

Município de PALMITOS (SC)

Projeto : Terraplenagem, Drenagem Pluvial, Sinalização e Calçamento.

Local : RUA CASTRO ALVES, RUA CAIBI – Trecho I e II e Drenagem (Rua Gerônimo Coelho e Rua Barros Cassal)

Área : 2.453,50 m<sup>2</sup>

## Memorial de Cálculo

1	Rua Castro Alves	1.619,60 m <sup>2</sup>
2	Rua Caibi – Trecho I	440,35 m <sup>2</sup>
3	Rua Caibi – Trecho II	393,55 m <sup>2</sup>
4	Drenagem (Rua Gerônimo Coelho e Rua Barros Cassal)	-
Total .....		<b>2.453,50 m<sup>2</sup></b>

Folha 01 - RUA CASTRO ALVES

A= 1.619,60 m<sup>2</sup>

### ➤ PAVIMENTAÇÃO

#### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

##### Placa da Obra

1.1) Placa do convênio em chapa de aço galvanizado de 1,50 x 3,00 m = **4,50 m<sup>2</sup>**

1.2) Suporte Placa = 3,00 m x 3,00 Unid. = **9,00 m**

##### Locação da Obra

1.3) Locação Pavimentação = **207,03 m**

#### 2.0 TERRAPLENAGEM

- Aterro 00 a 20+7.029 = (0,10 +1,05 +1,65 +1,65 +2,25 +0,70) = 7,40 m<sup>2</sup> x 8,00 m = **59,20 m<sup>3</sup>**

- Corte 00 a 20+7.029 = (0,72 +1,47 +3,00 +2,85 +2,55 +2,70 +2,35 +1,65 +1,15 +1,30 +1,70 +0,45 +0,60 +4,55 +5,15 +3,95 +4,60 +2,75) = 43,50 m<sup>2</sup> x 8,00 m = **348,00 m<sup>3</sup>**

2.1) Compactação aterro = **59,20 m<sup>3</sup>**

2.2) Esc./Carga trans 1ª Cat. = **208,80 m<sup>3</sup>**

2.3) Esc./Carga trans 2ª Cat. = **104,40 m<sup>3</sup>**

2.4) Esc./Carga trans 3ª Cat. = **34,80 m<sup>3</sup>**

2.5) Material para Aterro = **0,00 m<sup>3</sup>**

#### 3.0 DRENAGEM PLUVIAL

→ Cota mínima do reaterro compactado sobre a tubulação:

→ para tubulação de 40 cm = 0,40 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,00 metro.

- Escavação das Valas tubos DN 40= 1,00 x 1,00 x 39,00 = 39,00 m<sup>3</sup>

Total = **39,00 m<sup>3</sup>**

#### **Escavação e Reaterro**

3.1) Escavação das valas 1ª categ. = **39,00 m<sup>3</sup>**

3.2) Reaterro valas dos tubos =  $39,00 - ((\pi \times 0,20^2) \times 18,50) =$  **34,10 m<sup>3</sup>**

#### **Tubulação**

3.3) Tubulação de DN 40 cm = **39,00 m**

3.4) Assentamento Tubulação de DN 40 cm = **39,00 m**

#### **Boca de Lobo**

3.5) Boca de lobo simples com grelha DN 40 cm = **5,00 Unid.**

#### **Remoção Tubulação**

3.6) Remoção de Tubulação de 40 a 100 cm = **9,00 m**

### **4.0 PAVIMENTAÇÃO**

#### **Regularização / Nivelamento**

4.1) Regularização e nivelamento da área total = **2.426,81 m<sup>2</sup>**

#### **Calçamento**

4.2) Execução da Pav. em Pedras Irregulares, com rejunte de pó de pedra e compactação = **1.619,60 m<sup>2</sup>**

#### **Transporte**

4.3) Transporte de Pedras do Calçamento =  $1.619,60 \text{ m}^2 \times 0,10 \text{ m} = 161,96 \text{ m}^3 \times 12,0 \text{ km} =$  **1.943,52 m<sup>3</sup>xkm**

4.4) Transporte Pó de Pedras =  $1.619,60 \text{ m}^2 \times 0,158 \text{ m} = 255,90 \text{ m}^3 \times 8,0 \text{ km} =$  **2.047,17 m<sup>3</sup>xkm**

### **5.0 SINALIZAÇÃO**

5.1) Placa Sinalização Viária Octogonal PARE = **1,00 Unid.**

5.2) Placa Sinalização Viária Circular Velocidade 40 km/h = **2,00 Unid.**

5.3) Placa Sinalização Viária Nome de Rua = **1,00 Unid.**

### **6.0 MEIO FIO**

6.1) Meio Fio Pré-moldado 100x15x13x30 cm = **400,00 m**

**Folha 02 - RUA CAIBI – Trecho I**

**A= 440,35 m<sup>2</sup>**

## **➤ PAVIMENTAÇÃO**

### **1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **Placa da Obra**

1.1) Placa do convênio em chapa de aço galvanizado de 1,50 x 3,00 m = **0,00 m<sup>2</sup>**

1.2) Suporte Placa = 3,00 m x 0,0 Unid. = **0,00 m**

#### **Locação da Obra**

1.3) Locação Pavimentação = **74,17 m**

### **2.0 TERRAPLENAGEM**

- Aterro **00 a 07** =  $(1,40 + 2,10 + 2,85 + 1,08) = 7,43 \text{ m}^2 \times 7,00 \text{ m} = \underline{52,01 \text{ m}^3}$

- Corte **00 a 07** =  $(1,50 + 0,75 + 0,75 + 0,75) = 3,75 \text{ m}^2 \times 7,00 \text{ m} = \underline{26,25 \text{ m}^3}$

2.1) Compactação aterro = 52,01 m<sup>3</sup>

2.2) Esc./Carga trans 1ª Cat. = 15,75 m<sup>3</sup>

2.3) Esc./Carga trans 2ª Cat. = 7,88 m<sup>3</sup>

2.4) Esc./Carga trans 3ª Cat. = 2,63 m<sup>3</sup>

2.5) Material para Aterro =  $52,01 - 26,25 = \underline{25,76 \text{ m}^3}$

### **3.0 DRENAGEM PLUVIAL**

→ Cota mínima do reaterro compactado sobre a tubulação:

→ para tubulação de 40 cm = 0,40 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,00 metro.

- Escavação das Valas tubos DN 40 =  $1,00 \times 1,00 \times 72,00 = 72,00 \text{ m}^3$

Total = 72,00 m<sup>3</sup>

#### **Escavação e Reaterro**

3.1) Escavação das valas 1ª categ. = 72,00 m<sup>3</sup>

3.2) Reaterro valas dos tubos =  $72,00 - ((\pi \times 0,20^2) \times 72,00) = \underline{62,95 \text{ m}^3}$

#### **Tubulação**

3.3) Tubulação de DN 40 cm = 72,00 m

3.4) Assentamento Tubulação de DN 40 cm = 72,00 m

#### **Boca de Lobo**

3.5) Boca de lobo simples com grelha DN 40 cm = 3,00 Unid.

#### **Remoção Tubulação**

3.6) Remoção de Tubulação de 40 a 100 cm = 10,00 m

### **4.0 PAVIMENTAÇÃO**

#### **Regularização / Nivelamento**

4.1) Regularização e nivelamento da área total = 705,65 m<sup>2</sup>

#### **Calçamento**

4.2) Execução da Pav. em Pedras Irregulares, com rejunte de pó de pedra e compactação = 440,35 m<sup>2</sup>

#### **Transporte**

4.3) Transporte de Pedras do Calçamento =  $440,35 \text{ m}^2 \times 0,10 \text{ m} = 44,04 \text{ m}^3 \times 12,0 \text{ km} = \underline{528,48 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

4.4) Transporte Pó de Pedras =  $440,35 \text{ m}^2 \times 0,158 \text{ m} = 69,57 \text{ m}^3 \times 8,0 \text{ km} = \underline{556,60 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

### **5.0 SINALIZAÇÃO**

5.1) Placa Sinalização Viária Octogonal PARE = 1,00 Unid.

5.2) Placa Sinalização Viária Circular Velocidade 40 km/h = 0,00 Unid.

5.3) Placa Sinalização Viária Nome de Rua = 1,00 Unid.

### **6.0 MEIO FIO**

6.1) Meio Fio Pré-moldado 100x15x13x30 cm = 140,50 m

➤ **PAVIMENTAÇÃO**

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**Placa da Obra**

1.1) Placa do convênio em chapa de aço galvanizado de 1,50 x 3,00 m = 0,00 m<sup>2</sup>

1.2) Suporte Placa = 3,00 m x 0,0 Unid. = 0,00 m

**Locação da Obra**

1.3) Locação Pavimentação = 68,34 m

**2.0 TERRAPLENAGEM**

- Aterro 00 a 06+8.338 = (1,75 + 2,80 + 0,53 + 0,70 + 0,70) = 6,48 m<sup>2</sup> x 7,00 m = 45,36 m<sup>3</sup>

- Corte 00 a 06+8.338 = (1,50 + 0,10 + 0,10 + 0,80 + 3,10) = 5,60 m<sup>2</sup> x 7,00 m = 39,20 m<sup>3</sup>

2.1) Compactação aterro = 45,36 m<sup>3</sup>

2.2) Esc./Carga trans 1ª Cat. = 23,52 m<sup>3</sup>

2.3) Esc./Carga trans 2ª Cat. = 11,76 m<sup>3</sup>

2.4) Esc./Carga trans 3ª Cat. = 3,92 m<sup>3</sup>

2.5) Material para Aterro = 45,36 - 39,20 = 6,16 m<sup>3</sup>

**3.0 DRENAGEM PLUVIAL**

→ **Cota mínima do reaterro compactado sobre a tubulação:**

→ para tubulação de 40 cm = 0,40 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,00 metro.

- Escavação das Valas tubos DN 40 = 1,00 x 1,00 x 43,00 = 43,00 m<sup>3</sup>

Total = 43,00 m<sup>3</sup>

**Escavação e Reaterro**

3.1) Escavação das valas 1ª categ. = 43,00 m<sup>3</sup>

3.2) Reaterro valas dos tubos = 43,00 – ((πx0,20<sup>2</sup>) x 43,00) = 37,60 m<sup>3</sup>

**Tubulação**

3.3) Tubulação de DN 40 cm = 43,00 m

3.4) Assentamento Tubulação de DN 40 cm = 43,00 m

**Boca de Lobo**

3.5) Boca de lobo simples com grelha DN 40 cm = 2,00 Unid.

**Remoção Tubulação**

3.6) Remoção de Tubulação de 40 a 100 cm = 0,00 m

**4.0 PAVIMENTAÇÃO**

**Regularização / Nivelamento**

4.1) Regularização e nivelamento da área total = 653,10 m<sup>2</sup>

### Calçamento

4.2) Execução da Pav. em Pedras Irregulares, com rejunte de pó de pedra e compactação = 393,55 m<sup>2</sup>

### Transporte

4.3) Transporte de Pedras do Calçamento =  $393,55 \text{ m}^2 \times 0,10 \text{ m} = 39,35 \text{ m}^3 \times 12,0 \text{ km} = \underline{472,26 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

4.4) Transporte Pó de Pedras =  $393,55 \text{ m}^2 \times 0,158 \text{ m} = 62,18 \text{ m}^3 \times 8,0 \text{ km} = \underline{497,45 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

### **5.0 SINALIZAÇÃO**

5.1) Placa Sinalização Viária Octogonal PARE = 1,00 Unid.

5.2) Placa Sinalização Viária Circular Velocidade 40 km/h = 0,00 Unid.

5.3) Placa Sinalização Viária Nome de Rua = 0,00 Unid.

### **6.0 MEIO FIO**

6.1) Meio Fio Pré-moldado 100x15x13x30 cm = 127,00 m

## Folha 04 – DRENAGEM (Rua Gerônimo Coelho e Rua Barros Cassal)

### ➤ PAVIMENTAÇÃO

#### **1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### Placa da Obra

1.1) Placa do convênio em chapa de aço galvanizado de 1,50 x 3,00 m = 0,00 m<sup>2</sup>

1.2) Suporte Placa = 3,00 m x 0,0 Unid. = 0,00 m

##### Locação da Obra

1.3) Locação Pavimentação = 0,00 m

#### **2.0 TERRAPLENAGEM**

- Aterro 00 a 00 =  $0,00 \text{ m}^2 \times 7,00 \text{ m} = \underline{0,00 \text{ m}^3}$

- Corte 00 a 00 =  $0,00 \text{ m}^2 \times 7,00 \text{ m} = \underline{0,00 \text{ m}^3}$

2.1) Compactação aterro = 0,00 m<sup>3</sup>

2.2) Esc./Carga trans 1ª Cat. = 0,00 m<sup>3</sup>

2.3) Esc./Carga trans 2ª Cat. = 0,00 m<sup>3</sup>

2.4) Esc./Carga trans 3ª Cat. = 0,00 m<sup>3</sup>

2.5) Material para Aterro = 0,00 m<sup>3</sup>

#### **3.0 DRENAGEM PLUVIAL**

→ Cota mínima do reaterro compactado sobre a tubulação:

→ para tubulação de 40 cm = 0,40 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,00 metro.

- Escavação das Valas tubos DN 40 =  $1,00 \times 1,00 \times 160,00 = 160,00 \text{ m}^3$

Total = 160,00 m<sup>3</sup>

##### **Escavação e Reaterro**

3.1) Escavação das valas 1ª categ. = 160,00 m<sup>3</sup>

3.2) Reaterro valas dos tubos =  $160,00 - ((\pi \times 0,20^2) \times 160,00) = \underline{139,89 \text{ m}^3}$

#### **Tubulação**

3.3) Tubulação de DN 40 cm = 160,00 m

3.4) Assentamento Tubulação de DN 40 cm = 160,00 m

#### **Boca de Lobo**

3.5) Boca de lobo simples com grelha DN 40 cm = 8,00 Unid.

#### **Remoção Tubulação**

3.6) Remoção de Tubulação de 40 a 100 cm = 0,00 m

### **4.0 PAVIMENTAÇÃO**

#### **Regularização / Nivelamento**

4.1) Regularização e nivelamento da área total = 0,00 m<sup>2</sup>

#### **Calçamento**

4.2) Execução da Pav. em Pedras Irregulares, com rejunte de pó de pedra e compactação =  $(160,00 \times 2,00 \text{ m}) = \underline{320,00 \text{ m}^2}$

#### **Transporte**

4.3) Transporte de Pedras do Calçamento =  $320,00 \text{ m}^2 \times 0,10 \text{ m} = 32,00 \text{ m}^3 \times 12,0 \text{ km} = \underline{384,00 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

4.4) Transporte Pó de Pedras =  $320,00 \text{ m}^2 \times 0,158 \text{ m} = 50,56 \text{ m}^3 \times 8,0 \text{ km} = \underline{404,48 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

### **5.0 SINALIZAÇÃO**

5.1) Placa Sinalização Viária Octogonal PARE = 0,00 Unid.

5.2) Placa Sinalização Viária Circular Velocidade 40 km/h = 0,00 Unid.

5.3) Placa Sinalização Viária Nome de Rua = 0,00 Unid.

### **6.0 MEIO FIO**

6.1) Meio Fio Pré-moldado 100x15x13x30 cm = 0,00 m

Maravilha (SC), 09 de março de 2022.

---

**Carline Joice Hackenhaar**  
Assessoria em Engenharia Civil – Amerios  
CREA/SC 090.319-0