

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITOS**

Prefeito: **DAIR JOCELY ENGE**

Projeto : **CALÇAMENTO ACESSO AO SANTUÁRIO NOSSA SENHORA APARECIDA - Trecho I, II e III**

Área : **6.349,25 m<sup>2</sup>**

Memorial de Cálculo - Calçamento

|            |  |                               |
|------------|--|-------------------------------|
| 1          | Acesso ao Santuário Nossa Senhora Aparecida – Trecho I   | 3.205,30 m <sup>2</sup>       |
| 2          | Acesso ao Santuário Nossa Senhora Aparecida – Trecho II  | 2.039,95 m <sup>2</sup>       |
| 3          | Acesso ao Santuário Nossa Senhora Aparecida – Trecho III | 1.104,00 m <sup>2</sup>       |
| Total..... |  | <b>6.349,25 m<sup>2</sup></b> |

**LINHA APARECIDA - Trecho I**

**A= 3.205,30 m<sup>2</sup>**

**1) Terraplenagem**

- **Corte:**  $(6,00\text{m}^2 \times 16 \text{ Estacas}) + 4,05 + (6,00 \text{ m}^2 \times 8 \text{ Estacas}) + 5,14 = 153,19 \text{ m}^2 \times 8,00 \text{ m} = \mathbf{1.225,52 \text{ m}^3}$

- **Aterro:**  $0,00 \text{ m}^2 \times 8,00 \text{ m} = \mathbf{0,00 \text{ m}^3}$

1.1 – Compactação Aterro = **0,00 m<sup>3</sup>**

1.2 – Esc. Carga e Transp. Material 1ª Cat = **857,86 m<sup>3</sup>**

1.3 – Esc. Carga e Transp. Material 2ª Cat = **367,66 m<sup>3</sup>**

1.4 - Material para aterro = **0,00 m<sup>3</sup>**

**2) 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 p/ tubo diâmetro de 40 cm =  $1,00 \times 1,00 \times 12,00 \text{ m} = 12,00 \text{ m}^3$

→ para tubulação de 60 cm = 0,60 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,20 metro.

- Escavação das valas p/ tubo diâmetro de 60 cm =  $1,20 \times 1,20 \times 47,00 \text{ m} = 67,68 \text{ m}^3$

→ para tubulação de 150 cm = 1,50 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 2,10 metro.

- Escavação das valas p/ tubo diâmetro de 150 cm =  $2,10 \times 2,10 \times 10,00 \text{ m} = 44,10 \text{ m}^3$

→ para Vala de Escoamento =  $060 \times 0,50 \text{ m}$ .

- Valas de Escoamento Lateral das Águas =  $(0,60 \times 0,50 \text{ m}) \times 561,10 \text{ m} = 168,33 \text{ m}^3$

Total =  $12,00 + 67,68 + 44,10 + 168,33 = \mathbf{292,11 \text{ m}^3}$

2.1 - Escavação de 1ª categoria = **292,11 m<sup>3</sup>**

2.2 - Reaterro e apiolamento = **74,27 m<sup>3</sup>**

2.3 - Tubo de diâmetro de 40 cm = **12,00 m**

2.4 - Assentamento Tubo diâm. de 40 cm = **12,00 m**

2.5 - Tubo de diâmetro de 60 cm = **47,00 m**

2.6 - Assentamento Tubo diâm. de 60 cm = **47,00 m**

2.7 - Tubo de diâmetro de 150 cm = 10,00 m

2.8 - Assentamento Tubo diâm. de 150 cm = 10,00 m

2.9 - Remoção de Tubulação = 36,50 + 5,50 = 42,00 m

### **3) Pavimentação**

3.1 - Limpeza da área = 3.453,45 m<sup>2</sup>

3.2 - Calçamento em pedras de basalto irregular = 3.205,30 m<sup>2</sup>

3.3 - Material para regularização da base com argila 15 cm = 3.205,30 m<sup>2</sup>

### **4) Sinalização**

4.1 - Placa Indicativa Velocidade 40 km/h = 1,00 Unid.

4.2 - Placa de PARE = 2,00 Unid.

|   |   |
|---|---|
| <b><u>LINHA APARECIDA - Trecho II</u></b> | <b><u>A= 2.039,95 m<sup>2</sup></u></b> |
|---|---|

### **1) Terraplenagem**

- Corte: (6,00m<sup>2</sup> x 17 Estacas) = 102,00 m<sup>2</sup> x 8,00 m = **816,00 m<sup>3</sup>**

- Aterro: 0,00 m<sup>2</sup> x 8,00 m = **0,00 m<sup>3</sup>**

1.1 – Compactação Aterro = 0,00 m<sup>3</sup>

1.2 – Esc. Carga e Transp. Material 1ª Cat = 571,20 m<sup>3</sup>

1.3 – Esc. Carga e Transp. Material 2ª Cat = 244,80 m<sup>3</sup>

1.4 - Material para aterro = 0,00 m<sup>3</sup>

### **2) 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 p/ tubo diâmetro de 40 cm = 1,00 x 1,00 x 10,00 m = 10,00 m<sup>3</sup>

→ para tubulação de 60 cm = 0,60 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,20 metro.

- Escavação das valas p/ tubo diâmetro de 60 cm = 1,20 x 1,20 x 8,50 m = 12,24 m<sup>3</sup>

→ para tubulação de 150 cm = 1,50 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 2,10 metro.

- Escavação das valas p/ tubo diâmetro de 150 cm = 2,10 x 2,10 x 0,00 m = 0,00 m<sup>3</sup>

→ para Vala de Escoamento = 060 x 0,50 m.

- Valas de Escoamento Lateral das Águas = (0,60 x 0,50 m) x 603,10 m = 180,93 m<sup>3</sup>

Total = 10,00 + 12,24 + 0,00 + 180,93 = **203,17 m<sup>3</sup>**

2.1 - Escavação de 1ª categoria = 203,17 m<sup>3</sup>

2.2 - Reaterro e apiolamento = 13,35 m<sup>3</sup>

2.3 - Tubo de diâmetro de 40 cm = 10,00 m

2.4 - Assentamento Tubo diâm. de 40 cm = 10,00 m

2.5 - Tubo de diâmetro de 60 cm = 8,50 m

2.6 - Assentamento Tubo diâm. de 60 cm = 8,50 m

2.7 - Tubo de diâmetro de 150 cm = 0,00 m

2.8 - Assentamento Tubo diâm. de 150 cm = 0,00 m

2.9 - Remoção de Tubulação = 10,00 m

### **3) Pavimentação**

3.1 - Limpeza da área = 2.297,90 m<sup>2</sup>

3.2 - Calçamento em pedras de basalto irregular = 2.039,95 m<sup>2</sup>

3.3 - Material para regularização da base com argila 15 cm = 2.039,95 m<sup>2</sup>

### **4) Sinalização**

4.1 - Placa Indicativa Velocidade 40 km/h = 0,00 Unid.

4.2 - Placa de PARE = 0,00 Unid.

|  |
|--|
| <b><u>LINHA APARECIDA - Trecho III</u></b> |
|--|

|   |
|---|
| <b><u>A= 1.104,00 m<sup>2</sup></u></b> |
|---|

### **1) Terraplenagem**

- Corte: 6,00 m<sup>2</sup> x 10 Estacas = 60,00 m<sup>2</sup> x 8,00 m = **480,00 m<sup>3</sup>**

- Aterro: 0,00 m<sup>2</sup> x 8,00 m = **0,00 m<sup>3</sup>**

1.1 – Compactação Aterro = 0,00 m<sup>3</sup>

1.2 – Esc. Carga e Transp. Material 1ª Cat = 336,00 m<sup>3</sup>

1.3 – Esc. Carga e Transp. Material 2ª Cat = 144,00 m<sup>3</sup>

1.4 - Material para aterro = 0,00 m<sup>3</sup>

### **2) 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 p/ tubo diâmetro de 40 cm = 1,00 x 1,00 x 1,00 m = 1,00 m<sup>3</sup>

→ para tubulação de 60 cm = 0,60 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,20 metro.

- Escavação das valas p/ tubo diâmetro de 60 cm = 1,20 x 1,20 x 0,00 m = 0,00 m<sup>3</sup>

→ para tubulação de 150 cm = 1,50 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 2,10 metro.

- Escavação das valas p/ tubo diâmetro de 150 cm = 2,10 x 2,10 x 0,00 m = 0,00 m<sup>3</sup>

→ para Vala de Escoamento = 060 x 0,50 m.

- Valas de Escoamento Lateral das Águas = (0,60 x 0,50 m) x 185,00 m = 55,50 m<sup>3</sup>

Total = 1,00 + 0,00 + 0,00 + 55,50 = **56,50 m<sup>3</sup>**

2.1 - Escavação de 1ª categoria = 56,50 m<sup>3</sup>

2.2 - Reaterro e apiolamento = 0,00 m<sup>3</sup>

2.3 - Tubo de diâmetro de 40 cm = 1,00 m

2.4 - Assentamento Tubo diâm. de 40 cm = 1,00 m

2.5 - Tubo de diâmetro de 60 cm = 0,00 m

2.6 - Assentamento Tubo diâm. de 60 cm = 0,00 m

2.7 - Tubo de diâmetro de 150 cm = 0,00 m

2.8 - Assentamento Tubo diâm. de 150 cm = 0,00 m

2.9 - Remoção de Tubulação = 0,00 m

**3) Pavimentação**

3.1 - Limpeza da área = 1.181,10 m<sup>2</sup>

3.2 - Calçamento em pedras de basalto irregular = 1.104,00 m<sup>2</sup>

3.3 - Material para regularização da base com argila 15 cm = 1.104,00 m<sup>2</sup>

**4) Sinalização**

4.1 - Placa Indicativa Velocidade 40 km/h = 0,00 Unid.

4.2 - Placa de PARE = 0,00 Unid.

Maravilha (SC), 31 de Julho de 2018.

---

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