

# **PROJETO DE INFRAESTRUTURA URBANA**

## **DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**

### **- MEMORIAL DESCRITIVO -**

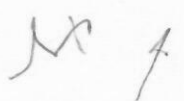
Resp. Técnico: Eng. Civil: Hermes Caires Teixeira

CREA/SP: 0600916533

ART nº: 28027230190933382

Nova Canaã Paulista - SP

2019



## **1. DEFINIÇÕES E CRITÉRIOS DE PROJETO**

---

### **1.1. DEFINIÇÕES PRELIMINARES DE PROJETO**

#### **1.1.1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA**

Trata-se de um projeto infraestrutura urbana, compreendendo na execução de rede de galeria de águas, sendo o investimentos aplicados em Nova Canaã Paulista de forma a atender o maior número de usuários e áreas necessitadas, proporcionando maiores condições de qualidade, segurança e acessibilidade.

#### **1.1.2. Escopo do projeto**

O escopo representa a estrutura global do projeto, indica e organiza os serviços que deverão ser executados para a sua conclusão. O projeto em questão se estrutura da seguinte forma:

1. Serviços preliminares;
2. Obras complementares de saneamento.



### 1.1.3. Regime de execução de obra e serviço

O projeto em questão deverá ter regime de execução indireta, por empreitada por preço global. O regime de execução de obras públicas é definido pela lei Federal 8.666/93, no tocante:

**“Execução indireta** – a que o órgão ou entidade contratada com terceiros sob qualquer dos seguintes regimes:

- a) **Empreitada por preço global** – quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo e total.” – Lei Fed. 8.666/93, Art. 8º.

### 1.1.4. Dados investimento

**Tipo:** Projeto de Drenagem de Águas Pluviais no prolongamento da Av. Central

**Galeria de águas pluviais dupla:** Rede com Tubo DN - 1500 mm e comprimento 120,00 metros

O Quadro 01 apresenta o resumo e características das vias beneficiadas, sendo as mesmas providas de infraestrutura

QUADRO 01 – Resumo de vias municipais beneficiadas com o investimento.

Ruas/Avenidas	Com. Linear
	m
PROLONGAMENTO AV. CENTRAL	120,00

ni /

Totais	120,00
--------	--------

## 2. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

### Serviço Preliminares

#### 2.1.1. Serviço Executados pela Contratante

A **Contratante** será responsável pela execução das valas que deverão ser escavadas mecanicamente com a utilização de escavadeira ou retroescavadeira hidráulica. A escavação deverá ser a cerca de 2,50 metros de profundidade e obter uma seção transversal trapezoidal na ordem de 1:0,5. O material de bota-fora deverá ficar em leiras de trincheiras a uma distância de segurança maior que 1,0 m da borda da vala, pois, servirão de material de preenchimento. Todo Reaterro de vala e transporte do material de bota-fora excedente ficará a cargo da **Contratante**.

#### 2.2 OBRAS DE SANEAMENTO

Consiste na execução de sistema de captação e transporte de águas pluviais com a implantação de galerias e todos os acessórios necessários.

##### 2.2.1. Galerias de Águas pluviais dupla

Consistem na execução de galerias coletoras de tubo de concreto, bocas de lobo e poços de visitas.

#### **2.2.1.1. Locação de eixos**

Consiste na locação de eixo dos traçados projetos para execução das galerias de águas pluviais. O traçado deverá ser marcado e a cotas pré-definidas através de piqueteamento.

#### **2.2.1.2. Regularização e apiloamento**

O leito da vala deverá ser regularizado, manualmente, para colocação de uma camada de pedra.

#### **2.2.1.3. Lastro de brita**

Sobre o leito da vala será aplicado uma camada de 20 cm de enrocamento de pedra brita de forma a melhorar a resistência e estabilidade de base.

#### **2.2.1.4. Tubulação**

Os tubos a serem utilizados tanto para a galeria condutoras serão de concreto armado, de seção circular – NBR 08890/07. Dimensões:

- DN ----- 1500 mm – 240,00 m - PA 2; para a rede principal

#### **2.2.1.5.1. Juntas**

As juntas serão executadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Somente será permitido o aterro de qualquer trecho da rede, após verificação e confirmação do alinhamento, cotas e declividades, pela Fiscalização.

#### **2.2.1.6. Poços de visitas**

Deverá ser executado em alvenaria de tijolo maciço de barro, com argamassa de cimento, cal e areia (traço 1:4:8), na espessura de 1 (um) tijolo, conforme projeto. O balão será assente sobre lastro contínuo e maciço de concreto simples, com espessura mínima de 0,10 m (dez centímetros) sendo que a sua resistência a compressão aos 28 (vinte e oito) dias não deverá ser inferior a 15 Mpa. Este lastro de concreto, que constitui também o fundo da caixa, deverá ser desempenado, e será aplicado sobre uma camada de pedra britada de 20 cm (vinte centímetros) de espessura arrumada manualmente.

Internamente, os poços de visita serão revestidos com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, devidamente desempenada, com espessura mínima de 2 cm, e externamente chapiscada com a mesma argamassa. As chaminés serão de forma cilíndrica e terão as mesmas características do balão, nas quais serão chumbados os estribos de ferro com diâmetro de  $\frac{1}{2}$ ". Os tampões de ferro fundido, devidamente chumbados sobre a chaminé com a argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Os tampões serão do tipo T-70, articulados.

#### **2.2.1.7. Boca de lobo dupla – BLD**

As Bocas de Lobo serão duplas do tipo Chapéu (com abertura na guia), com cavalete e tampões pré-moldados em concreto armado e dimensões conforme projeto.

A laje de fundo deverá ser assentes sobre lastro de pedra britada na espessura de 0,15m. A construção será com alvenaria de tijolos comuns de barro, assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média sem peneirar no traço 1:4:8, incluindo emboço com argamassa de cimento e areia média sem peneira 1:3, com espessura mínima de 2 cm.

*M 1*

#### **2.2.1.8 Dissipador de Energia.**

Será construído no final da galeria um dissipador de energia em concreto armado, sendo que a laje de fundo deverá ser assentes sobre lastro de pedra britada na espessura de 0,15m. A laje será armada com aço CA- 50-A armada em cruz e a espessura de 10 cm no mínimo. As vigas que servirá como obstáculo, para quebrar a velocidade das águas, também serão armadas com aço CA-50-A estribada a cada 20 cm de espaçamento, e deverá ser concretada juntamente com a laje de fundo, para que o dissipador se torna uma peça solidária.

#### **2.2.1.9. Máquina e equipamentos necessários para execução dos serviços**

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela **fiscalização**.

- Trator de esteira, tipo escavadeira;
- Trator com pneus, tipo retroescavadeira;
- Caminhão basculante, mínimo de 5,0 m<sup>3</sup>;
- Caminhão tipo Munck, capacidade de 5,0 ton;
- Veículo comercial leve, tipo pick-up, para suporte a obra;
- Guincho manual de arraste, capacidade de 2,0 ton;
- Sapos mecânicos ou rolos vibratórios portáteis.

#### **2.2.1.20. Critérios de execução**

- **A empresa contratada** deverá proceder com a marcação dos gabaritos, com piquetes e linhas de náilon, da implantação da obra, seguindo rigorosamente o alinhamento e dimensões descritas no **projeto apresentado**.
- Os serviços de topografia, para acerte dos gabaritos, deverão ser executados por profissionais habilitados (topógrafos), sendo o não cumprimento deste, motivo de paralisações na obra;
- A escavação deverá ser executada mecanicamente com máquina tipo escavadeira. As valas deverão ter 1,50 metros de profundidade (mínimo) acertada de acordo com a inclinação de projeto;
- De acordo com a NR-18 do TEM (item 18.6.5), as valas deverão ter estabilidade garantida, os bota-fora deverão ficar dispostos no mínimo 1,0 metros da vala;
- Antes do assentamento dos tubos, deverá ser executado o lastro de brita de 5,0 cm, por todo comprimento longitudinal;
- As tubulações deverão ser assentadas com auxílio de caminhão Munck e mão-de-obra especializada para esse fim;
- Nas áreas marcadas para execução de PVs, dever-se-à executar primeiramente o piso de concreto armado, (malha pop) com canaletas direcionais. Logo deverão ser montadas as
- peças principais (Bse e Pescoço), com auxílio de caminhão Munck;
- Nos PVs, a tubulação a jusantes deverá ficar cerca de 20,0 cm de desnível, abaixo da tubulação a montante;
- Deverão ser feitos os ajustes necessários (cortes, encaixes) para a correta fixação da tubulação nos




pontos de entrada e saída dos PVs, com a prévia aprovação do **comitê fiscalizador**.

- Deverão ser feitos os ajustes necessários (cortes, encaixes para a correta fixação da tubulação a executar nos PVs existentes, com a prévia aprovação do **comitê fiscalizador**.
- Ao fim, a **empresa contratada** deverá proceder ao reaterro das valas escavadas, reutilizando o bota-fora gerado, deverá ser compactado em camadas de 30 cm, até o acerte do terreno natural que posteriormente será preparado (terraplanagem), a **cargo da contratante (Prefeitura Municipal)**.

Nova Canaã paulista, 22 de Junho de 2019.

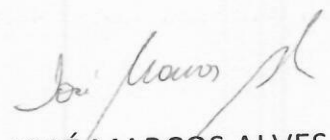
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO E ORÇAMENTO



Hermes Caires Teixeira

Engenheiro Civil

CREA-SP: 0600916533



JOSÉ MARCOS ALVES

Prefeito municipal



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

Curvas de nível	
Distrito de recreamento	
Estado de Goiás de município	
Distrito de Goiás de município	
Distrito Estadual	
Distrito Estadual	
Cidade Proposta	
Distrito e município	
Distrito de Goiás de município	
Distrito de Goiás de município	

LEGENDA

LEVANTAMENTO PLANO ALTIMETRICO  
MUNICIPIO DE NOVA CANAÃ PAULISTA  
OSMOS DE DESENHO LINEAR DO RECONHECIMENTO DA EX. CENTRAL  
CONSTRUÇÃO DE GABARITO PARA AS MEDIDAS PLANIMÉTRICAS EM TIPO DE OS  
CENTRO DISTRITO 35 m. ESTREITEIRA - 100 m.  
POLIGONALIZACÃO DA AVENIDA CENTRAL - NOVA CANAÃ PAULISTA