

# MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS

## OBJETO: QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA

**LOCAL:** Praça Henrique Berlet, sito a rua Cruz Alta, lado ímpar esquina com a Travessa Iraí, lado ímpar, bairro Jardim - Ibirubá/RS.

### 1.0. SERVIÇOS INICIAIS

1.1. Placa de obra em chapa de aço galvanizado – Sinapi 74209/001 – **1,50 m<sup>2</sup>**

1.2. Minicarregadeira sobre rodas potencia 47hp capacidade operação 646 kg, com vassoura mecânica acoplada - chp diurno – Sinapi 96158 – **8 horas**

1.3. Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> – Sinapi 72898

31,90 m x 16,80 m = 535,92 m<sup>2</sup> x 0,10 m = **53,59 m<sup>3</sup> (areia)**

0,60mx0,60mx31,90 m = **11,48 m<sup>3</sup> (terra dreno)**

**Total: 65,07 m<sup>3</sup>**

1.4. Transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup>, em via urbana em revestimento primário (unidade: m<sup>3</sup>xkm) - Sinapi 97913

65,07 m<sup>3</sup> x 8 km = **520,56 m<sup>3</sup>xKM**

### 2.0. DRENAGEM

2.1. Dreno

2.1.1. Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha ate 2,00m profundidade – Sinapi 79480

0,60mx0,60mx31,90 m = **11,48 m<sup>3</sup>**

2.1.2. Transporte com caminhão basculante de 6 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, até 30 km (unidade: m<sup>3</sup>xkm) – Sinapi 97914

11,48 m<sup>3</sup> x 10 Km = **114,80 m<sup>3</sup>xKm**

2.1.3. Carga, manobras e descarga de materiais diversos, com caminhão basculante 6m<sup>3</sup> (carga e descarga manuais) – Sinapi 72895 : **11,48 m<sup>3</sup>**

2.1.4. Fornecimento e lançamento de pedra de mão – Sinapi 6454 – **11,48 m<sup>3</sup>**

2.1.5. Fornecimento/instalação lona plástica preta, para impermeabilização, espessura 150 micras – Sinapi 68053

1,00 m x 31,90 m = **31,90 m<sup>2</sup>**

2.2. Caixa de inspeção

2.2.1 Retirada piso de pedra basalto da calçada – Composição 001

0,90m x 4,65 m = **4,18 m<sup>2</sup>**

2.2.2. Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m – Sinapi 93358

0,90m x 0,90m x 0,70m = **0,57 m<sup>3</sup>**( caixa de inspeção)

0,30m x 0,20m x 3.65m = **0,22 m<sup>3</sup>** (tubos)

**Total: 0,79 m<sup>3</sup>**

2.2.3. Caixa de inspeção 60x60x60cm alvenaria 15 cm com tampa de concreto – Composição 002: **01 unidade**

2.2.4. Tubo pvc dn 100 mm para drenagem - fornecimento e instalação - Sinapi 83671: **7,80 m**

2.2.5. Reinstalação de piso de pedra basalto na calçada – composição 003:

0,90m x 3,65m = **3,28 m<sup>2</sup>**

### **3.0. BASE DA GRAMA SINTÉTICA**

3.1. Camada de pedra brita n°1 e n°2 – composição 004

31,90 m x 16,80 m = 535,92 m<sup>2</sup> x 0,10 m = **53,59 m<sup>3</sup>**

3.2. Camada de pó de brita, espessura 2 cm – Composição 005

31,90 m x 16,80 m = 535,92 m<sup>2</sup> x 0,02 m = **10,72 m<sup>3</sup>**

3.3 Grama sintética , monofilada, 100% polietileno, com altura mínima de 50 mm, com cola de contato, fita tape de polipropileno e borracha granulada de 2 mm a 3 mm( mínimo de 6 toneladas ) para quadra nas dimensões 31,90 m x 16,80 m = 535,92 m<sup>2</sup> - Cotação 004: **01 conjunto**

3.4. Camada de areia média seca (lançamento) – Composição 006

$31,90 \text{ m} \times 16,80 \text{ m} = 535,92 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ m} = \mathbf{10,72 \text{ m}^3}$

$(10,72 \text{ m}^3 \times 1.500 \text{ Kg/m}^3 = 16.077,6 \text{ Kg} / 535,92 \text{ m}^2 = 30 \text{ Kg/ m}^2)$

3.5. Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada, até 30 km (unidade: m3xkm) – Sinapi 97914

$53,59 \text{ m}^3 (\text{brita}) + 10,72 \text{ m}^3 (\text{pó}) + 10,72 \text{ m}^3 (\text{areia}) = 75,03 \text{ m}^3 \times 10 \text{ Km} = \mathbf{750,30 \text{ m}^3 \times \text{Km}}$

3.6. Carga, manobras e descarga de materiais diversos, com caminhão basculante 6m3 (carga e descarga manuais) – Sinapi 72895 : **75,03 m³**

#### 4.0. SERVIÇOS FINAIS

4.1. Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m3 – Sinapi 72898 : **6,00 m³**

4.2. Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: m3xkm) - Sinapi 97913

$6,00 \text{ m}^3 \times 8 \text{ km} = \mathbf{48,00 \text{ m}^3 \times \text{KM}}$

Ibirubá, 22 de janeiro de 2020.

Abel Grave  
Prefeito

Roberta Suelen Ahlert Durigon  
Arquiteta e Urbanista CAU A 46849-5