

## ANEXO II

### MEMORIAL DESCRITIVO

#### 1. INTRODUÇÃO

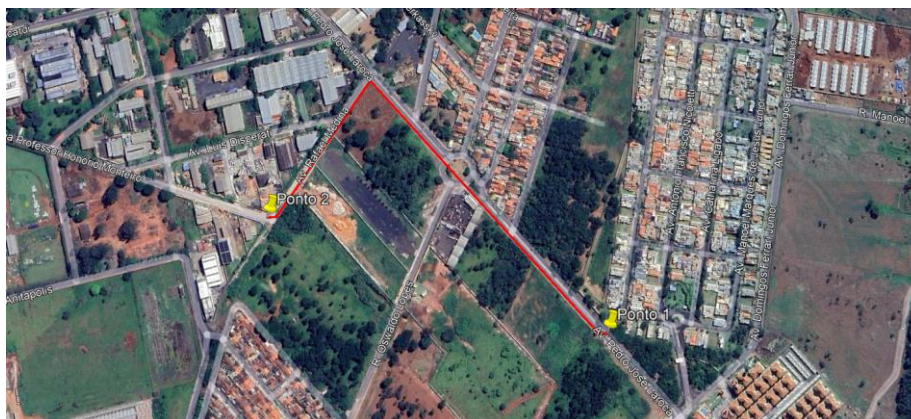
##### Características gerais:

A obra trata da execução de um coletor tronco de esgotos, projetado com o objetivo de ampliar a capacidade de coleta de esgotos da microrregião de Araraquara - SP. Essa ampliação é necessária para evitar problemas como transbordamentos, entupimentos e retornos, decorrentes do crescimento da população local.

A rede coletora existente, composta por manilhas de barro de 200 mm, está operando próximo de seu limite e não é eficaz para atender às demandas atuais. A solução proposta consiste na instalação de uma nova rede coletora com tubos de PEAD corrugado DN 300 mm para complementar a existente. O coletor tronco terá uma extensão de 863 metros ao longo da Rua Pedro Jose Larocca e da Av. Rafael Medina, incluindo 11 poços de visita e uma declividade variando de 0,5% a 14%. Ao final, a rede será interligada em PV existente com 2,3 m de profundidade. A profundidade média da rede será de 1,5 metros, e a obra englobará etapas como escavação de valas, assentamento de tubos, reaterro e, onde necessário, recapeamento da pavimentação asfáltica.

##### Localização da Obra:

A obra será realizada ao longo da Rua Pedro Jose Larocca e da Av. Rafael Medina, abrangendo uma extensão aproximada de 863 metros e deverá atender uma população estimada de 5.512 habitantes. O ponto inicial das coordenadas UTM é 795.400,92 E 7.583.511,34 N na Rua Pedro Jose Larocca, enquanto o ponto final é 794.852,80 E 7.583.713,77 N na Av. Rafael Medina, conforme mostra a figura abaixo:



Esse projeto é crucial para garantir o adequado afastamento dos esgotos da região, evitando o lançamento de efluentes em cursos d'água ou a céu aberto nas vias. Com a implementação do coletor tronco, o sistema de coleta de esgoto poderá operar de maneira eficiente, acomodando a demanda gerada pelo crescimento da população da microrregião.

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.1. PLACA DE OBRA

A Contratada deverá fornecer e instalar uma placa de obra com dimensões, conforme modelo indicado no ANEXO XII, sendo que a mesma deverá ser fixada em local de fácil visualização, a ser definido pela fiscalização do DAAE.

A fixação da placa de obra deverá ser através do emprego de vigas e terças de madeira acima do nível do terreno.

### 2.2. CANTEIRO DE OBRAS

A Contratada deverá instalar um canteiro de obras para a guarda de materiais, ferramentas e para refeição dos funcionários, sendo que as áreas de vivência do canteiro devem atender aos critérios da NR 18 e NBR 12284/91.

Em caso de utilização de contêineres, estes devem possuir proteção contra riscos de choque elétrico por contatos indiretos, além do aterramento elétrico.

Os custos das ligações provisórias e dos consumos de água, coleta de esgotos e de energia elétrica para atender as necessidades das obras, serão de responsabilidade da Contratada.

### 2.3. BANHEIRO QUÍMICO

A Contratada deverá disponibilizar banheiro químico para seus colaboradores nos locais de execução dos serviços.

## 3. SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

3.1. Para execução da obra a Contratada deverá, obrigatoriamente, dispor de:

- 15 placas de madeira articulada, tipo cavalete, dimensões de 1,00m x 1,00m, devidamente pintadas nas cores laranja e branca, com fitas refletivas;
- 20 cones de borracha nas cores laranja e branca, com altura de 0,70m;

- 05 placas metálicas, dimensões de 1,00m x 0,80m de altura, devendo constar “CUIDADO OBRAS A 100m”, “DESVIO A 100m”, as quais deverão dispor de suporte próprio ou para fixação nas placas de madeira;

NOTA: Toda sinalização deverá ser nova e, caso ocorra quebra ou dano, deverá ser substituída.

#### 4. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

- 4.1. Tubos de PEAD, corrugado externo, liso interno, sn4 com parede dupla estruturada com sistema ponta/bolsa integrada - DN/DI 300 mm;
- 4.2. Tampão em ferro fundido tipo TD-600 para poço de visita Ø 0,66 m.

#### 5. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO DO COLETOR TRONCO

##### 5.1. ABERTURA DE VALA.

Proceder ao corte do pavimento asfáltico com máquina policorte e retirar a camada asfáltica dispondo sobre caminhão basculante, devendo ser transportado para local autorizado pelo DAAE;

Verificar possíveis interferências no local de execução da rede a fim de evitar danos e rompimentos. A Contratada deverá verificar junto à Gerência de Redes de Água e Esgotos do DAAE, a existência das interferências, ramais de ligações domiciliares, etc. Qualquer dano causado às redes e ramais domiciliares de água e esgotos deverá ser reparado por conta da Contratada, não cabendo ao DAAE e aos proprietários dos imóveis qualquer ônus ou despesas;

As escavações deverão ser feitas mecanicamente, com largura de 0,60m, evitando a formação de “colos” (inflexões), sendo que, o fundo da vala deve ser regularizado manualmente para assentamento da tubulação. Toda vala aberta com profundidade além do especificado deverá ter sua reposição de terra compactada. O local de abertura das valas e de deposição da terra escavada deverá estar isento de vegetação e detritos

Durante a abertura de vala a Contratada deverá dispor, obrigatoriamente, de motobomba para drenagem a fim de auxiliar no reparo de rede ou ramal domiciliar de água, caso ocorra o rompimento durante a escavação.

## 5.2. ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES

O assentamento dos tubos deverá ser manual, utilizando alavanca para “bater” a ponta na bolsa elástica. A ponta, bolsa e compartimento do anel de borracha deverão estar sempre limpos e lubrificados.

## 5.3. REATERRO COMPACTADO DE VALA

Deverá dispor sobre a tubulação uma camada inicial de terra totalmente limpa (isenta de pedras, vegetação, entulhos...) com altura de 50cm, a qual deverá ser compactada mecanicamente (compactador tipo “sapo”), com no mínimo 03 “passagens” do compactador. Posteriormente, dispor novas camadas de 20 a 30cm de altura, mantendo a compactação mecânica até a superfície do terreno. Não será permitido o uso de retroescavadeira, caminhões ou similares para qualquer etapa de compactação da vala;

A compactação deverá ser realizada com o solo em sua umidade adequada (ótima). Se necessário deverá ser molhado com carro pipa ou equivalente;

No reaterro da vala deverá permanecer uma “caixa” com altura de 14 a 15cm, da superfície até o pavimento acabado, a qual deverá ser totalmente preenchida com BGS (brita graduada simples);

Após a conclusão do reaterro e aplicação da camada de BGS, toda extensão da vala deverá ser raspada e varrida manualmente para, posteriormente, ser lavada com a utilização de caminhão pipa.

## 5.4. RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

Para recomposição do pavimento asfáltico a Contratada deverá retirar de 4 a 5cm da camada de BGS aplicada para fechamento da vala e compactar novamente com compactador tipo sapo, devendo resultar uma “caixa” de 4 a 5cm de altura entre a superfície da base de brita até o pavimento existente.

Proceder à imprimadura em toda a vala utilizando emulsão asfáltica apropriada e dispor massa asfáltica (CBUQ) com espessura acabada de 4 a 5 cm, em temperatura adequada, com posterior compactação utilizando rolo compactador, devendo resultar uma capa de rolamento uniforme e nivelada com o greide original do pavimento existente no local.

## 5.5. RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO OU CALÇADA

Após a regularização e compactação do substrato, deverá ser executado o lastro de brita # 01 com espessura mínima de 5 cm;

Sobre o lastro de brita, deverá ser executada a calçada de concreto com

espessura mínima de 7 cm, fabricado “in loco”;

O acabamento deverá ter aspecto uniforme, isento de ondulações, falhas de concretagem, empoçamentos, etc.;

Prever junta de dilatação com sarrafo a cada metro;

Caso a Contratada deseje efetuar a junta de dilatação com outro material, a mesma deverá solicitar a aprovação junto a fiscalização DAAE, sem alteração do valor planilhado para este item.

### 5.6. GUIA E SARJETA

As guias e sarjetas deverão ser pré-fabricada de concreto reta ou curva assentada com concreto fabricado “in loco” C15 S50.

## 6. CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO

### 6.1. EQUIPAMENTOS

Para execução da obra a Contratada deverá, obrigatoriamente, dispor de:

- Retroescavadeira;
- Caminhão de carroceria;
- Caminhão basculante;
- Caminhão pipa;
- Veículos leves;
- Máquina corta-piso;
- Compactador tipo sapo;
- Rolo compressor;

NOTA: Qualquer equipamento danificado ou em manutenção deverá ser imediatamente substituído.

## 7. LOCAÇÃO E CADASTRO DA OBRA

A locação da obra deverá ser realizada mediante a abertura de pontos de inspeção sobre as possíveis interferências.

O cadastro deverá ser realizado na base fornecida pelo DAAE, contando, inclusive com as interferências localizadas durante a execução da obra.

### 8. REMOÇÃO DE RESÍDUOS DE DEMOLIÇÃO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Durante a execução da obra o local de trabalho e áreas adjacentes, deverá permanecer devidamente limpo e sem qualquer material resultante das escavações, como restos de materiais utilizados, lixos e entulhos diversos. Todo material recolhido deverá ser encaminhado para descarte em local autorizado e licenciado pela Prefeitura Municipal de Araraquara/SP.

A obra deverá ser entregue limpa, isenta de qualquer tipo de detrito proveniente dos serviços realizados e das instalações do canteiro de obras.

**Gerência de Planejamento**