

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS

OBJETO: SEDE SOCIAL – BAIRRO JARDIM

LOCAL: Rua Cruz Alta, nº 161 – Praça Henrique Berlet, bairro Jardim - Ibirubá/RS.

1. SERVIÇOS INICIAIS

1.1. Placa de Obra – Sinapi 74209/001: **2,50 m²**

1.2. Desmatamento e Limpeza Mecanizada de Terreno – Sinapi 73859/001: **252,17 m²**

1.3. Locação Convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00 m – 2 utilizações – Sinapi 99059: **119,93 m**

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1. Escavação Manual de vala – Sinapi 93358

119,93 ml (paredes) – 21 (sapatas) x 0,80 m = 16,80 m (sapatas dos pilares) = 103,13 ml
103,13 ml x 0,50 m x 0,40 m = 20,63 m³ (paredes)
21 (Pilares) x 0,80 m x 0,80 m x 0,80 m = 10,75 m³ (sapatas dos pilares)

Total = 31,38 m³

3. INFRAESTRUTURA

3.1. SAPATA DE CONCRETO ARMADO

3.1.1. Camada Drenante com Brita nº 2 (Lastro de Brita) – Sinapi 83668

21 (unidades) x 0,80 m x 0,80 m x 0,05 m = **0,67 m³**

3.1.2. Concreto fck = 25 mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L – Sinapi 94965

21 (unidades) x 0,80 m x 0,80 m x 0,80 m = **10,75 m³ - 0,74 m³ (arranque para pilares) = 10,01 m³**

3.1.3. 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

$$0,617 \text{ Kg/m} \times (2 \times 1,00 \text{ m} \times 9) = 11,11 \text{ Kg} \times 21 \text{ (sapatas)} = \mathbf{233,31 \text{ Kg}}$$

3.2. ARRANQUE PARA PILARES

3.2.1. Concreto FCK = 30 MPa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/areia média/brita 1) – preparo mecânico com betoneira 400 L – Sinapi 94966

$$17 \text{ (pilares)} \times 0,15 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 0,80 \text{ m} = 0,61 \text{ m}^3$$

$$04 \text{ (pilares)} \times 0,20 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 0,80 \text{ m} = 0,13 \text{ m}^3$$

$$\mathbf{\text{Total} = 0,74 \text{ m}^3}$$

3.2.3. Armação de Pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA 50 – 12,50 mm, com montagem – Sinapi 92779

$$0,963 \text{ Kg/m} \times 0,80 \text{ m} = 0,77 \text{ Kg} \times 6 \text{ (barras)} = 4,62 \text{ Kg} \times 17 \text{ (pilares)} = \mathbf{78,54 \text{ Kg}}$$

$$0,963 \text{ Kg/m} \times 0,80 \text{ m} = 0,77 \text{ Kg} \times 4 \text{ (barras)} = 3,08 \text{ Kg} \times 4 \text{ (pilares)} = \mathbf{12,32 \text{ Kg}}$$

$$\mathbf{\text{TOTAL} = 90,86 \text{ Kg}}$$

3.2.4. 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

$$0,80 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 6,00 \text{ unidades} \times (0,15 + 0,30 + 0,15 + 0,30 \text{ m}) = 5,40 \text{ m}$$

$$0,80 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 6,00 \text{ unidades} \times (0,20 + 0,20 + 0,20 + 0,20 \text{ m}) = 4,80 \text{ m}$$

$$0,154 \text{ Kg/m} \times 10,20 \text{ m} = 1,57 \text{ Kg} \times 21 \text{ (pilares)} = \mathbf{32,97 \text{ Kg}}$$

3.3. CONCRETO CICLÓPICO E ALVENARIA DE EMBASAMENTO

3.3.1. Regularização e Compactação Manual do terreno com soquete – composição 01

$$103,13 \text{ ml} \times 0,50 \text{ m} = \mathbf{51,57 \text{ m}^2}$$

3.3.2. Concreto Ciclópico FCK = 10 MPA 30 % PEDRA DE MÃO, inclusive lançamento – Sinapi 73361

$$103,13 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} = \mathbf{20,63 \text{ m}^3}$$

3.3.3. Alvenaria de 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) – Sinapi 72131

$$17 \text{ (pilares)} \times 0,30 \text{ m} = 5,10 \text{ m (pilares)}$$

$$4 \text{ (pilares)} \times 0,20 \text{ m} = 0,80 \text{ m (pilares)}$$

$$119,93 \text{ m (paredes)} - 5,90 \text{ m (pilares)} = 114,03 \text{ m}$$

$$114,03 \text{ m} \times 0,53 \text{ m (h)} - \text{média} = \mathbf{60,44 \text{ m}^2}$$

3.4. VIGA DE BALDRAME

3.4.1. Fabricação, montagem e desmontagem de forma para viga baldrame, em madeira serrada, e: 25 mm, 4 utilizações – Sinapi 96536

$$2 \times 0,30 \text{ m} \times 114,03 \text{ m} = \mathbf{68,42 \text{ m}^2}$$

3.4.2. Concreto FCK = 30 MPa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/areia média/brita 1) – preparo mecânico com betoneira 400 L – Sinapi 94966

$$114,03 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 0,27 \text{ m} = \mathbf{6,16 \text{ m}^3}$$

3.4.3. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm – Montagem - Sinapi 96546

$$0,617 \text{ Kg/m} \times 114,03 \text{ m} = 70,36 \text{ Kg} \times 4 \text{ (barras)} = \mathbf{281,44 \text{ Kg}}$$

3.4.4.. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5 mm – Montagem – Sinapi 96543

$$114,03 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 761 \text{ estribos} \times (0,20 + 0,27 + 0,20 + 0,27 \text{ m}) = 716,00 \text{ m}$$

$$0,154 \text{ Kg/m} \times 716,00 \text{ m} = \mathbf{110,26 \text{ Kg}}$$

4. SUPRA-ESTRUTURA

4.1. PILARES

4.1.1. Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m², pé direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações– Sinapi 92412

$$0,80 \text{ m} \times 3,83 \text{ m} \times 4 \text{ (pilares)} = \mathbf{12,26 \text{ m}^2}$$

$$0,90 \text{ m} \times 3,83 \text{ m} \times 17 \text{ (pilares)} = \mathbf{58,60 \text{ m}^2}$$

$$\mathbf{\text{Total} = 70,86 \text{ m}^2}$$

4.1.2. Concreto FCK = 30 MPa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/areia média/brita 1) – preparo mecânico com betoneira 400 L – Sinapi 94966

$$17 \text{ (pilares)} \times 0,15 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 3,83 \text{ m} = 13,00 \text{ m}^3$$

$$04 \text{ (pilares)} \times 0,20 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 3,83 \text{ m} = 0,61 \text{ m}^3$$

$$\mathbf{\text{TOTAL} = 13,61 \text{ m}^3}$$

4.1.3. Armação de Pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA 50 – 12,50 mm, com montagem – Sinapi 92779

$$0,963 \text{ Kg/m} \times 3,83 \text{ m} = 3,69 \text{ Kg} \times 6 \text{ (barras)} = 22,13 \text{ Kg} \times 17 \text{ (pilares)} = \mathbf{376,21 \text{ Kg}}$$

$$0,963 \text{ Kg/m} \times 3,83 \text{ m} = 3,69 \text{ Kg} \times 4 \text{ (barras)} = 14,75 \text{ Kg} \times 4 \text{ (pilares)} = \mathbf{59,01 \text{ Kg}}$$

$$\mathbf{\text{TOTAL} = 435,22 \text{ Kg}}$$

4.1.4. 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

$$3,83 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 26,00 \text{ unidades} \times (0,15 + 0,30 + 0,15 + 0,30 \text{ m}) = 23,40 \text{ m}$$

$$3,83 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 26,00 \text{ unidades} \times (0,20 + 0,20 + 0,20 + 0,20 \text{ m}) = 20,80 \text{ m}$$

$$0,154 \text{ Kg/m} \times 44,20 \text{ m} = 6,81 \text{ Kg} \times 21 \text{ (pilares)} = \mathbf{143,01 \text{ Kg}}$$

4.2. VIGA SUPERIOR

4.2.1. Montagem e desmontagem de forma de de viga, escoramento com pontaete de madeira, pé direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações– Sinapi 92448

$$2 \times 0,30 \text{ m} \times 119,93 \text{ m} - 5,63 \text{ (paredes banheiros)} \text{ m} = \mathbf{68,58 \text{ m}^2}$$

4.2.2. Concreto FCK = 30 MPa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/areia média/brita 1) – preparo mecânico com betoneira 400 L – Sinapi 94966

$$114,30 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} \times 0,27 \text{ m} = \mathbf{5,14 \text{ m}^3}$$

4.2.3. 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

$$0,617 \text{ Kg/m} \times 114,30 \text{ m} = 70,52 \text{ Kg} \times 4 \text{ (barras)} = \mathbf{282,09 \text{ Kg}}$$

4.2.4. 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

$$114,30 \text{ m}/0,15 \text{ m} = 762 \text{ estribos} \times (0,20 + 0,27 + 0,20 + 0,27 \text{ m}) = 716,28 \text{ m}$$

$$0,154 \text{ Kg/m} \times 716,28 \text{ m} = \mathbf{110,31 \text{ Kg}}$$

5. COBERTURA

5.1. Trama de aço composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais de 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical – Sinapi 92571: **234,91 m²**

5.2. Telhamento com telha cerâmica capa canal, tipo paulista, com mais de 2 águas, incluso transporte vertical – Sinapi 94448: **234,91 m²**

5.3. Cumeeira espigão para telha cerâmica emboçada com argamassa 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com mais de 2 águas, incluso transporte vertical – Sinapi 94219: **43,00 ml**

Ibirubá, 20 de maio de 2019.

Abel Grave
Prefeito Municipal

Jeferson Müller
Eng.º Civil CREA/RS 107.299-D