

## OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E DRENAGEM.

LOCAL: AV. DR. SEBASTIÃO ARMELIN, RUA ANTONIO PAGOTTO NETO E RUA JOSÉ GARCIA RODRIGUES FILHO, BAIRRO CORTE PRETO – DISTRITO INDUSTRIAL – CAPIVARI/ SP.

### MEMORIAL DE CÁLCULO

**Item 1:** Placa de identificação de obra:

1.1 - Placa de identificação para obra: **6,00 m<sup>2</sup>**.

**Item 2:** Pavimentação asfáltica nova – Av. Dr. Sebastião Armelin:

2.1 – Demolição de pavimento: **6.302,75 m<sup>2</sup>**

2.2 – Retirada de guia:

52,93 m + 10,83 m + 3,34 m + 6,07 m + 8,77 m + 23,71 m + 67,93 m + 106,43 m = **280,01 m**

2.3 – Execução de guias e sarjetas:

237,22 m + 10,83 m + 3,34 m + 6,07 m + 8,77 m + 403,16 m + 509,42 m + 18,50 m + 103,78 m = **1.301,09 m**

2.4 – Pavimentação asfáltica nova: **5.910,79 m<sup>2</sup>**

**Item 3:** Pavimentação asfáltica nova – Rua Antonio Pagotto Neto:

3.1 – Demolição de pavimento: **3.022,68 m<sup>2</sup>**

3.2 – Retirada de guia:

24,33 m + 298,43 m + 2,45 m + 13,50 m + 9,69 m + 305,35 m + 3,14 m + 9,10 m = **665,99 m**

3.3 – Execução de guias e sarjetas:

24,33 m + 13,43 m + 8,01 m = **45,77 m<sup>2</sup>**

3.4 – Sarjeta Triangular de Concreto (m):

$298,43 \text{ m} + 2,45 \text{ m} + 13,50 \text{ m} + 297,33 \text{ m} + 3,14 \text{ m} + 9,10 \text{ m} = \mathbf{623,95 \text{ m}}$

3.5 – Junta a base de asfalto oxidado a quente – a cada 12,00 m (cm<sup>3</sup>):

M2 Junta:  $0,83 \text{ m} + 0,02 \text{ m} \times 0,08 \text{ m} = 0,001 \text{ m}^3$

$298,43 \text{ m} + 2,45 \text{ m} + 13,50 \text{ m} + 297,33 \text{ m} + 3,14 \text{ m} + 9,10 \text{ m} = 623,95 \text{ m}$

$623,95 \text{ m} / 12,00 \text{ m} = 52 \text{ und}$

$0,001 \text{ m}^3 \times 52 \text{ und juntas} = 0,052 \text{ m}^3 \times 1000000 =$

Total: **52.000 cm<sup>3</sup>**

3.6 – Pavimentação asfáltica nova: **2.833,54 m<sup>2</sup>**

#### **Item 4:** Pavimentação asfáltica nova – Rua José Garcia Rodrigues Filho:

3.1 – Demolição de pavimento: **1.461,65 m<sup>2</sup>**

3.2 – Retirada de guia:

$127,48 \text{ m} + 8,48 \text{ m} + 4,50 \text{ m} + 3,70 \text{ m} + 107,80 \text{ m} + 7,84 \text{ m} = \mathbf{259,80 \text{ m}}$

3.3 – Execução de guias e sarjetas:

$8,48 \text{ m} + 4,50 \text{ m} + 3,70 \text{ m} + 107,80 \text{ m} + 7,84 \text{ m} + 5,59 \text{ m} = \mathbf{137,91 \text{ m}}$

3.4 – Sarjeta Triangular de concreto: **129,64 m**

3.5 – Junta a base de asfalto oxidado a quente – a cada 12,00 m (cm<sup>3</sup>):

M2 Junta:  $0,83 \text{ m} + 0,02 \text{ m} \times 0,08 \text{ m} = 0,001 \text{ m}^3$

$129,64 \text{ m} / 12,00 \text{ m} = 11 \text{ und}$

$0,001 \text{ m}^3 \times 11 \text{ und juntas} = 0,011 \text{ m}^3 \times 1000000 =$

Total: **11.000 cm<sup>3</sup>**

3.6 – Transposição de Sarjeta: **5,00 m**

3.7 – Pavimentação asfáltica nova: **1.376,86 m<sup>2</sup>**

#### **Item 5:** Drenagem Pluvial

5.1 – Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2,00 m (m<sup>3</sup>)

$$\begin{aligned}\text{Tubo 60} &= (9,00 \text{ m} + 9,45 \text{ m} + 9,00 \text{ m} + 8,40 \text{ m}) * 1,00 \text{ m} * 2,00 \text{ m} = \\ &= 35,85 \text{ m} * 1,00 \text{ m} * 2,00 \text{ m} = \mathbf{71,70 \text{ m}^3}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tubo 80} &= (130,00 \text{ m} + 125,00 \text{ m}) * 1,20 * 2,00 \text{ m} = \\ &= 255,00 \text{ m} * 1,20 \text{ m} * 2,00 \text{ m} = \mathbf{612,00 \text{ m}^3}\end{aligned}$$

$$\text{Total: } 71,70 \text{ m}^3 + 612,00 \text{ m}^3 = \mathbf{683,70 \text{ m}^3}$$

5.2 – Lastro de pedra britada (m³)

$$\text{Tubo 60} - 35,85 \text{ m} * 1,00 \text{ m} * 0,15 \text{ m} = \mathbf{5,38 \text{ m}^3}$$

$$\text{Tubo 80} - 255,00 \text{ m} * 1,20 \text{ m} * 0,15 \text{ m} = \mathbf{45,90 \text{ m}^3}$$

$$\text{Total: } 5,38 \text{ m}^3 + 45,90 \text{ m}^3 = \mathbf{51,28 \text{ m}^3}$$

5.3 – Tubo de concreto (PA-2), DN = 600 mm (m)

$$9,00 \text{ m} + 9,45 \text{ m} + 9,00 \text{ m} + 8,40 \text{ m} = \mathbf{35,85 \text{ m}}$$

5.4 - Tubo de concreto (PA-2), DN = 800 mm (m)

$$130,00 \text{ m} + 125,00 \text{ m} = \mathbf{255,00 \text{ m}}$$

5.5 – Tubo de concreto (PA-2), DN = 1000 mm (m)

$$100,00 \text{ m} + 180,00 \text{ m} = \mathbf{280,00 \text{ m}}$$

5.6 – Poço de Visita (und)

$$= \mathbf{02 \text{ und}}$$

5.7 – Boca de lobo Dupla:

$$= \mathbf{04 \text{ und}}$$

5.8 – Boca de lobo Tripla:

$$= \mathbf{04 \text{ und}}$$

5.9 – Grelha Articulada (und) =

$$02 * 4 = 8 \text{ und}$$

$$03 * 4 = 12 \text{ und}$$

$$\text{Total: } \mathbf{20 \text{ und}}$$

5.10 Reaterro compactado (m³)

= Volume escavado = 683,70 m³

= Volume do tubo = 683,70 m³ - Tubo de 60 (( $\pi \cdot 0,6^2$ ) \* 35,85 m) =  
(3,14 x 0,36 x 35,85)=  
= 40,52 m³

Tubo de 80 (( $\pi \cdot 0,8^2$ ) x 255,00 m)=  
(3,14 \* 0,64 \* 255,00 m) =  
= 512,45 m³

= 683,70 m³ - (40,52 m³ + 512,45 m³)

= 683,70 m³ - 552,97 m³

= **130,73 m³**

5.11 Sarjetão:

20,57 m x 1,00 m x 0,20 m = **4,11 m³**

5.12 – Armadura em tela soldada de aço:

20,57 m² x 1,48 kg/m² = **30,44 kg**