



# Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Estado de São Paulo

CNPJ (MF): 65.711.954/0001-58

Rua Oito nº. 650 – Centro – CEP: 15773-000 – Fone (17) 3681-8000

e-mail: [prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br](mailto:prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br)

## MEMORIAL CÁLCULO DE OBRAS GALERIAS PLUVIAIS

**OBRA:** EXECUÇÃO DE GALERIAS PLUVIAIS NO MUNICÍPIO DE NOVA CANAÃ PAULISTA.

**LOCAL:** RUA DOIS, ESQUINA COM A RUA SETE, CENTRO.

**MUNICÍPIO:** NOVA CANAÃ PAULISTA.

### 1. PLACA DA OBRA

**1.1 Placa de identificação para obra:**  $4,00\text{m} \times 1,50\text{m} = 6,00 \text{ m}^2$

### 2. MOVIMENTAÇÃO DE SOLO

#### 2.1 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade até 2,00 m:

PROFUNDIDADE (média entre montante e jusante) \* LARGURA \* COMPRIMENTO = Volume escavação  $\text{m}^3$

- **Trecho 1:**  $1,10 \times 1,20 \times 9,50 = 12,54\text{m}^3$
- **Trecho 2:**  $1,10 \times 1,20 \times 8,25 = 10,90\text{m}^3$
- **Trecho 3:**  $1,10 \times 1,20 \times 8,25 = 10,90\text{m}^3$
- **Trecho 4:**  $1,40 \times 1,20 \times 28,50 = 47,88\text{m}^3$
- **Trecho 5:**  $1,40 \times 1,20 \times 8,50 = 14,28\text{m}^3$
- **Trecho 6:**  $1,40 \times 1,20 \times 15,00 = 25,20\text{m}^3$
- **Trecho 7:**  $1,75 \times 1,50 \times 26,00 = 68,25\text{m}^3$
- **Trecho 8:**  $1,70 \times 1,50 \times 50,00 = 127,5\text{m}^3$
- **Trecho 9:**  $1,70 \times 1,50 \times 51,00 = 130,05\text{m}^3$
- **Trecho 10:**  $1,70 \times 1,50 \times 50,00 = 127,05\text{m}^3$
- **Trecho 11:**  $1,70 \times 1,50 \times 51,00 = 130,05\text{m}^3$
- **Trecho 12:**  $1,70 \times 1,50 \times 56,00 = 115,50\text{m}^3$

**TOTAL = 820,53  $\text{m}^3$**



# Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Estado de São Paulo

CNPJ (MF): 65.711.954/0001-58

Rua Oito nº. 650 – Centro – CEP: 15773-000 – Fone (17) 3681-8000

e-mail: [prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br](mailto:prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br)

## 2.2 Compactação de aterro mecanizado a 100% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto:

Volume de Escavação – volume da seção do tubo

Descontos

- Trecho 1, 2 e 3 : Diâmetro 400 mm L = 26,00;  $3,14 \times (0,40/2)^2 \times 26,00 = 3,26 \text{ m}^3$
- Trecho 4, 5 e 6 : Diâmetro 600 mm L = 52,00;  $3,14 \times (0,60/2)^2 \times 52,00 = 15,79 \text{ m}^3$
- Trecho 6 a 12 : Diâmetro 800 mm L = 284,00;  $3,14 \times (0,60/2)^2 \times 284,00 = 142,56 \text{ m}^3$

**Total descontos 161,61 m<sup>3</sup>**

Total de compactação de aterro =  $820,53 - 161,61 = 658,91 \text{ m}^3$

## 2.3 Fresagem de pavimentação asfáltica com espessura até 5 cm, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento: $(9,50\text{m} \times 1,20\text{m}) + (8,25\text{m} \times 1,20\text{m}) + (8,25\text{m} \times 1,20\text{m}) = 31,20\text{m}^2$

## 3. CAPTAÇÃO DE ÁGUA

3.1 Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto: 4 unidades

3.2 Boca de leão simples tipo PMSP com grelha: 2 unidades

3.3 Poço de visita em alvenaria tipo PMSP: 6 unidades

3.4 Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe B 125 (ruptura >125 kN): 6 unidades

## 4. TUBULAÇÃO PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA

4.1 Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm: Trecho 1 (9,50m) + Trecho 2 (8,25m) + Trecho 3 (8,25m) = 26,00m

4.2 Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm: Trecho 4 (28,50m) + Trecho 5 (8,50m) + Trecho 6 (15,00m) = 52,00m

4.3 Tubo de concreto (PA-2), DN= 800mm: Trecho 7 (26,00m) + Trecho 8 (50,00m) + Trecho 9 (51,00m) + Trecho 10 (50,00m) + Trecho 11 (51,00m) + Trecho 12 (56,00m) = 284,00

**TOTAL = 362,00m (extensão do trecho)**



# Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Estado de São Paulo

CNPJ (MF): 65.711.954/0001-58

Rua Oito nº. 650 – Centro – CEP: 15773-000 – Fone (17) 3681-8000

e-mail: [prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br](mailto:prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br)

## 5. GUIAS, SARJETAS E SARJETÃO

**5.1 Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 – fck 25 MPa:**  $8,50m + 28,50m = 37,00m$

**5.2 Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 20 MPa:**  $= 31,20m^2 * 0,10m$   
(Espessura) =  $3,12m^3$

**5.3 Armadura em tela soldada de aço:** (Bitola 6,30mm) =  $0,25kg/m - p/ 1,00m^2 = 20,00m$  (aço), então para  $31,20m^2 = 624,00m$  (aço), assim  $624,00m * 0,25kg/m = 156kg$  (aço)

**5.4 Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon, sem pintura:**  $2,78kg/m * 26,00m$   
(comprimento) =  $72,28kg$

## 6. DISSIPADORA PLUVIAL

**6.1 Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto:**  $13,73m^2 * 0,50m = 6,87m^3$

**6.2 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa:**  $10$  Brocas \*  $1,00m = 10,00m$

**6.3 Forma em madeira comum para fundação:**

- Baldrame =  $((2,00m * 0,15m) * 6) + ((6,00m * 0,15m) * 4) + ((1,06m * 0,15m) * 4) + ((0,80m * 0,15m) * 2) = 6,28m^2$
- Pilar Amarração =  $((0,90m * 0,15m) * 12) + ((0,55m * 0,15m) * 4) + ((0,40m * 0,15m) * 6) = 2,31m^2$

Total =  $8,59m^2$

**6.4 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fck = 500 Mpa:**

- Baldrame =  $6,00m + 6,00m + 2,00m + 2,00m + 1,06m + 1,06m + 0,80m = 20,92m * 4$  Barras =  $83,68m * 0,63kg/m$  (Bitola 10,00mm) =  $52,72kg$
- Pilar Amarração =  $0,90m + 0,90m + 0,90m + 0,90m + 0,90m + 0,90m + 0,55m + 0,55m + 0,40m + 0,40m = 7,30m * 4$  barras =  $29,20m * 0,63kg/m$  (Bitola 10,00mm) =  $18,40kg$

Total =  $71,12kg$

**6.5 Concreto usinado, fck = 25 Mpa:**

- Baldrame = Sessão  $(0,15m * 0,15m) * 20,92m = 0,47m^3$
- Pilar Amarração = Sessão  $(0,15m * 0,15m) * 7,30m = 0,17m^3$



# Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Estado de São Paulo

CNPJ (MF): 65.711.954/0001-58

Rua Oito nº. 650 – Centro – CEP: 15773-000 – Fone (17) 3681-8000

e-mail: [prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br](mailto:prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br)

- Lastro =  $11,64\text{m}^2 * 0,10\text{m} = 1,17\text{m}^3$

Total =  $1,81\text{m}^3$

**6.6 Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço comum:** Lastro =  $11,64\text{m}^2$

**6.7 Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C:**

- $(1,46\text{m} + 1,46\text{m} + 1,06\text{m} + 1,06\text{m}) * 0,90\text{m} = 4,54\text{m}^2$
- $(2,00\text{m} + 2,00\text{m}) * 0,55\text{m} = 2,20\text{m}^2$
- $(2,00\text{m} + 2,00\text{m}) * 0,40\text{m} = 1,60\text{m}^2$

Total =  $8,34\text{m}^2$

**6.8 Argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adesivo acrílico:** 3% Alvenaria =  $11,64\text{m}^2 + 8,34\text{m}^2 = 19,98\text{m}^2 * 3\% = 0,60\text{m}^3$

**6.9 Chapisco:**  $8,34\text{m}^2 * 2 \text{ Lados} = 16,68\text{m}^2$

**6.10 Reboco:**  $8,34\text{m}^2 * 2 \text{ Lados} = 16,68\text{m}^2$

**6.11 Imprimação betuminosa impermeabilizante:**  $8,34\text{m}^2$

**6.12 Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado:**  $2,00\text{m} * 2,00\text{m} * 0,50\text{m} = 2,00\text{m}^2$

## 7 Escoramento de Valas

Area de escoramento

Trecho 4 =  $28,5/2 * 1,6 * 2 = 40\text{m}^2$

Trecho 6 =  $15/2 * 1,6 * 2 = 24 \text{ m}^2$

Trecho 5 =  $8,5/2 * 1,6 * 2 = 13,6 \text{ m}^2$

Trecho 7 a 11 =  $228 * 1,70 * 2 = 775,2 \text{ m}^2$

Trecho 12 =  $56/2 * 1,70 * 2 = 95,2 \text{ m}^2$  Total =  $948 \text{ m}^2$

Nova Canaã Paulista, 11 agosto de 2023.

**PAULO HENRIQUE DE OLIVEIRA**  
Eng. Civil - Responsável Técnico P.M  
CREA-SP 5070342766

**THAÍS CRISTINA COSTA MOREIRA**  
Prefeita Municipal