoso e calçada grossa de calcário.

### **2.2 Rede de águas**

As habitações estão ligadas à rede pública de abastecimento de água através de uma conduta em PVC de 63 mm com mais de 20 anos. Em obra deve ser tomado em atenção os sinais das valas e dos atravessamentos, visíveis na sua maior parte das vezes no pavimento.

### **2.3 Rede de Saneamento**

Existe colector de drenagem de águas residuais domésticas e respectivos ramais domiciliários.

## **3 COLECTOR PLUVIAL**

### **3.1 Caixas de visita**

São constituídas por uma peça de soleira ou Fundo, o corpo e cúpula ou cabeça cónica. O fundo deverá ser prefabricado e ter canais para facilitar o encaminhamento de fluídos. O corpo é composto pela sobreposição de vários elementos, designados anéis se forem circulares. As Cabeças Cónicas fazem a transição entre o corpo das caixas e a tampa, metálica que fica à cota da rasante.

As câmaras de visita a instalar serão de dois tipos:

- Câmaras de visita de planta circular com diâmetro interior de 1.00m.
- Câmara de visita de planta quadrada de 1x1x1m.

### **3.2 Colectores**

A rede de águas residuais pluviais será realizada em manilhas de betão de acordo com a NP EN 1916:2010 e tubos corrugados de parede dupla em Polipropileno (PP), classe de rigidez SN 8 kN/m<sup>2</sup> (SN8) na ligação de sumidouros às caixas de visita, de acordo com a norma de referência EN 13476, diâmetro Ø 200 mm, obedecendo as Normas Portuguesas nº 144, 174, 500, 501, 502 e 503.

## **4 REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

### **4.1 Implantação das condutas**

A implantação das condutas da rede de distribuição em arruamentos deve fazer-se com articulação com as restantes infra-estruturas, a uma distância mínima de 0.90 m dos muros dos fogos.

Deverá ter-se o cuidado de fazer a implantação das condutas num plano superior aos dos colectores de águas residuais e a uma distância não inferior a 1 m, de modo a garantir uma protecção eficaz contra possíveis contaminações.

### **4.2 Tubagem**

A conduta de abastecimento de água será executada em PEAD PN10, DN 110 mm com acessórios electrossoldáveis.

### **4.3 Ramais de ligação**

A rede será instalada de forma a permitir a ligação a todos os futuros edifícios, sendo que cada um deverá ter um ramal domiciliário completo em tubo PEAD PN10, acessórios em poliacetal, e válvula de serviço com ligação ISO para tubos PE, em poliacetal. Prevê-se e execução de ramais de 1" nas ligações a moradias, no entanto inclui-se ramais de 1<sup>1/2</sup>" nas ligações a prédios e nos terrenos com dimensões significativas.

### **4.4 Acessórios**

Fará parte da rede de distribuição de água a colocação de válvulas de seccionamento de cunha elástica em ferro fundido dúctil, que se posicionam nas zonas de ramificação das condutas, conforme peças desenhadas. Prevê-se a instalação de um marco de incêndio conforme localização assinalada nos desenhos.

## **5 ENTIVAÇÕES**

As valas devem ser adequadamente entivadas, sempre que houver risco de aluimento do terreno, devendo a entivação prolongar-se no mínimo 0,15m acima dos bordos.

Em valas com mais de 1,00m de profundidade, o acesso ao fundo deve ser feito por escadas ou rampa. O material de escavação deve ser depositado a distância não inferior a 0,60m dos bordos da vala.

De acordo com o Decreto - Lei nº41 820/58, de 11 de Agosto, devem aplicar-se:

- Em escavações até 1,20m de profundidade pode-se dispensar entivação, qualquer que seja a natureza do terreno;
-

- Em terrenos de natureza rochosa pode prescindir - se de entivação;
  - Nos casos de terrenos de fraca coesão deve - se utilizar entivações feitas por cortinas de estacas pranchas com a espessura mínima de 0,05m para profundidades de 1,20m a 2,20m e 0,08m para profundidades de 2,21m a 5,00m.

## **6 DESCRIÇÃO DE TERRENOS**

As características dos solos a escavar para a implantação das caixas serão de terrenos arenosos.

### **6.1 Largura de Valas**

As larguras das valas obedecem aos valores do quadro 6.1 onde as mesmas são definidas em função das profundidades e dos diâmetros dos colectores a instalar, sendo N o número de acréscimos de profundidade além de 3 metros e considerando-se como «acrécimo» cada valor de 0,50 m ou fracção.

Diâmetros	Largura das Valas
	Profundidades < 3,00 m
$\emptyset > 500\text{mm}$	$L = 0,70 + \emptyset$

*Quadro 6.1 - Largura das Valas*

No caso da escavação na zona das caixas de visita foram definidas diversas larguras em função da profundidade de cada caixa de visita a substituir.

### **6.2 Cálculo do Volume da Camada de Areia**

A preparação do leito para assentamento dos colectores é realizada sobre almofada de areia ou material de granulometria equivalente com espessura de 0,10m e com um enchimento acima da tubagem correspondente á almofada de envolvência de 0,10m.

### **6.3 Condições Geológicas**

O presente projecto não inclui estudos geológicos e geotécnicos, dado que os mesmos não se revelaram necessários, em função das características e da natureza da obra a realizar, uma vez que se trata de um conjunto de trabalhos em arruamentos existentes, sobre os quais há pleno conhecimento das características dos solos de fundação.

Os terrenos de base na zona de intervenção é arenoso, e com base nas referidas características, analisam-se as condições de execução das terraplenagens e definem-se as condições de fundação do pavimento.

Analisando a Carta Geológica da região, verifica-se que a Litologia dominante são areia, cascalheira e argilas. Junto à linha de água poder-se-á encontrar zonas de aluvião. Do ponto de vista geomorfológico, o território é caracterizado por uma topografia suave e aplanada,

com fracas variações altimétricas. As características espectáveis do solo a escavar para a implantação dos colectores serão as de um solo facilmente desagregável. Por esta razão, a entivação das valas deve ser cuidada, com níveis elevados de segurança.

## **7 SERVIÇOS AFECTADOS**

O presente projecto interfere, na sua implantação com Redes de Serviços existentes. O conhecimento prévio dessas interferências permite o planeamento da construção, assegura a manutenção dos serviços existentes e a adopção de dispositivos com vista quer à sua possível alteração, quer à sua implementação futura.

A localização das Redes de Serviços e Comunicações afectadas, ficará a cargo do empreiteiro, através da prospecção de cabos telefónicos e de outras infra-estruturas existentes (redes de Águas Residuais, rede de Abastecimento de Água, rede Eléctrica e outras), devendo para tal garantir os contactos com as respectivas entidades gestoras.

## **8 REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS**

Para os pavimentos prevê-se uma estrutura constituída por uma camada de base em agregado britado de granulometria extensa (ABGE) com uma espessura de 0.24m em zona de abertura de vala e uma camada em mistura betuminosa densa após uma rega de impregnação com uma emulsão catiónica de rotura lenta com espessura de 0,06m em zonas pavimentadas a betuminoso e reposição de calçada em zonas pavimentadas em calçada grossa de calcário.

A berma gare de estacionamento e valeta será pavimentada com uma camada de agregado britado de granulometria extensa (ABGE) com uma espessura de 0.20m e calçada grossa de calcário.

Os passeios serão pavimentados com calçada miúda de calcário após execução de base com ABGE com 0,15m de espessura.

A camada de desgaste em betão betuminoso é aplicada após uma rega de colagem com uma emulsão catiónica de rotura rápida na largura da plataforma existente em betuminoso e com uma espessura de 0.04m.

As espessuras dos pavimentos a aplicar são os seguintes:

### ***Em zona de abertura de vala***

- Camada de base em ABGE (Tout-venant) .....0.24m
- Camada de regularização em mistura betuminosa densa .....0.06 m

### ***Na faixa de rodagem***

- Camada de desgaste em betão betuminoso .....0.04 m

### ***No passeio***

- Camada de base em ABGE (Tout-venant) .....0.15 m

## **9 ORÇAMENTO**

Foram elaboradas as medições dos trabalhos a realizar, aos quais se aplicaram os preços unitários correntes, que nos conduziram ao orçamento global da obra.

## **10 SÍNTESE**

Relativamente aos traçados, diâmetros, equipamento e pormenores de execução, deverão ser seguidas todas as indicações fornecidas pela presente Memória, bem como pelo Caderno de Encargos e Peças Desenhadas anexas.

Em toda a execução deverão ser respeitadas as normas técnicas de execução aplicáveis, devendo todos os materiais a aplicar ser possuidores de certificado de homologação pelo L.N.E.C., e ser submetidos a aprovação prévia pela fiscalização no caso de peças sanitárias e respectivos acessórios.

Em tudo o omissa ou não especificado na presente Memória Descritiva e Justificativa, deverá ser respeitada toda a legislação e regulamentação em vigor, bem como as demais indicações da fiscalização.

O Coordenador de projeto

Rui Vicente

(Eng.º Civil)

10 de Dezembro de 2014