

# MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS

**OBJETO:** AMPLIAÇÃO E REFORMA UBS PROGRESSO

**LOCAL:** Rua Firmino de Paula, nº 1918, bairro Progresso- Ibirubá/RS.

## **1.0. REFORMA**

### **1.1. SERVIÇOS INICIAIS**

1.1.1. Demolição de alvenaria de bloco furado de forma manual sem reaproveitamento – Sinapi 97622:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$  (porta)

$1,20 \times 2,10 = 2,52 \text{ m}^2$  (vão)

$0,90 \times 2,10 = 1,89 \text{ m}^2$  (porta)

$1,20 \times 2,55 \text{ m} = 3,06 \text{ m}^2$  (parede banheiro)

**Total: 9,15 m<sup>2</sup>**

1.1.2. Remoção de cabos elétricos, de forma manual, s/ reaproveitamento – Sinapi 97661: **50,00 m**

1.1.3. Remoção de luminárias, de forma manual, s/ reaproveitamento – Sinapi 97665: **06 unidades**

1.1.4. Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento - Sinapi 97663: **04 unidades**

1.1.5. Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, s/ reaproveitamento – Sinapi 97633:

$4,64 \times 1,60 \text{ m} = 7,42 \text{ m}^2$  (banheiro consultório)

$3,94 \times 1,60 \text{ m} = 6,30 \text{ m}^2$  (banheiro)

$0,70 \times 1,60 \text{ m} = 1,12 \text{ m}^2$  (frente lavatório)

**Total: 14,84 m<sup>2</sup>**

1.1.6. Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma manual, s/ reaproveitamento – Sinapi 97626:

$6,60 \times 0,15 \times 0,25 \text{ m} = \mathbf{0,25 \text{ m}^3}$

1.1.7. Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39cm (espessura 14cm) de paredes com área líquida menor que 6m<sup>2</sup> sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira – Sinapi 87473

0,80 x 2,10 m = 1,68 m<sup>2</sup> (vão porta)

0,75 x 1,25 m = 0,94 m<sup>2</sup> (vão janela)

0,50 x 0,60 m = 0,30 m<sup>2</sup> (janela banheiro)

**Total: 2,92 m<sup>2</sup>**

## **1.2. REVESTIMENTOS**

1.2.1. 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 400l – Sinapi 87894

0,80 x 2,10 m = 1,68 m<sup>2</sup> x 2 lados = 3,36 m<sup>2</sup> (vão porta)

0,75 x 1,25 m = 0,94 m<sup>2</sup> x 2 lados = 1,88 m<sup>2</sup> (vão janela)

0,50 x 0,60 m = 0,30 m<sup>2</sup> x 2 = 0,60 m<sup>2</sup> (janela banheiro)

**Total: 5,84 m<sup>2</sup>**

1.2.2. 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:

0,80 x 2,10 m = 1,68 m<sup>2</sup> x 2 lados = 3,36 m<sup>2</sup> (vão porta)

0,75 x 1,25 m = 0,94 m<sup>2</sup> x 2 lados = 1,88 m<sup>2</sup> (vão janela)

0,50 x 0,60 m = 0,30 m<sup>2</sup> x 2 = 0,60 m<sup>2</sup> (janela banheiro)

3,00 x 1,60 m = 4,80 m<sup>2</sup> (retirada revestimento circulação)

4,64 x 1,60 m = 7,42 m<sup>2</sup> (retirada revestimento banheiro consultório)

**Total: 18,06 m<sup>2</sup>**

1.2.3. Reboco Argamassa fina CA-AF 1:3 + 10 %CI – 5 mm – Composição 002:

0,80 x 2,10 m = 1,68 m<sup>2</sup> x 2 lados = 3,36 m<sup>2</sup> (vão porta)

0,75 x 1,25 m = 0,94 m<sup>2</sup> x 2 lados = 1,88 m<sup>2</sup> (vão janela)

0,50 x 0,60 m = 0,30 m<sup>2</sup> x 2 = 0,60 m<sup>2</sup> (janela banheiro)

3,00 x 1,60 m = 4,80 m<sup>2</sup> (retirada revestimento circulação)

**Total: 6,02 m<sup>2</sup>**

1.2.4. Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas em ambientes de área menor que 5 m² na altura inteira das paredes - Sinapi 87272:

$$5,40 \times 2,55 \text{ m} = 13,77 \text{ m}^2 - (1,47 \text{ m}^2 \times 0,30 \text{ m}^2) = \mathbf{12,00 \text{ m}^2}$$

1.2.5. Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas em ambientes de área menor que 5 m² a meia altura das paredes – Sinapi 87274:

$$1,70 \times 1,50 \text{ m} = \mathbf{2,55 \text{ m}^2 \text{ (pia consultório)}}$$

### **1.3. PINTURA**

#### **1.3.1. PAREDES E TETO REBOCADAS (interno)**

1.3.1.1. Raspagem de pintura antiga látex pva – Composição 003:

$$1,80 + 12,25 + 19,37 \text{ m}^2 = 33,42 \text{ m}^2 \text{ (teto)}$$

$$20,70 \text{ m} \times 2,55 \text{ m (altura)} - (1,89 + 1,25 + 4,20 + 5,52 + 1,68 \text{ m}^2) = 38,24 \text{ m}^2$$

$$14,00 \times 2,55 \text{ m (altura)} - (2,80 + 1,68 + 1,47 + 2,55 \text{ m}^2) = 27,20 \text{ m}^2$$

**Total: 98,86 m²**

1.3.1.2. Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão – Sinapi 88484: **33,42 m²**

1.3.1.3. Aplicação de fundo selado acrílico em paredes, uma demão – Sinapi 88485: **65,44 m²**

1.3.1.4. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos – Sinapi 88488: **33,42 m²**

1.3.1.5. Aplicação Manual de tinta Latex Acrílica em paredes – 2 demãos – Sinapi 88489: **65,44 m²**

### **1.4. PAVIMENTAÇÃO**

1.4.1. Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento – Sinapi 97633:

$$1,80 + 12,25 + 19,37 + 18,26 \text{ m}^2 = \mathbf{51,68 \text{ m}^2}$$

1.4.2. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato em dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m². – Sinapi 87258: **1,80 m²**

1.4.3. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato em dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m². – Sinapi 87260: **49,88 m²**

1.4.4. Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45cm – Sinapi 88649:

$$10,80 + 15,80 + 11,78 = \mathbf{38,38\ m^2}$$

## **1.5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

1.5.1. Rasgo em alvenaria para eletrodutos com diâmetros menores ou iguais a 40 mm – Sinapi 90447: **16,95 ml**

1.5.2. Quebra em alvenaria para instalação de caixa tomada (4 x 4 ou 4 x 2) – Sinapi 90456: **11 unidades**

1.5.3. Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm – Sinapi 90466: **16,95 ml**

1.5.4. Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação – Sinapi 91854: **77,15 m**

1.5.5. Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. – Sinapi 91940: **11 unidades**

1.5.6. Tomada baixa de embutir (2 módulo), 2p+ T 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação – Sinapi 92008 : **05 unidades**

1.5.7. Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação – Sinapi 91996: **01 unidade**

1.5.8. Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação – Sinapi 91992: **02 unidades**

1.5.9. Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação – Sinapi 91953: **01 unidade**

1.5.10. Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação – Sinapi 92023: **01 unidade**

1.5.11. Interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação – Sinapi 91959: **01 unidade**

1.5.12. Luminária plafon de led de sobrepor 25W – Cotação 001: **04 unidades**

1.5.13. Luminária plafon de led de sobrepor 12W – Cotação 002: **01 unidade**

## **1.6. COBERTURA**

1.6.1. Remoção de telhas, de fibrocimento, metálica e cerâmica, de forma manual, sem reaproveitamento – Sinapi 97647: **78,31 m²**

1.6.2. Remoção de tesouras de madeira, com vão menor que 8m, de forma manual, sem reaproveitamento - Sinapi 97651: **10 unidades**

## **1.7. ESQUADRIAS**

1.7.1. Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento – Sinapi 97644

0,80 x 2,10 m = 1,68 m² (porta)

0,70 x 2,10 m x 2,00 unidades = 2,94 m² (porta)

2,00 m x 2,40 m = 4,80 m² (porta frontal)

Total: **9,42 m²**

1.7.2. Remoção de janelas, de forma manual, sem reaproveitamento – Sinapi 97645

2 (unidades) x 1,00 m x 1,25 m = 2,50 m² (janela)

2 (unidades) x 0,60 m x 0,60 m = 0,72 m² (janela)

1 (unidade) x 2,00 m x 1,40 m = 2,80 m² (janela)

Total: **6,02 m²**

1.7.3. Janela de alumínio de correr, com 4 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens, exclusive alisar e contra-marco - Fornecimento e instalação – Sinapi 94573

2,00 m x 1,40 m = **2,80 m²**

1.7.4. Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens, exclusive alisar, acabamento contra marco - Fornecimento e instalação – Sinapi 94569

0,60 m x 0,60 m = **0,36 m²**

1.7.5. Janela de alumínio de correr, com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens, exclusive alisar e contra-marco - Fornecimento e instalação – Sinapi 94570

1,20 m x 1,20 m = **1,44 m²**

1.7.6. Contramarco de aço, fixação com parafuso – fornecimento e instalação – Sinapi 94588: **13,70 ml**

1.7.7. Kit de porta pronta de madeira em acabamento melamínico, folha leve ou média, 0,70 x 2,10 cm, exclusive fechadura, fixação com preenchimento parcial de espuma expansiva – fornecimento e instalação – Sinapi 90789: **01 unidade**

1.7.8. Kit de porta pronta de madeira em acabamento melamínico, folha leve ou média, 0,80 x 2,10 cm, exclusive fechadura, fixação com preenchimento parcial de espuma expansiva – fornecimento e instalação – Sinapi 90790: **01 unidade**

1.7.9. Porta de Alumínio de abrir, com lambri, com guarnição, fixação com parafusos, fornecimento e instalação – Sinapi 91338: **1,89 m²**

1.7.10. Porta de correr de Alumínio com 2 folhas para vidro, incluso vidro liso incolor, fechadura e puxador, sem alisamento – Sinapi 100702:

2,00 m x 2,40 m = **4,80 m²**

1.7.11. Fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão médio, com execução de furo – fornecimento e instalação – Sinapi 91306: **02 unidades**

1.7.12. Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão popular, incluso execução e furo – fornecimento e instalação – Sinapi 91304: **01 unidade**

1.7.13. Peitoril em mármore branco, largura de 15cm, assentado com argamassa traco 1:4 (cimento e areia média), preparo manual da argamassa – Sinapi 84088: **3,60 ml**

1.7.14. Soleira em granito, largura de 15cm, espessura 2 cm - Sinapi 98689: **4,10 ml**

## **2.0. AMPLIAÇÃO**

### **2.1. SERVIÇOS INICIAIS**

2.1.1. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00 m - 2 utilizações – Sinapi 99059: **87,20 m²**

2.2.2. Depósito de materiais (barracão) em chapas de madeira compensada sem piso 3,00 m x 3,00 m - pé direito 2,40 m – Composição 004: **01 unidade**

### **2.2. MOVIMENTO DE TERRA**

2.2.1. Escavação Manual de vala – Sinapi 93358

(78,07 ml – 15 blocos x 0,60 m largura) = 69,07 ml

69,07 ml x 0,40 m x 0,50 m = 13,81 m³ (paredes)

15 blocos x 0,60 m x 0,60 m x 0,60 m = 3,24 m³

**Total = 17,05 m³**

2.2.2. Compactação mecânica de solo para execução de radier, com compactador de solo a percussão – Sinapi 97083: **75,71 m²**

2.2.3. Material para aterro/reaterro (barro, argila ou saibro) – com transp. Até 10 Km – Sinapi-I 6081

75,71 m² x 0,40 m (altura média) = **30,28 m³**

### **2.3. INFRAESTRUTURA**

#### **2.3.1. BLOCO DE CONCRETO ARMADO**

2.3.1.1. Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência. Sinapi 94103:

15 (unidades) x 0,60 m x 0,60 m x 0,05 m = **0,27 m**

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

15 (unidades) x 0,60 m x 0,60 m x 0,60 m = 3,24 m³

15 (unidades) x 0,15 m x 0,30 m x 0,60 m = 0,41 m³ (desconto concreto pilar)

**Total = 2,83 m³**

2.3.1.3. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA 50 – 10,00 mm, com montagem – Sinapi 96546

$0,617 \text{ Kg/m} \times 8,40 \text{ m} = 5,18 \text{ Kg} \times 15 \text{ (sapatas)} = \mathbf{77,70 \text{ Kg}}$

## **2.3.2. CONCRETO CICLÓPICO E ALVENARIA DE EMBASAMENTO**

2.3.2.1. Regularização e Compactação Manual do terreno com soquete - Composição 005

$78,07 \text{ ml} - 15 \text{ (blocos)} \times 0,60 \text{ m} = 69,07 \text{ ml}$

$69,07 \text{ ml} \times 0,50 \text{ m} = \mathbf{34,54 \text{ m}^2}$

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

$78,07 \text{ ml} - 15 \text{ (blocos)} \times 0,60 \text{ m} = 69,07 \text{ ml}$

$69,07 \text{ ml} \times 0,50 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} = \mathbf{13,81 \text{ m}^3}$

2.3.2.3. 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 006

$78,07 \text{ m} - (0,30 \text{ m} \times 15) = 73,57 \text{ m}$

$73,57 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = \mathbf{22,07 \text{ m}^2}$

## **2.3.3. VIGA DE BALDRAME**

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

$73,57 \text{ ml} \times 0,30 \text{ m} \times 2 \text{ (lados)} = \mathbf{44,14 \text{ m}^2}$

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

$73,57 \text{ ml} \times 0,15 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = \mathbf{3,31 \text{ m}^3}$

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

$73,57 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 491,00 \text{ estribos} \times (0,15 \text{ m} + 0,30 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 0,30 \text{ m}) = 441,90 \text{ m}$



$$0,154 \text{ Kg/m} \times 441,90 \text{ m} = \mathbf{68,05 \text{ Kg} + 10 \% = 74,86 \text{ Kg}}$$

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

$$0,617 \text{ Kg/m} \times 73,57 \text{ m} \times 4 \text{ (barras)} = \mathbf{181,57 \text{ Kg} + 10 \% = 199,73 \text{ Kg}}$$

## **2.3.4. ARRANQUE DE PILARES**

2.3.4.1. 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:

$$15 \text{ (pilares)} \times 0,60 \text{ m} \times (0,15 \text{ m} + 0,30 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 0,30 \text{ m}) = \mathbf{8,10 \text{ m}^2}$$

2.3.4.2. Concretagem de pilares FCK = 25 MPa, com uso de baldes em edificações com seção média de pilares menor ou igual a 0,25 m² - lanc, adensamento e acabamento – Sinapi 92718:

$$15 \text{ (pilares)} \times 1,20 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = \mathbf{0,81 \text{ m}^3}$$

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

$$0,617 \text{ Kg/m} \times 1,20 \text{ m} \times 4 \text{ (barras)} = 2,96 \text{ kg} \times 15 \text{ (pilares)} = 44,42 \text{ kg} + 10 \% = \mathbf{48,87 \text{ Kg}}$$

2.3.4.4. 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:

$$1,20 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 8,00 \text{ unidades} \times (0,15 + 0,30 + 0,15 + 0,30 \text{ m}) = 7,20 \text{ m}$$

$$0,154 \text{ Kg/m} \times 7,20 \text{ m} = 1,11 \text{ Kg} \times 15 \text{ (pilares)} = \mathbf{16,65 \text{ Kg}}$$

## **2.3.5. IMPERMEABILIZAÇÃO**

2.3.5.1. Impermeabilização de estruturas enterradas com tinta asfáltica 2 demãos – Composição 007:

$$73,57 \text{ m} \times (0,15 \text{ m} + 0,30 \text{ m}) = \mathbf{33,11 \text{ m}^2}$$

## **2.4. SUPRA-ESTRUTURA**

### **2.4.1. PILARES**

2.4.1.1. Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m<sup>2</sup>, pé direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações– Sinapi 92412:

$$15 \text{ (pilares)} \times 2,45 \text{ m} \times (0,15 \text{ m} + 0,30 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 0,30 \text{ m}) = \mathbf{33,08 \text{ m}^2}$$

2.4.1.2. Concretagem de pilares FCK = 25 MPa, com uso de baldes em edificações com seção média de pilares menor ou igual a 0,25 m<sup>2</sup> - lanc, adensamento e acabamento – Sinapi 92718:

$$15 \text{ (pilares)} \times 2,45 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = \mathbf{1,65 \text{ m}^3}$$

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

$$0,617 \text{ Kg/m} \times 2,45 \text{ m} \times 4 \text{ (barras)} = 6,05 \times 15 \text{ (pilares)} = 90,70 + 10 \% = \mathbf{99,77 \text{ Kg}}$$

2.4.1.4. 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:

$$2,45 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 17,00 \text{ unidades} \times (0,15 + 0,30 + 0,15 + 0,30 \text{ m}) = 15,30 \text{ m}$$
$$0,154 \text{ Kg/m} \times 15,30 \text{ m} = 2,36 \text{ Kg} \times 15 \text{ (pilares)} = \mathbf{35,40 \text{ Kg}}$$

### **2.4.2. VIGA SUPERIOR**

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

$$85,47 \text{ ml} \times 0,30 \text{ m} \times 2 \text{ (lados)} = \mathbf{51,28 \text{ m}^2}$$

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

$$85,47 \text{ ml} \times 0,15 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = \mathbf{3,85 \text{ m}^3}$$

2.4.2.3. 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

$$85,47 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 570,00 \text{ estribos} \times (0,15 \text{ m} + 0,30 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 0,30 \text{ m}) = 513,00 \text{ m}$$

$0,154 \text{ Kg/m} \times 513,00 \text{ m} = \mathbf{79,00 \text{ Kg} + 10 \% = 86,90 \text{ Kg}}$

2.4.2.4. 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:

$0,617 \text{ Kg/m} \times 85,47 \text{ m} \times 4 \text{ (barras)} = \mathbf{210,94 \text{ Kg} + 10 \% = 232,03 \text{ Kg}}$

### **2.4.3. VERGA E CONTRAVERGA**

2.4.3.1. Verga moldada in loco em concreto para Portas com até 1,50m de vão – Sinapi 93188:  
**16,60 m de vão**

2.4.3.2. Verga moldada in loco em concreto para Janelas com mais de 1,50m de vão – Sinapi 93187:  
**13,60 m de vão**

2.4.3.3. Contraverga moldada in loco em concreto com mais de 1,50m de vão – Sinapi 93197: **13,60 m de vão**

### **2.4.4. LAJE PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO**

2.4.4.1. Laje pre-moldada beta 16 p/3,5kn/m<sup>2</sup>, vao 5,2m incl vigotas tijolos armadura negativa capeamento 3 cm concreto 15mpa escoramento material e mão de obra – Sinapi 74141/003: **86,05 m<sup>2</sup>**

## **2.5. ALVENARIA EM GERAL**

2.5.1. Alvenaria de Vedação de Blocos Cerâmicos Furados na Horizontal de 14x9x19 cm espessura (14 cm bloco deitado) de paredes com área líquida **maior ou igual a 6 m<sup>2</sup> sem vãos** e argamassa de assentamento com preparo em betoneira – Sinapi 87509 : **43,72 m<sup>2</sup>**

2.5.2. Alvenaria de Vedação de Blocos Cerâmicos Furados na Horizontal de 14x9x19 cm espessura (14 cm bloco deitado) de paredes com área líquida **maior ou igual a 6 m<sup>2</sup> com vãos** e argamassa de assentamento com preparo em betoneira– Sinapi 87525 : **59,78 m<sup>2</sup>**

2 5.3. Alvenaria de Vedação de Blocos Cerâmicos Furados na Horizontal de 14x9x19 cm espessura (14 cm bloco deitado) de paredes com área líquida **menor que a 6 m<sup>2</sup> sem vãos** e argamassa de assentamento com preparo em betoneira – Sinapi 89282: **32,35 m<sup>2</sup>**

2 5.4. Alvenaria de Vedação de Blocos Cerâmicos Furados na Horizontal de 14x9x19 cm espessura (14 cm bloco deitado) de paredes com área líquida **menor que a 6 m<sup>2</sup> com vãos** e argamassa de assentamento com preparo em betoneira – Sinapi 87517: **55,38 m<sup>2</sup>**

## 2.6. REVESTIMENTOS

2.6.1. Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 L – Sinapi 87905:

186,39 m<sup>2</sup> (paredes internas)

95,89 m<sup>2</sup> (paredes externas)

**TOTAL = 282,28 m<sup>2</sup>**

2.6.2. 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: **117,83 m<sup>2</sup> (paredes internas)**

2.6.3. Chapisco aplicado no teto com desempenadeira dentada, argamassa industrializada com preparo manual – Sinapi 87886: **75,71 m<sup>2</sup> (laje)**

2.6.4. Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicada manualmente em panos de fachada (com presença de vãos) espessura 2,5 mm – Sinapi 87775:

186,39 m<sup>2</sup> (paredes internas)

95,89 m<sup>2</sup> (paredes externas)

**TOTAL = 282,28 m<sup>2</sup>**

2.6.5. 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:

**117,83 m<sup>2</sup> (paredes internas)**

2.6.6. Massa única para recebimento de pintura em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 L, aplicado manualmente no teto, espessura 20 mm, com execução de taliscas – Sinapi 90406: **75,71 m<sup>2</sup>**

2.6.7. Reboco Argamassa fina CA-AF 1:3 + 10 %CI – 5 mm – Composição 002: **299,81 m<sup>2</sup>**

2.6.8. Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33 x 45 cm, aplicadas em ambientes de área menor que 5 m<sup>2</sup> na altura inteira das paredes – Sinapi 87272: **100,30 m<sup>2</sup>**

## **7. PINTURA**

### **7.1.PAREDES E TETO REBOCADOS (INTERNO)**

7.1.1. Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão – Sinapi 88485: **299,81 m²**

7.1.2. Aplicação de fundo selador acrílico em tetos, uma demão – Sinapi 88484: **75,71 m²**

7.1.3. Aplicação Manual de tinta Latex Acrílica em paredes – 2 demãos – Sinapi 88489: **299,81 m²**

7.1.4. Aplicação Manual de tinta Latex Acrílica em teto – 2 demãos – Sinapi 88488: **75,71 m²**

### **7.2. BEIRAL DE MADEIRA**

7.2.1. Pintura esmalte fosco para madeira, 2 demãos, sobre fundo nivelador branco – Sinapi 74065/001:

33,66 m² (beiral)

58,50 ml x 0,15 m (tabeira) = 8,77 m²

2,30 m x 7,15 = 16,44 m² (forro área existente)

**Total = 58,87 m²**

## **8. PAVIMENTAÇÃO**

8.1. Lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de \*5 cm\*. Sinapi 96622:

49,17 m² x 0,05 m = **2,46 m³**

8.2. Lastro de concreto magro aplicado em pisos ou radiers – Sinapi 96620:

49,17 m² x 0,07 m = **3,44 m³**

8.3. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato em dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m². – Sinapi 87258: **29,16 m²**

8.4. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato em dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m². – Sinapi 87260: **47,39 m²**

8.5. Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45cm – Sinapi 88649: **58,10 ml**

## 9. ESQUADRIAS E VIDROS

9.1 Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens, exclusive alisar, acabamento contra marco - Fornecimento e instalação – Sinapi 94569:

4 (unidades) x 0,60 m x 0,60 m = **1,44 m²**

9.2. Janela de alumínio de correr, com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens, exclusive alisar e contra-marco - Fornecimento e instalação – Sinapi 94570:

6 (unidades) x 1,20 m x 1,20 m = **8,64 m²**

9.3. Contramarco de aço, fixação com parafuso – fornecimento e instalação – Sinapi 94588: **38,40 ml**

9.4. Porta de Alumínio de abrir, com lambri, com guarnição, fixação com parafusos, fornecimento e instalação – Sinapi 91338:

0,80 m x 2,10 m = **1,68 m²**

9.5. Porta de Alumínio de abrir, tipo veneziana, com guarnição, fixação com parafusos, fornecimento e instalação – Sinapi 91341:

0,80 m x 2,10 m = **1,68 m²**

9.6. Kit de porta pronta de madeira em acabamento melamínico, folha leve ou média, 0,80 x 2,10 cm, exclusive fechadura, fixação com preenchimento parcial de espuma expansiva – fornecimento e instalação – Sinapi 90790: **11 unidades**

9.7. Fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão médio, com execução de furo – fornecimento e instalação – Sinapi 91306: **11 unidades**

9.8. Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão popular, incluso execução e furo – fornecimento e instalação – Sinapi 91304: **02 unidades**

9.10. Peitoril em mármore branco, largura de 15cm, assentado com argamassa traco 1:4 (cimento e areia media), preparo manual da argamassa – Sinapi 84088: **9,60 ml**

9.10. Soleira em granito, largura de 15cm, espessura 2 cm - Sinapi 98689: **1,60 ml**

## 10. COBERTURA

10.1. Instalação de tesoura (inteira ou meia), biapoiada, em madeira não aparelhada, para vãos maiores ou iguais a 8,0 m e menores que 10,0 m, incluso içamento. Sinapi 92261: **25 unidades**

10.2. Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical – Sinapi 92543: **179,37 m²**

10.3. Telhamento com telha ondulada de fibrocimento  $e = 6$  cm, com recobrimento lateral de  $\frac{1}{4}$  de onda para telhado com inclinação maior que  $10^\circ$ , com até 2 águas, incluso içamento – Sinapi 94207: **179,37 m²**

10.4. Cumeeira para telha de fibrocimento ondulada  $e = 6$  cm, incluso acessórios de fixação e içamento - Sinapi 94223: **20,50 m**

10.5. Calha/Rincão em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm, incluso transporte vertical – Sinapi 94228: **41,00 m**

10.6. Forro em madeira Pinus, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação – Sinapi 96117:

$$179,37 - 145,71 = 33,66 \text{ m}^2 + 16,44 \text{ m}^2 \text{ (forro área existente)} = 50,10 \text{ m}^2$$

10.7. Acabamento para forro (rodaforro de madeira pinus) – Sinapi 96122: **53,70 ml + 18,90 ml (área existente) = 72,60 ml**

10.8. Tabeira de madeira lei 1º qualidade 2,5 x 0,15 cm para beiral de telhado – Composição 008: **58,50 ml**

## 11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 11.1. ENTRADA DE ENERGIA

11.1.1. Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20 cm 1 vez (espessura 20 cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) – Composição 006: **3,00 m²**

11.1.2. 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: **7,10 m²**

11.1.3. 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: **7,10 m²**

11.1.4. Entrada de energia elétrica trifásica com poste de concreto, inclusive cabeamento, caixa de proteção para medidor e aterramento – composição 009: **01 unidade**

11.1.5. Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita – Sinapi 83446: **01 unidade**

11.1.6. Escavação manual de vala – Sinapi 93358

1,50 m x 0,20 m x 0,30 m = 0,09 m³ (muro)

0,30 m x 0,30 m x 0,40 m = 0,036 m³ (caixa)

Total = **0,13 m³**

## **11.2. DISTRIBUIÇÃO**

11.2.1. Rasgo em alvenaria para eletrodutos com diâmetros menores ou iguais a 40 mm – Sinapi 90447: **40,95 ml**

11.2.2. Quebra em alvenaria para instalação de caixa tomada (4 x 4 ou 4 x 2) – Sinapi 90456: **30 unidades**

11.2.3. Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm – Sinapi 90466: **40,95 ml**

11.2.4. Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado para 12 disjuntores termo magnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro – fornecimento e instalação – Sinapi 83463: **01 unidade**

11.2.5. Disjuntor termomagnético monopolar padrão nema (americano) 10 a 30 A 240v, fornecimento e instalação – Sinapi 74130/1: **11 unidades**

11.2.6. Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação – Sinapi 91854: **180,00 m**

11.2.7. Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. – Sinapi 91940: **30 unidades**

11.2.8. Caixa octogonal 3" x 3", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação. – Sinapi 91937: **14 unidades**



11.2.9. Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. – Sinapi 91914: **30 unidades**

11.2.10. Luva para eletroduto, pvc, soldável, dn 25 mm (3/4"), aparente, instalada em parede - fornecimento e instalação. – Sinapi 95736: **30 unidades**

11.2.11. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação – Sinapi 91926: **620,00 m**

11.2.12. Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação – Sinapi 91928: **50,00 m**

11.2.13. Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação – Sinapi 91930: **60,00 m**

11.2.14. Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação – Sinapi 91932: **40,00 m**

11.2.15. Tomada baixa de embutir (2 módulo), 2p+ T 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação – Sinapi 92008 : **06 unidades**

11.2.16. Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação – Sinapi 91996: **07 unidade**

11.2.17. Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação – Sinapi 91992: **04 unidades**

11.2.18. Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+ T 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação – Sinapi 92000 : **01 unidades**

11.2.19. Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação – Sinapi 91953: **08 unidade**

11.2.20. Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação – Sinapi 92023: **03 unidade**

11.2.21. Luminária plafon de led de sobrepor 12W – Cotação 001: **11 unidades**

11.2.22. Luminária plafon de led de sobrepor 24W – Cotação 002: **03 unidade**

## **12. INSTALAÇÃO TELEFONICA**

12.1. Quadro de distribuição para telefone, nº 3, 40 x 40 x 12 em chapa metálica de embutir, sem acessórios – padrão telebras – fornecimento e instalação – Sinapi 100561: **01 unidade**

12.2. Rasgo em alvenaria para eletrodutos com diâmetros menores ou iguais a 40 mm – Sinapi 90447: **15,00 ml**

12.3. Quebra em alvenaria para instalação de caixa tomada (4 x 4 ou 4 x 2) – Sinapi 90456: **05 unidades**

12.4. Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm – Sinapi 90466: **15,00 ml**

12.5. Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação – Sinapi 91854: **40,00 m**

12.6. Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. – Sinapi 91940: **05 unidades**

12.7. Tomada para telefone de 4 polos padrao telebras - fornecimento e instalação – Sinapi 98308: **05 unidades**

12.8. Fio telefonico (FI) em cobre estanhado, isolamento em PVC antichama, 2 condutores de 0,6 mm – Sinapi – I 935: **40,00 m**

## **13. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

### **13.1. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**

13.1.1. Rasgo em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm – Sinapi 90443: **21,00 ml**

13.1.2. Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm – Sinapi 90466: **21,00 ml**

13.1.3. Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação – Sinapi 89402: **80,00 m**

13.1.4. Tubo, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação – Sinapi 89448: **12,00 m**

13.1.5. Curva 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação – Sinapi 89364: **30 unidades**

13.1.6. Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação – Sinapi 89395: **15 unidades**

13.1.7. Curva 90 graus, PVC, soldável, dn 40 mm, instalada em prumada de água – fornecimento e instalação – Sinapi 89499: **05 unidades**

13.1.8. Luva de redução, PVC, soldável, DN 40mm x 32 mm, instalado em ramal de distribuição de água – fornecimento e instalação – Sinapi 89433: **02 unidades**

13.1.9. Caixa d'água em polietileno, 1000 litros, com acessórios – Sinapi 88503: **01 unidade**

13.1.10. Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. fornecido e instalado em ramal de água – Sinapi 89987: **07 unidades**

13.1.11. Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. fornecido e instalado em ramal de água – Sinapi 89985: **01 unidade**

13.1.12. Válvula descarga metálica base 1/1/2" acabamento metálico cromado – fornecimento e instalação – Sinapi 99635: **01 unidade**

## **13.2. INSTALAÇÃO SANITÁRIA**

13.2.1. Caixa sifonada, pvc, dn 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário – Sinapi 89708: **10 unidades**

13.2.2. Caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,4 m, altura interna = 0,4 m– Sinapi 98102: **01 unidade**

13.2.3. Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn 60cm com tampa h= 60cm - fornecimento e instalação – Sinapi 74166/001: **06 unidades**

13.2.4. Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário – Sinapi 89714: **40,00 m**

13.2.5. Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário – Sinapi 89713: **20,00 m**

13.2.6. Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário – Sinapi 89712: **20,00 m**

13.2.7. Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário – Sinapi 89732: **10 unidades**

13.2.8. Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário – Sinapi 89731: **25 unidades**

13.2.9. Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário – Sinapi 89746: **05 unidades**

13.2.10. Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário – Sinapi 89744: **10 unidades**

13.2.11. Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário – Sinapi 89795: **15 unidade**

13.2.12. Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário – Sinapi 89797: **15 unidades**

13.2.13. Escavação Manual de vala – Sinapi 93358

$0,28 \text{ m}^2 \times 0,60 \text{ m} = 0,168 \text{ m}^3 \times 6 \text{ caixas de inspeção} = 1,00 \text{ m}^3$   
 $70,00 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} = 5,60 \text{ m}^3 \text{(tubulação)}$

**Total: 6,60 m<sup>3</sup>**

13.2.14. Reaterro Manual apilado com soquete – Sinapi 96995: **4,50 m<sup>3</sup>**

13.2.15. Fossa séptica 1825 litros - Cotação 003: **01 unidade**

13.2.16. Filtro Anaeróbio 1100 litros – Cotação 004: **01 unidade**

13.2.17. Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00 m profundidade - Sinapi 79480: **4,06 m<sup>3</sup> (fossa e filtro)**

### **13.3. POÇO SUMIDOURO**

13.3.1. Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00 m profundidade - Sinapi 79480:

$1,20 \text{ m} \times 2,40 \text{ m} \times 2,00 \text{ m} = \mathbf{5,76 \text{ m}^3}$

13.3.2. Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mão e solos com caminhão basculante 6 m<sup>3</sup> (descarga livre) – Sinapi 72888: **5,76 m<sup>3</sup>**

13.3.3. Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação (posto pedreira/fornecedor, sem frete) – Sinapi – I 4730: **5,76 m<sup>3</sup>**

13.3.4. Tubo pvc serie normal, dn 100 mm, para esgoto predial (nbr 5688) – Sinapi – I 9836: **6,00 m**

13.3.5. Fornecimento/instalação lona plástica preta, para impermeabilização, espessura 150 micras – Sinapi 68053: **3,00 m<sup>2</sup>**

## **14. LOUÇAS E METAIS**

14.1. Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - padrão médio, incluso engate flexível em metal cromado, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação – Sinapi 86932: **05 unidades**

14.2 Lavatório louça branca com coluna, 45 x 55cm ou equivalente, padrão médio, incluso sifão flexível de PVC, válvula em metal cromado, engate flexível de 40 cm de PVC, com torneira cromada de mesa, padrão médio - fornecimento e instalação – Composição 012: **05 unidades**

14.3. Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação – Sinapi 86942: **02 unidades**

14.4. Assento sanitário de plástico, tipo convencional – Sinapi I - 377: **05 unidades**

14.5. Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete liquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação – Sinapi 95547: **12 unidades**

14.6. Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo – Sinapi – I 37400: **05 unidades**

14.7. Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 90 cm, fixada na parede, fornecimento e instalação – Sinapi 100868: **06 unidades**

14.8. Bancada de granito cinza polido 1,20 x 0,60 m – fornecimento e instalação – Composição 010: **04 unidades**

14.9. Bancada de granito cinza polido 2,20 m x 0,60 m – fornecimento e instalação – Composição 011: **01 unidade**

14.10. Cuba de embutir retangular de aço inoxidável 46 x 30 x 12 cm – fornecimento e instalação – Sinapi 86900: **05 unidades**

14.11. Funil Expurgo hospitalar em aço inox, com tampa, 285 x 410 mm para embutir em bancada – Cotação 005: **01 unidade**

14.12. Torneira cromada tubo móvel, de mesa,  $\frac{1}{2}$  ou  $\frac{3}{4}$ , para pia de cozinha, padrão alto – fornecimento e instalação – Sinapi 86909: **02 unidades**

14.13. Dispenser plástico de papel toalha para parede – cotação 006: **12 unidades**

14.14. Torneira cromada de mesa para lavatório com sensor de presença – Sinapi – I: **03 unidades**

14.15. Tanque de louça branca com coluna, 30 litros ou equivalente, incluso sifão flexível em PVC, válvula metálica e torneira de metal cromado, padrão médio, fornecimento e instalação – Sinapi 86919: **01 unidades**

14.16. Chuveiro elétrico comum corpo plástico, tipo ducha, fornecimento e instalação – Sinapi 100860: **01 unidade**

## **15. INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS**

15.1. Escavação Manual de vala – Sinapi 93358

$0,40\text{ m} \times 0,40\text{ m} \times 0,40\text{ m} = 0,064\text{ m}^3 \times 06\text{ unidades (caixa de areia)} = 0,38\text{ m}^3$   
 $46,00\text{ ml} \times 0,30\text{ m} \times 0,30\text{ m} = 4,14\text{ m}^3$

**TOTAL: 4,52 m<sup>3</sup>**

15.2. Reaterro manual apiloado com soquete – Sinapi 96995: **4,00 m<sup>3</sup>**

15.3. Caixa de areia 40x40x40cm em alvenaria - execução– Sinapi 72285: **06 unidades**

15.4. Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, fornecido e instalado em condutores de águas pluviais – Sinapi 89578: **67,00 m**

15.5. Joelho 90 graus, PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento – Sinapi 89529: **18 unidades**

15.6. Luva simples, PVC, serie R, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento – Sinapi 89554: **10 unidades**

15.7. Calha em chapa de aço galvanizado numero 24, desenvolvimento de 50 cm, incluso transporte vertical – Sinapi 94228: **41,00 ml**

## **16. RAMPA, ESCADA, GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS**

### **16.1. SERVIÇOS INICIAIS**

16.1.1. Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento – Sinapi 97633: **15,60 m²**

16.1.2. Demolição de alvenaria de tijolo maciço, de forma manual, sem reaproveitamento – Sinapi 97624:

$$13,00 \text{ ml} \times 0,20 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = \mathbf{0,78 \text{ m}^3}$$

### **16.2. ESCADA**

16.2.1. Escavação Manual de vala – Sinapi 93358

$$7,68 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = \mathbf{0,46 \text{ m}^3}$$

16.2.2. 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 006:

$$7,68 \text{ m} \times 0,65 \text{ m (altura média)} = \mathbf{4,99 \text{ m}^2}$$

16.2.3. Material para aterro/reaterro (barro, argila ou saibro) – com transp. Até 10 Km – Sinapi-I 6081

$$1,92 \text{ m}^2 \times 0,35 \text{ m (altura média)} = \mathbf{0,67 \text{ m}^3}$$

16.2.4. Compactação mecânica de solo para execução de radier, com compactador de solos à percussão – Sinapi 97083: **1,92 m²**

16.2.5. Lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de \*5 cm\*. Sinapi 96622:

$$1,92 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = \mathbf{0,10 \text{ m}^3}$$

16.2.6. Lastro de concreto magro aplicado em pisos ou radiers – Sinapi 96620:

$$1,92 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = \mathbf{0,13 \text{ m}^3}$$

16.2.7. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato em dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m². – Sinapi 87258: **2,79 m²**

16.2.8. 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 botoneira 400 L – Sinapi 87894: **2,74 m² (paredes internas)**

16.2.9. 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: **2,74 m²**

16.2.10. Reboco Argamassa fina CA-AF 1:3 + 10 % CI – 5 mm – Composição 002: **2,74 m²**

16.2.11. Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão – Sinapi 88485: **2,74 m²**

16.2.12. Aplicação Manual de tinta Latex Acrílica em paredes – 2 demãos – Sinapi 88489: **2,74 m²**

16.2.13. Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixado com chumbador mecânico – Sinapi 99837: **18,55 ml**

16.2.14. Corrimão simples, diâmetro externo = 1 1/2", em aço galvanizado – Sinapi 99855: **13,45 m**

### **16.3. RAMPA**

16.3.1. Escavação Manual de vala – Sinapi 93358

7,78 m x 0,20 m x 0,30 m = **0,47 m³**

16.3.2. 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 006:

7,78 m x 0,55 m (altura média) = **4,28 m²**

16.3.3. Material para aterro/reaterro (barro, argila ou saibro) – com transp. Até 10 Km – Sinapi-I 6081

15,61 m² x 0,45 m (altura média) = **7,02 m³**

16.3.4. Compactação mecânica de solo para execução de radier, com compactador de solos à percussão – Sinapi 97083: **15,61 m²**



16.3.5. Lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de \*5 cm\*. Sinapi 96622:

$$15,61 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = \mathbf{0,78 \text{ m}^3}$$

16.3.6.. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado – Sinapi 94990

$$16,68 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = \mathbf{1,17 \text{ m}^3}$$

16.3.8. Chapisco aplicado em alvenaria (s/ presença de vãos) estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L – Sinapi 87894: **1,15 m²**

16.3.9. 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: **1,15 m²**

16.3.10. Reboco Argamassa fina CA-AF 1:3 + 10 %CI – 5 mm – Composição 002: **1,15 m²**

16.3.11. Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão – Sinapi 88485: **1,15 m²**

16.3.12. Aplicação Manual de tinta Latex Acrílica em paredes – 2 demãos – Sinapi 88489: **1,15 m²**

16.3.13. Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados de 1,20m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixado com chumbador mecânico – Sinapi 99837: **23,39 ml**

16.3.14. Corrimão simples, diâmetro externo = 1 1/2", em aço galvanizado – Sinapi 99855: **46,78 m**

#### **16.4. CALÇADA EXTERNA**

16.4.1. Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso – Sinapi 100576: **66,01 m²**

16.4.2. Lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de \*5 cm\*. Sinapi 96622:

$$66,01 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = \mathbf{3,30 \text{ m}^3}$$

16.4.3. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado – Sinapi 94990

$$66,01 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} = \mathbf{4,62 \text{ m}^3}$$

## **17. SERVIÇOS FINAIS**

17.1. Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada - Sinapi 98524: **111,71 m²**

17.2. Limpeza de piso cerâmico ou porcelanato com pano úmido. Sinapi 99803: **128,23 m²**

17.3. Limpeza de revestimento cerâmico em parede com pano úmido. Sinapi 99806: **102,85 m²**

Ibirubá, 22 de julho de 2020.

---

Abel Grave  
Prefeito Municipal

---

Roberta Suelen Ahlert Durigon  
Arq. E Urbanista 46849-5