

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS

OBJETO: MURO EMEI ODILA

LOCAL: Rua Guaíba, lado par, esquina com a rua João Thiesen, lado par, bairro Odila-Ibirubá/RS.

1.0. SERVIÇOS INICIAIS

1.1. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00 m – 2 utilizações – Sinapi 99059 : **86,00 m**

2.0. MOVIMENTO DE TERRA

2.1. Escavação Manual de vala – Sinapi 93358

30 (sapatas) x 0,50 m (largura) x 0,50 m (largura) x 0,50 m (profundidade) = 3,75 m³

86,00 ml – 15,00 ml (escavação sapatas) = 71,00 ml x 0,50 m x 0,50 m = 17,75 m³

Total: 21,50 m³

2.2. Reaterro manual apiloado com soquete – Sinapi 96955

86,00 m x 0,40 m x 0,40 m = **13,76 m³**

3.0. ESTRUTURA

3.1. CONCRETO CICLÓPICO

3.1.1. Concreto ciclópico FCK 15 MPA, 30 % pedra de mão em volume real, inclusive lançamento - Sinapi 102487

86,00 ml – 15,00 ml (escavação sapatas) = 71,00 ml x 0,50 m x 0,50 m = 17,75 m³

3.2. SAPATAS

3.2.1. Lastro com Material Granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de “5 cm” – Sinapi 96622

30 (sapatas) x 0,50 m x 0,50 m x 0,05 m (profundidade) = 0,38 m³

3.2.2. Concretagem de sapata, FCK 30 MPA, com uso de jerica, lançamento, adensamento e acabamento – Sinapi 96556

$$30 \text{ (sapatas)} \times 0,50 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 3,75 \text{ m}^3$$

3.2.3. Armação de Bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA 50 de 10,00 mm - montagem – Sinapi 96546:

$$0,617 \text{ Kg/m} \times (2 \times 0,50 \times 6) = 3,70 \text{ Kg} \times 30 \text{ (sapatas)} = 111,06 \text{ Kg} + 10 \% = \mathbf{122,17 \text{ Kg}}$$

3.3. VIGA BALDRAME (divisa leste)

3.3.1. Fabricação, montagem e desmontagem de forma para viga baldrame, em madeira serrada, e: 25 mm, 2 utilizações – Sinapi 96533:

$$29,30 \text{ ml} \times 0,30 \text{ m} \times 2 \text{ (lados)} = \mathbf{17,58 \text{ m}^2}$$

3.3.2. Concretagem de Blocos de Coroamento e Vigas Baldrame, FCK = 30 MPA, com uso de jericá, Lançamento, Adensamento e Acabamento – Sinapi 96555:

$$29,30 \text{ ml} \times 0,30 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} = \mathbf{1,76 \text{ m}^3}$$

3.3.3. Armação de Bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA 60 – 5,00 mm com montagem – Sinapi 96543:

$$29,30 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 196,00 \text{ estribos} \times (0,20 \text{ m} + 0,30 \text{ m} + 0,20 \text{ m} + 0,30 \text{ m}) = 196,00 \text{ m}$$

$$0,154 \text{ Kg/m} \times 196,00 \text{ m} = 30,18 \text{ Kg} + 10 \% = \mathbf{33,20 \text{ Kg}}$$

3.3.4. Armação de Bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA 50 de 10,00 mm - montagem – Sinapi 96546:

$$0,617 \text{ Kg/m} \times 29,30 \text{ m} \times 4 \text{ (barras)} = \mathbf{72,31 \text{ Kg}} + 10 \% = \mathbf{79,54 \text{ Kg}}$$

3.3.5. Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas – Sinapi 92873: $\mathbf{1,76 \text{ m}^3}$

3.4. PILARES

3.4.1. Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares, pé direito simples, em madeira serrada, 2 utilizações– Sinapi 92411:

$$8 \text{ (pilares)} \times 1,00 \text{ m} \times (0,30 \text{ m} + 0,30 \text{ m}) = \mathbf{4,80 \text{ m}^2}$$

$$11 \text{ (pilares)} \times 2,00 \text{ m} \times (0,30 \text{ m} + 0,30 \text{ m}) = \mathbf{13,20 \text{ m}^2}$$

$$11 \text{ (pilares)} \times 2,00 \text{ m} \times (0,20 + 0,30 \text{ m} + 0,20 + 0,30 \text{ m}) = \mathbf{22,00 \text{ m}^2}$$

$$\mathbf{\text{Total} = 40,00 \text{ m}^2}$$

3.4.2. Concretagem de pilares, $f_{ck} = 25$ MPA, com uso de bomba em edificação com seção média de pilares menor ou igual a $0,25 \text{ m}^2$ - lançamento, adensamento e acabamento – Sinapi 92720:

$$22 \text{ (pilares)} \times 2,00 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = 2,64 \text{ m}^3$$

$$8 \text{ (pilares)} \times 1,00 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = 0,48 \text{ m}^3$$

Total = 3,12 m³

3.4.3. Armação de Pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA 50 – 10,00 mm, com montagem – Sinapi 92778:

$$0,617 \text{ Kg/m} \times 2,00 \text{ m} \times 4 \text{ (barras)} = 4,94 \times 22 \text{ (pilares)} = 108,59 + 10 \% = \mathbf{119,45 \text{ Kg}}$$

$$0,617 \text{ Kg/m} \times 1,00 \text{ m} \times 4 \text{ (barras)} = 2,47 \times 8 \text{ (pilares)} = 19,74 + 10 \% = \mathbf{21,72 \text{ Kg}}$$

Total = 141,17 Kg

3.4.4. Armação de Pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA 60 – 5,0 mm, com montagem – Sinapi 92775:

$$2,00 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 14,00 \text{ unidades} \times (0,20 + 0,30 + 0,20 + 0,30 \text{ m}) = 14,00 \text{ m}$$

$$0,154 \text{ Kg/m} \times 14,00 \text{ m} = 2,16 \text{ Kg} \times 22 \text{ (pilares)} = 47,43 \text{ Kg} + 10 \% = \mathbf{52,18 \text{ Kg}}$$

$$1,00 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 7,00 \text{ unidades} \times (0,20 + 0,30 + 0,20 + 0,30 \text{ m}) = 7,00 \text{ m}$$

$$0,154 \text{ Kg/m} \times 7,00 \text{ m} = 1,08 \text{ Kg} \times 8 \text{ (pilares)} = 8,62 \text{ Kg} + 10 \% = \mathbf{9,49 \text{ Kg}}$$

Total = 61,67 Kg

3.5. VIGA SUPERIOR

3.5.1. Montagem e desmontagem de forma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé direito simples, em madeira serrada, 2 utilizações– Sinapi 92447:

$$79,80 \text{ ml} - (19 \text{ (pilares)}) \times 0,30 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 2 \text{ (lados)} = \mathbf{44,46 \text{ m}^2}$$

3.5.2. Concretagem de vigas e lajes, $f_{ck} = 20$ MPA, para lajes pré moldadas com uso de bomba em edificação com área média de lajes maior que 20 m^2 - lançamento, adensamento e acabamento – Sinapi 92724

$$74,10 \text{ ml} \times 0,20 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = \mathbf{4,45 \text{ m}^3}$$

3.5.3. Armação de Pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA 60 – 5,0 mm, com montagem – Sinapi 92775

$$74,10 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 494,00 \text{ estribos} \times (0,20 \text{ m} + 0,30 \text{ m} + 0,20 \text{ m} + 0,30 \text{ m}) = 494,00 \text{ m}$$

$$0,154 \text{ Kg/m} \times 494,00 \text{ m} = 76,08 \text{ Kg} + 10 \% = \mathbf{83,68 \text{ Kg}}$$

3.5.4. Armação de Pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA 50 – 10,00 mm, com montagem – Sinapi 92778:

$0,617 \text{ Kg/m} \times 74,10 \text{ m} \times 4 \text{ (barras)} = 182,88 \text{ Kg} + 10 \% = \mathbf{201,17 \text{ Kg}}$

4.0. ALVENARIA EM GERAL

3.1. Alvenaria em Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm, 1 vez (espessura 20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) – Composição 003: **60,16 m²**

5.0. REVESTIMENTOS

5.1. Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 L – Sinapi 87894: **220,42 m²**

5.2. Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos) espessura 2,5 mm – Sinapi 87792: **220,42 m²**

5.3. Argamassa Fina ci-ar – 1:3 – Composição 004: **220,42 m²**

6.0. PINTURA

6.1. Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão – Sinapi 88485: **220,42 m²**

6.2. Aplicação Manual de tinta Latex Acrílica em paredes – 2 demãos – Sinapi 88489: **220,42 m²**

6.3. Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão) – Sinapi 100719: **75,80 m²**

6.4 Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos) – Sinapi 100762: **75,80 m²**

7.0. GRADES E PORTÕES

7.1. Grade de aço com cantoneira 5/8", espessura 1,5 mm espaçamento máximo de 9,00 cm entre eixos, com duas cantoneiras transversais de sustentação 1/8"x7/8", espessura de 1,20 mm, inclusos tubos de aço 6x6 cm, espessura 1,20 mm instalados com espaçamento máximo de 2,20 m - fornecimento e instalação – Cotação 001: **70,80 m²**

7.2. Portão de abrir, 1,00 x 2,00 (largura x altura), estruturado com tubo 3x5 cm, espessura 1,20 mm e fechamento com grade de cantoneira 5/8 ", espessura 1,5 cm, com fechadura - fornecimento e instalação – Cotação 002: **1,00 unidade**

7.3. Portão de abrir, 1,50 x 2,00 (largura x altura), estruturado com tubo 3x5 cm, espessura 1,20 mm e fechamento com grade de cantoneira 5/8 ", espessura 1,5 cm , com fechadura - fornecimento e instalação – Cotação 003: **1,00 unidade**

8.0. CALÇADA

8.1. Retirada manual de meio fio existente com reaproveitamento – Composição 005: **56,40m**

8.2. Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso – Sinapi 100576: **109,46 m²**

8.3. Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 1,00x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso diário) – Sinapi 94273: **56,40 m**

8.4. Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm – Composição 004: **109,46 m²**

9.0. SERVIÇOS FINAIS

9.1. Carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m³) – Sinapi 100981 : **6,00 m³**

9.2. Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m³xkm) – Sinapi 97914:
6,00 m³ x 10 Km = **60 m³xkm**

Ibirubá, 27 de maio de 2022

Abel Grave
Prefeito

Roberta Suelen Ahlert Durigon
Arquiteta e Urbanista CAU 46849-5