



Tomador: Prefeitura Municipal de Inúbia Paulista – SP

Empreendimento: SUBSTITUIÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE CONTINUIDADE DE GALERIAS PLUVIAIS NAS RUAS MIGUEL PEREIRA DA SILVA E RUA BENJAMIM CONSTANT DO MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA.

Referência: CDHU 181 Sem Desoneração - fevereiro / 2021

Memória de Cálculo

1. Serviços Preliminares

1.1 Placa de identificação de obra (02.08.040)

$$2,00 \times 3,00 = 6,00\text{m}^2$$

1.2 Locação de rede de canalização (02.10.040)

$$7,00 + 7,00 + 9,00 + 10,42 + 7,00 + 11,00 + 9,50 + 6,80 + 16,00 + 13,52 + 91,00 + 95,50 = 283,74\text{m}$$

1.3 Demolição mecanizada (03.07.010)

$$D = 800\text{mm} (91,00 + 95,50) \times 2,00 (\text{largura}) = 373,00\text{m}^2$$

$$D = 400\text{mm} 97,24 \times 1,00 (\text{largura}) = 97,24\text{m}^2$$

$$373,00 + 97,24 = 470,24\text{m}^2.$$

2. Movimento de Solo

2.1 Escavação Mecanizada (07.02.040)

$$D = 800\text{mm} = 186,50 \times 2,00 \times 2,70 (\text{altura}) = 1007,10\text{m}^3$$

$$D = 400\text{mm} = 97,24 \times 1,00 \times 1,50 (\text{altura}) = 145,86\text{m}^3$$

$$1007,10 + 145,86 = 1152,96\text{m}^3.$$

2.2 Escoramento de solo (08.01.040)

$$D = 800\text{mm} (2,70 + 2,70) \times 186,50 = 1007,10\text{m}^2$$

$$D = 400\text{mm} (1,50 + 1,50) \times 97,24 = 291,72\text{m}^2$$

$$1007,10 + 291,72 = 1298,82\text{m}^2.$$

2.3 Regularização de superfície (54.01.010)

$$186,50 \times 2,00 = 373,00 \quad 97,24 \times 1,00 = 97,24 \quad 373,00 + 97,24 = 470,24\text{m}^2.$$

2.4 Reaterro compactado (07.11.020)

$$D = 800\text{mm} (186,50 \times 2,00 \times 2,70 (\text{altura}) = 1007,10\text{m}^3$$

$$D = 400\text{mm} (97,24 \times 1,00 \times 1,50 (\text{altura}) = 145,86\text{m}^3$$

$$1007,10 + 145,86 = 1152,96\text{m}^3$$

$$D = 400\text{mm} 3,14 \times 0,27^2 \times 97,24 = 22,26\text{m}^3$$

$$D = 800\text{mm} 3,14 \times 0,60^2 \times 186,50 = 210,82\text{m}^3$$

$$22,26 + 210,82 = 233,08\text{m}^3$$

$$1152,96 - 233,08 = 919,88\text{m}^3$$



2.5 Carregamento de solo (05.10.010)

$$D = 400\text{mm } 3,14 \times 0,27^2 \times 97,24 = 22,26\text{m}^3$$

$$D = 800\text{mm } 3,14 \times 0,60^2 \times 186,50 = 210,82\text{m}^3$$

$$22,26 + 210,82 = 233,08\text{m}^3$$

2.6 Transporte de solo (05.10.020)

$$D = 400\text{mm } 3,14 \times 0,27^2 \times 97,24 = 22,26\text{m}^3$$

$$D = 800\text{mm } 3,14 \times 0,60^2 \times 186,50 = 210,82\text{m}^3$$

$$22,26 + 210,82 = 233,08\text{m}^3$$

3. Implantação

3.1 Demarcação de área (01.23.070)

$$7,00 + 7,00 + 9,00 + 10,42 + 7,00 + 11,00 + 9,50 + 6,80 + 16,00 + 13,52 + 91,00 + 95,50 = 283,74$$

$$283,74 \times 2 = 567,48 \text{ m}$$

3.2 Ligação de Tubo em PV (COMPOSIÇÃO1)

1 Unidade.

Composição

• \varnothing 400

$$((3,14 \times 0,27^2) / 2) \times 0,2 \times 4 = 0,092 \text{ m}^3$$

• \varnothing 800

$$((3,14 \times 0,60^2) / 2) \times 0,2 \times 2 = 0,226\text{m}^3$$

$$0,092 + 0,226 = 0,318 \text{ m}^3$$

Demolição = R\$216,23

$$216,23 \times 0,318 = \text{R\$ } 68,76$$

• Argamassa

$$0,2\text{m}^3$$

Argamassa = R\$1140,33

$$1140,33 \times 0,2 = \text{R\$ } 228,07$$

• Pedreiro

$$H = \text{R\$ } 8,58$$

$$8,58 \times 3 = \text{R\$ } 25,74$$

• Servente

$$H = \text{R\$ } 7,05$$

$$7,05 \times 3 = \text{R\$ } 21,15$$

Total Geral

$$68,76 + 228,07 + 25,74 + 21,15 = \text{R\$ } 343,72$$

3.3 Lastro de brita (11.18.040)

$$186,50 \times 2,00(\text{largura}) = 373,00$$

$$97,24 \times 1,00(\text{largura}) = 97,24$$

$$373,00 + 97,24 = 470,24\text{m}^2$$

$$470,24 \times 0,05 = 23,51\text{m}^3$$

3.4 Tubo de concreto \varnothing 400mm (46.12.260)

$$7,00 + 7,00 + 9,00 + 10,42 + 7,00 + 11,00 + 9,50 + 6,80 + 16,00 + 13,52 = 97,24\text{m}$$



3.5 Tubo de concreto \varnothing 800mm (46.12.160)

91,00 + 95,50 = 186,50m

4. Dispositivo de captação de passagem

4.1 Poço de visita (49.12.110)

2 unidades

4.2 Boca de lobo dupla (49.12.030)

10 unidades

4.3 Chaminé poço de visita (49.12.120)

1,20 + 120 = 2,40m

4.4 Tampão de ferro (49.06.410)

2 unidades

4.5 Grelha de ferro (composição 2)

20 unidades .

Composição

• Barra Chata – 2" x 1/2"

$(1 + 0,60 + 1 + 0,60) \times 2 = 6,40$ m

Peso da Chapa = 5,06 kg/m

$6,40 \times 5,06 = 32,38$ kg

• Aço Redondo 7/8"

$1,00/0,05 = 20$

$20 \times 0,55 = 11$ cm

Peso da Barra = 3,05 kg/m

$11 \times 3,05 = 33,55$ kg

Total de Aço = $32,38 + 33,55 = 65,93$ kg x 11,40 = 751,60 reais

• Serralheiro

H = R\$ 11,27

$6 \times 11,27 = 67,62$

• Ajudante de Serralheiro

H = R\$ 7,05

$6 \times 7,05 = 42,30$

• Solda MIG

M = 50,45

$0,6 \times 1 \times 50,45 = 30,27$

Total Geral

$751,60 + 67,62 + 42,30 + 30,27 =$ R\$ 891,79

5. Recomposição asfáltica

5.1 Abertura e preparo de caixa (54.01.030)

D = 800mm $(91,00 + 95,50) \times 2,00$ (largura) = 373,00m²

D = 400mm $97,24 \times 1,00$ (largura) = 97,24m²

$373,00 + 97,24 = 470,24$ m².



5.2 Varrição de pavimento (54.01.410)

$95,50 \times 8,30 = 792,65$ $91,00 \times 8,00 = 728,00$
somatório total $1520,65\text{m}^2$

5.3 Imprimação ligante (54.03.230)

$95,50 \times 8,30 = 792,65$ $91,00 \times 8,00 = 728,00$
somatório total $1520,65\text{m}^2$

5.4 Imprimação impermeabilizante (54.03.240)

$D = 800\text{mm}$ $(91,00 + 95,50) \times 2,00$ (largura) = $373,00\text{m}^2$
 $D = 400\text{mm}$ $97,24 \times 1,00$ (largura) = $97,24\text{m}^2$
 $373,00 + 97,24 = 470,24\text{m}^2$

5.5 Camada de rolamento (54.03.210)

$95,50 \times 8,30 = 792,65$ $91,00 \times 8,00 = 728,00$
somatório total $1520,65\text{m}^2$
 $1520,65 \times 0,035 = 53,22\text{m}^3$

6. Calçamento

6.1 Regularização de superfície (54.01.010)

Área ser executada calçamento vide projeto = $17,12\text{m}^2$

6.2 Guia (54.06.040)

$2,10 + 7,70 + 2,28 = 12,08$ m


6.3 Sarjeta (54.06.170)

$0,40 \times 0,10 \times 12,08 = 0,48\text{m}^3$

6.4 Passeio (94990)

$17,12 \times 0,04 = 0,68\text{m}^3$

Inúbia Paulista, 21 de Outubro de 2021.



RÉSPONSÁVEL TÉCNICO – Engenheiro Civil
Rhauan Higor Freitas Lopes
CREA 5070338339
ART nº 28027230220167995