

## ANEXO II - MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA:** Execução de Drenagem Urbana em Região Central do Município de Cruzeiro

**LOCAL:** Região Central do Município de Cruzeiro

**MUNICÍPIO:** Cruzeiro - SP

### ÍNDICE

---

#### A) GENERALIDADES

---

#### A) GENERALIDADES

##### Objetivo

Este documento tem por finalidade definir e especificar os processos de execução dos serviços de **Execução de Drenagem Urbana em Região Central do Município de Cruzeiro, conforme assinalado em documentos complementares.**

##### Normas e Especificações

Estas especificações integram-se às normas Brasileiras atinentes. Aplicam-se, ainda, os dispositivos das Normas de Execução e Fiscalização de Obras do município de Cruzeiro-SP

A não citação específica de Normas e Especificações no corpo dos desenhos ou em textos não elimina o cumprimento, por parte da Empreiteira, de todas as normas aplicáveis ao caso.

##### Procedência de dados e interpretações

As cotas indicadas nos desenhos prevalecem sobre suas dimensões em escala.

As especificações prevalecem sobre os desenhos.

As dúvidas quanto interpretações dos desenhos e/ou especificações deverão ser resolvidas pela Engenharia e Secretaria de Obras do município.

### **Aplicação dos materiais e atendimento ao projeto**

Todos os materiais a serem empregados na obra, deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, atendendo rigorosamente as especificações a seguir:

Os materiais que representarem trincas, falhas, imperfeições ou sejam de qualidade inferior aos especificados, serão rejeitados pela fiscalização, ficando sua remoção do canteiro a cargo da Empreiteira.

A Fiscalização poderá, a qualquer tempo, solicitar amostras de ensaios de qualidade dos materiais que julgar necessário.

Toda o local de obra/serviço que estiver próximo de pedestres, comércio ou lojas deverá ser protegido e sinalizados de acordo com as normas de segurança de trabalho.

Todos os trabalhadores deverão utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) e de identificação, sendo esta de responsabilidade da empreiteira.

Não será admitido a construção de abrigos ou alojamentos em compensado tipo “Madeirit”, somente sendo aceito containers para os sanitários do tipo “Biológico”.

### **Dimensionamento:**

O objeto “Execução de Drenagem na Região Central do Município de Cruzeiro” tem como finalidade mitigar os problemas de alagamento e acúmulo de águas pluviais ocasionados por eventos de precipitação de alta intensidade na região central do município. Para tanto, o projeto prevê a implantação de duas soluções complementares de drenagem urbana, descritas a seguir.

- Canaleta Coletora:

Em determinados logradouros será executado sistema de canaleta coletora implantado junto às guias das vias públicas. O dispositivo terá a função de captar e conduzir as águas pluviais superficiais até os pontos de drenagem adequados. A captação ocorrerá por meio das aberturas existentes no tampo da canaleta, permitindo o escoamento da água para o sistema subterrâneo de drenagem.

- Rede de Tubulação de Drenagem:

O projeto contempla ainda a implantação de nova rede de drenagem urbana destinada à captação e ao transporte das águas pluviais provenientes da região central do município, com o objetivo de reduzir a incidência de alagamentos. A rede será composta por tubulações de concreto armado enterradas sob o sistema viário municipal, interligadas ao sistema de drenagem já existente, promovendo o adequado encaminhamento das vazões ao Rio Paraíba do Sul.

As tubulações a serem desenvolvidas são de  $\Phi 600\text{mm}$ ,  $\Phi 800\text{mm}$ ,  $\Phi 1000\text{mm}$  e  $\Phi 1500\text{mm}$ , e as canaletas propostas tem suas medidas apresentadas em projeto.

A seguir apresentamos as características da tubulação a ser instalada assim como as metragens de execuções por logradouros.

A tubulação será medida por comprimento de tubulação instalada, sendo remunerado o fornecimento dos tubos de concreto armado classe PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal conforme projeto; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45º em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Sendo remunerado de forma separada em outros itens, os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento. A execução deve ocorrer conforme preconiza a NBR 8890.

- Rua Dr. Othon Barcellos
  - Canaleta: 165,00m;
  - Tubo Ø1000mm: 35,00m;
  - Tubo Ø1500mm: 35,00m.
- Rua Santa Cruz
  - Canaleta: 180,00m;
  - Tubo Ø800mm: 74,35m;
  - Tubo Ø1500mm: 82,60m.
- Rua Afonso Pena
  - Canaleta: 231,00m;
  - Tubo Ø800mm: 47,94m;
  - Tubo Ø1500mm: 160,12m.
- Rua João Novaes
  - Canaleta: 150,00m;
  - Tubo Ø600mm: 91,17m;
  - Tubo Ø800mm: 76,90m;
  - Tubo Ø1500mm: 87,58m.
- Rua Dr. Carlos Varella
  - Canaleta: 175,00m;
  - Tubo Ø800mm: 69,27m.
- Rua Eng. Antonio Penido
  - Tubo Ø1500mm: 458,16m.
- Ruas Transversais (Avenida Nesralla Rubez e Avenida Jorge Tibiriça)
  - Canaleta: 880,00m.

- PLACA

A placa deverá ser medida por área de placa executada (m<sup>2</sup>). O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de

madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

- RECOMPOSIÇÃO PAVIMENTO

A recomposição de pavimento ocorrerá somente em largura útil escavada em cima da tubulação implantada, com exceção do Trecho da Rua João Novaes entre a Rua Cel. José de Castro e a Av. Nesralla Rubez, onde será realizado a troca do paralelepípedo para pavimentação asfáltica. A seguir apresentamos as características dos principais serviços de recomposição a serem empregados.

#### Concreto asfáltico usinado a quente - Binder

Será medido por volume de concreto asfáltico usinado a quente (Binder) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo Binder, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

#### Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ

Será medido por volume de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m<sup>3</sup>). O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente tipo CBUQ,

compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte de 10 quilômetros até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização

---

Lucas Emanuel Poiares Leite

---

Engenheiro Civil

CREA-SP 5070784375

---

Paulo César Félix Júnior

Secretário de Obras e Serviços Públicos