

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO CENTRO SOCIAL FLORESTA NESTOR MENDES
LOCAL: Rua Ivoti, n° 56, bairro Floresta - Ibirubá/RS.

1.0 SERVIÇOS INICIAIS

1.1. Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas (não inclui mobilização/desmobilização) – Sinapi-I 10777: **6,00 meses**

1.2. Entrada de água Padrão Corsan - Composição 001: **1,00 unidade**

1.3. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações – Sinapi 99059: **50,00 m**

1.4. Retirada de mourão de concreto e tela galvanizada – Composição 003: **6,00 m²**

1.5. Poda em altura de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,60 m. af_03/2024 – Sinapi 98535: **1,00 unidade**

1.6. Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,60 m. af_03/2024 – Sinapi 98531: **1,00 unidade**

1.7. Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,60 m. af_03/2024 – Sinapi 98528: **1,00 unidade**

1.8. Poda em altura de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m. af_03/2024 – Sinapi 98533: **9,00 unidades**

1.9. Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m. af_03/2024 – Sinapi 98529: **9,00 unidades**

1.10. Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m. af_03/2024 – Sinapi 98526: **9,00 unidades**

1.11. Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_ps – Sinapi 103689: **6,48 m²** (3,60m x 1,80 m)



2.0. MOVIMENTO DE TERRA

2.1. Escavação horizontal, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com trator de esteiras (100hp/lâmina: 2,19m³) e caminhão basculante de 10m³, dmt até 200m. af_07/2020 – Sinapi 101134: **155,00 m³**

2.2. Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m³xkm) – Sinapi 97914:
155,00 m³ x 5,00 Km = **775,00 m³xkm**

2.3. Escavação mecanizada para viga baldrame ou sapata corrida com mini-escavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas). af_01/2024 – Sinapi 96525:
0,80 x 0,80 x 0,80 m = 0,512 m³ x 12,00 sapatas = 6,14 m³
42,48 x 0,40 x 0,50 m = 8,50 m³ (concreto ciclópico)
Total: **14,64 m³**

2.2. Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. af_08/2023– Sinapi 93382:
191,04 m³ - (26,82 m³ (sapatas) + 22,52 m³(vigas baldrame) + 53,87 m³ (ciclópico)) = **87,83 m³**

3.0. INFRAESTRUTURA

3.1. SAPATAS PARA PILARES

3.1.1. Lastro com Material Granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de “5 cm” – Sinapi 96622:
12,00 (sapatas) x 0,80 m x 0,80 m x 0,05 m (profundidade) = **0,38 m³**

3.1.2. Concretagem de sapata, FCK 30 MPA, com uso de jericá, lançamento, adensamento e acabamento – Sinapi 96556:
12,00 (sapatas) x 0,80 m x 0,80 m x 0,80 m = **6,14 m³**

3.2.3. Armação de Bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA 50 de 10,00 mm - montagem – Sinapi 96546:
0,617 Kg/m x (2 x 0,80 x 9) = 8,88 Kg x 12,00 (sapatas) = 106,56 Kg + 10 % = 117,22 Kg
0,617 Kg/m x 1,20 m x 6 (barras) = 4,44 x 12,00 (arranque de pilares) = 53,28 + 10 % = 58,61 Kg
Total = **175,83 Kg**

3.2.4. Armação de Bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA 60 – 5,00 mm com montagem – Sinapi 96543:
1,20 m / 0,15m = 8,00 unidades x (0,15 + 0,30 + 0,15 + 0,30 m) = 7,20 m
0,154 Kg/m x 7,20 m = 1,11 Kg x 12,00 (pilares) = 13,32 Kg + 10 % = **14,65 Kg**

3.2. CONCRETO CICLÓPICO

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

$$42,48 \times 0,40 \times 0,50 \text{ m} = \mathbf{8,50 \text{ m}^3}$$

3.3. ALVENARIA DE EMBASAMENTO

1.2.3.1. 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) – Composição 001(Referência Sinapi 72131- data base 09/2017)

$$49,21 \text{ ml} \times 0,30 \text{ m (h)} - \text{média} = \mathbf{14,76 \text{ m}^2}$$

3.4. VIGA BALDRAME

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

$$49,21 \text{ ml} \times 0,30 \text{ m} \times 2 \text{ (lados)} = \mathbf{29,53 \text{ m}^2}$$

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

$$49,21 \text{ ml} \times 0,30 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} = \mathbf{2,21 \text{ m}^3}$$

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

$$49,21 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 328,00 \text{ estribos} \times (0,15 \text{ m} + 0,30 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 0,30 \text{ m}) = 295,20 \text{ m}$$

$$0,154 \text{ Kg/m} \times 295,20 \text{ m} = 45,46 \text{ Kg} + 10 \% = \mathbf{50,00 \text{ Kg}}$$

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

$$0,963 \text{ Kg/m} \times 49,21 \text{ m} \times 4 \text{ (barras)} = 189,55 \text{ Kg} + 10 \% = \mathbf{208,50 \text{ Kg}}$$

2.2.2.5. Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos – Sinapi 98557:

$$49,21 \text{ ml} \times 0,35 \text{ m} (0,10 + 0,15 + 0,10) = \mathbf{17,22 \text{ m}^2}$$

4.0. SUPRAESTRUTURA

4.1. PILARES

4.1.1. Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares, pé direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações– Sinapi 92413:

$$2,70 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = 1,62 \text{ m}^2 \times 5,00 \text{ unidades} = 8,10 \text{ m}^2$$

$$3,75 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = 2,25 \text{ m}^2 \times 2,00 \text{ unidades} = 4,50 \text{ m}^2$$



$4,10 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = 2,46 \text{ m}^2 \times 2,00 \text{ unidades} = 4,92 \text{ m}^2$
 $4,63 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = 2,78 \text{ m}^2 \times 2,00 \text{ unidades} = 5,56 \text{ m}^2$
 $5,10 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = 3,06 \text{ m}^2 \times 1,00 \text{ unidades} = 3,06 \text{ m}^2$
Total: **26,14 m²**

4.1.2. Concretagem de pilares, fck = 25 MPA, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento – Sinapi 103672:

$43,56 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} = \mathbf{1,96 \text{ m}^3}$

4.1.3. Armação de Pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA 50 – 10,00 mm, - montagem – Sinapi 92762:

$0,617 \text{ Kg/m} \times 43,56 \text{ m} \times 6 \text{ (barras)} = 161,26 \text{ m} + 10 \% = \mathbf{177,39 \text{ Kg}}$

4.1.4. Armação de Pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA 60 – 5,0 mm - com montagem – Sinapi 92759:

$43,56 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 290,00 \text{ unidades} \times (0,15 + 0,30 + 0,15 + 0,30 \text{ m}) = 261,00 \text{ m}$
 $0,154 \text{ Kg/m} \times 261,00 \text{ m} = 40,19 \text{ Kg} + 10 \% = \mathbf{44,21 \text{ Kg}}$

4.2. VIGA SUPERIOR

4.2.1. Montagem e desmontagem de forma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé direito simples, em madeira serrada, 2 utilizações– Sinapi 92448:

$70,06 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 2 \text{ lados} = \mathbf{42,04 \text{ m}^2}$

4.2.2. Concretagem de vigas e lajes, fck=25 mpa, para lajes pré-moldadas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento – Sinapi 103674:

$70,06 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} = \mathbf{3,15 \text{ m}^3}$

4.2.3. Armação de Pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA 50 – 10,00 mm, - montagem – Sinapi 92762:

$0,617 \text{ Kg/m} \times 70,06 \text{ m} \times 4,00 \text{ (barras)} = 172,91 \text{ Kg} + 10 \% = \mathbf{190,20 \text{ Kg}}$

4.2.4. Armação de Pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA 60 – 5,0 mm - com montagem – Sinapi 92759:

$70,06 \text{ m} / 0,15 \text{ m} = 467,00 \text{ estribos} \times (0,15 + 0,30 + 0,15 + 0,30 \text{ m}) = 420,30 \text{ m}$
 $0,154 \text{ Kg/m} \times 420,30 \text{ m} = 64,72 \text{ Kg} + 10 \% = \mathbf{71,19 \text{ Kg}}$

4.3. VERGAS E CONTRAVERGAS

4.3.1. Contraverga moldada in loco em concreto, espessura de *15* cm. AF_03/2024 – Sinapi 105029: **13,70 m**



4.3.2. Verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta, espessura de *15* cm.
af_03/2024 – Sinapi 105025: **15,70 m**

5.0. ALVENARIA EM GERAL

5.1. Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021 – Sinapi 103324:

23,95 m x 2,90 m (altura média) = 69,45 m²

24,66 m x 2,40 m = 59,18 m²

Total paredes: 128,63 m² - (11,70 m²) = **116,93 m²**

0,90 x 2,10m = 1,89 m² x 1,00 unidades = 1,89 m²

1,10 x 2,10m = 2,31 m² x 1,00 unidades = 2,31 m²

1,50 x 1,00m = 1,50 m² x 3,00 unidades = 4,50 m²

1,50 x 0,50m = 0,75 m² x 3,00 unidades = 2,25 m²

0,75 x 0,50 m = 0,375 m² x 2,00 unidades = 0,75 m²

Total esquadrias: 11,70 m²

5.2. 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 001:

9,95 x 1,20 m = 11,9 m² (parede aterro)

6.0. PAVIMENTAÇÃO

6.1. PAVIMENTAÇÃO INTERNA

6.1.1. Reaterro mecanizado de vala com minicarregadeira, com placa vibratória. af_08/2023 – Sinapi 104741:

96,10 m² x 0,30 m = 28,83 m³ + 30% = **37,48 m³**

6.1.2. Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*. af_01/2024 - Sinapi 96622:

96,10 m² x 0,05 m = **4,80 m³**

6.1.3. Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. af_01/2024– Sinapi 96620

96,10 m² x 0,07 m = **33,43 m³**

6.1.4. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m². af_02/2023_pe - Sinapi 87263: **88,97 m²**



6.1.5. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m². af_02/2023_pe – Sinapi 87261: **7,69 m²**

6.1.6. Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada de dimensões 60x60cm. af_02/2023–Sinapi 88650: **45,00 ml**

7.0. REVESTIMENTOS

7.1. Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_10/2022 - Sinapi 87904:

23,95 m x 4,40 m (altura média) = 105,38 m² (interno)
23,95 m x 2,90 m (altura média) = 69,31m² (externo)
24,66 m x 2,40 m = 59,18 m² x 2 lados = 118,36 m²
Total paredes: 293,05 m² - 23,40 m² (esquadrias) = **269,65 m²**

7.2. 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 de 25 mm. af_08/2022 - Sinapi 87775: **269,65 m²**

7.3. Reboco com argamassa fina ci-ar 1:3 – Composição 004:
269,65 m² - 25,80 m² (azulejo) = 243,85 m²

7.4. Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 33x45 cm aplicadas na altura inteira das paredes. af_02/2023_pe - Sinapi 87273:
8,52 m x 1,60 m = 13,63 m² - 1,35 m² (esquadria) = 12,28 m²
8,45m x 1,60m = 13,52 m²
Total: 25,80 m²

8.0. PINTURA

8.1. Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. af_04/2023 – Sinapi 88485: **269,65 m²**

8.2. Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. af_04/2023– Sinapi 88489: **269,65 m²**

8.3. Pintura fundo nivelador alquídico branco em madeira. af_01/2021 – Sinapi 102197:
0,30m x 19,18 m = 5,75 m²
0,025 m x 19,48 m = 0,48 m²
Total = 6,23 m²

8.4. Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético acetinado em madeira, 2 demãos.
af_01/2021 – Sinapi 102219: **6,23 m²**

9.0. ESQUADRIAS E VIDROS

0,90 x 2,10m = 1,89 m² x 1,00 unidades = 1,89 m² (P2)

1,10 x 2,10m = 2,31 m² x 1,00 unidades = 2,31 m² (P1)

1,50 x 1,00m = 1,50 m² x 3,00 unidades = 4,50 m² (J1)

1,50 x 0,50m = 0,75 m² x 3,00 unidades = 2,25 m² (J2)

0,75 x 0,50 m = 0,375 m² x 2,00 unidades = 0,75 m² (J3)

Total esquadrias: 11,70 m²

9.1. Contramarco de alumínio, fixação com parafuso - fornecimento e instalação. af_12/2019 – Sinapi 94590:

5,30 m x 1,00 unidades = 5,30 m (P1)

5,00 m x 3,00 unidades = 15,00 m (J1)

4,00 m x 3,00 unidades = 12,00 m (J2)

2,50 m x 2,00 unidades = 5,00 m (J3)

Total: 37,30 m

9.2. Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. exclusive alizar, acabamento e contramarco. Fornecimento e instalação. af_12/2019 – Sinapi 94569

1,50 x 1,00m = 1,50 m² x 3,00 unidades = 4,50 m² (J1)

1,50 x 0,50m = 0,75 m² x 3,00 unidades = 2,25 m² (J2)

0,75 x 0,50 m = 0,375 m² x 2,00 unidades = 0,75 m² (J3)

Total esquadrias: 7,50 m²

9.3. Porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. af_12/2019 – Sinapi 91338:

1,10 x 2,10m = 2,31 m² x 1,00 unidades = **2,31 m² (P1)**

9.4. Kit de porta-pronta de madeira em acabamento melamínico branco, folha leve ou média, 90x210, exclusive fechadura, fixação com preenchimento total de espuma expansiva - fornecimento e instalação. af_12/2019 – Sinapi 100675: **1,00 unidades (P2)**

9.5. Puxador para pcd, fixado na porta - fornecimento e instalação. af_01/2020 – Sinapi 100874: **2,00 unidades**

9.6. Fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão médio, com execução de furo - fornecimento e instalação. af_12/2019 – Sinapi 91306: **1,00 unidades**

9.7. Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo - fornecimento e instalação. af_12/2019 – Sinapi 90830: **1,00 unidades**



9.8. Peitoril linear em granito ou mármore, l = 15cm, comprimento de até 2m, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. af_11/2020 – Sinapi 101965: **10,50 m**

9.9. Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. af_09/2020 – Sinapi 98689: **4,66 m**

10.0. COBERTURA E DRENAGEM PLUVIAL

10.1. COBERTURA

10.1.1. Estrutura treliçada de cobertura, tipo fink, com ligações soldadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste - fornecimento e instalação. af_01/2020_psa – Composição 005:

43,46 ml x 3,56 KG/M (Perfil U 100x40 e=2,65 mm) = 154,72 Kg (externo)

55,5 ml x 3,42 KG/M (Perfil U 93x40 e=2,25 mm) = 189,81 Kg (interno)

Total: **344,53 Kg**

10.1.2. Trama de aço, composta por terças para telha metálica, incluso transporte vertical – Referência Sinapi 92580 (Data Base 01/2024) – composição 006: 108,19 m²

107,00 ml x 4,50 KG/M (Perfil U enrijecido 100x50 e=2,65 mm) = **481,50 Kg**

10.1.3. Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento. af_07/2019 – Sinapi 94213: **108,19 m²**

10.1.4. Forro em réguas de pvc, liso, para ambientes comerciais, inclusive estrutura bidirecional de fixação. af_08/2023_ps – Sinapi 96486:

97,89 m² (forro interno) + 7,53 (beiral) = **105,42 m²**

10.1.5. Acabamentos para forro (roda-forro em perfil metálico e plástico). af_08/2023 – Sinapi 96121: **58,80 m**

10.1.6. Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm, incluso transporte vertical. af_07/2019 – Sinapi 94228: **19,16 m**

10.1.7. Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical – Sinapi 94231: **23,00 m**

10.1.8. Chapim (rufo capa) em aço galvanizado, corte 33 - Sinapi 101979: **23,00 m**

10.1.9. Tabeira de madeira de lei, 1º qualidade, 2,50 x 30,0 cm para beiral de telhado – Composição 016: **19,16 m**



10.2. DRENAGEM

10.2.1. Dreno profundo (seção 0,50 x 1,50 m), com tubo de pead corrugado perfurado, dn 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil. af_07/2021 – Sinapi 102684: **23,00 m**

10.2.2. Manta termoplástica, PEAD, geomembrana lisa, e = 1,00 mm (NBR 15352)m- Sinapi 44507: 23,00m x 2,00 m = **46,00 m²** (instalada junto a parede no dreno)

10.2.3. Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af_06/2022 – Sinapi 89578: **25,00 m**

10.2.4. Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_02/2021– Sinapi 93358:

15,00 x 0,40 x 0,40 m = 2,40 m³

0,60 x 0,60 x 0,60 m = 0,22 m³ x 3,00 unidades = 0,66 m³

Total = **3,06 m³**

10.2.5. Reaterro manual de valas, com placa vibratória. af_08/2023– Sinapi 104737

15,00 m x 0,0176 m² (tubo) = 0,26 m³

2,40 m³ – 0,26 m³ = **2,14 m³**

10.2.6. Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af_06/2022 – Sinapi 89578: **12,00 m**

10.2.7. Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af_06/2022 – Sinapi 89512: **15,00 m**

10.2.8. Joelho 45 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af_06/2022 – Sinapi 89585: **8,00 unidades**

10.2.9. Joelho 90 graus, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af_06/2022 – Sinapi 89529: **4,00 unidades**

10.2.10. Junção simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af_06/2022 – Sinapi 89567: **2,00 unidades**

10.2.11. Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de drenagem – Sinapi 99253: **3,00 unidades**

11.0. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

11.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS



11.1.1. Tubo, pvc, soldável, de 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_06/2022– Sinapi 89402: **25,00 m**

11.1.2. Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022- Sinapi 89362: **20,00 unidades**

11.1.3. Luva, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022 – Sinapi 89528: **5,00 unidades**

11.1.4. Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 1/2 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022 – Sinapi 90373: **3,00 unidades**

11.1.5. Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_06/2022 – Sinapi 89440: **2,00 unidades**

11.1.6. Rasgo em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm – Sinapi 90443: **50,00 m**

11.1.7. Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm – Sinapi 90466: **50,00 m**

11.2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

11.2.1. Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022 – Sinapi 89711: **1,00 m**

11.2.2. Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022 – Sinapi 89712: **11,00 m**

11.2.3. Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022 – Sinapi 89714: **17,00 m**

11.2.4. Curva longa 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022 – (Composição 007 - Referência Sinapi 89730 data base AGO2024): **1,00 unidades**

11.2.5. Curva longa 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022 – (Composição 008 - Referência Sinapi 89730 data base AGO2024): **5,00 unidades**

11.2.6. Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022 – (Composição 008 - Referência Sinapi 89728 data base AGO2024): **10,00 unidades**

11.2.7. Curva longa 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022 – (Composição 009 - Referência Sinapi 89730 data base AGO2024): **4,00 unidades**

11.2.8. Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af_08/2022 – Sinapi 89825: **1,00 unidade**

11.2.9. Junção simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af_06/2022 – (Composição 011 - Referência Sinapi 89569 data base AGO2024): **1,00 unidade**

11.2.10. Terminal de ventilação, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af_08/2022 – Sinapi 104348: **1,00 unidade**

11.2.11. Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramais de encaminhamento de água pluvial. af_06/2022 – Sinapi 89495: **1,00 unidade**

11.2.12. Caixa de gordura simples, circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,4 m, altura interna = 0,4 m. af_12/2020 – Sinapi 98102: **1,00 unidade**

11.2.13. Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. af_01/2020 – Sinapi 86931: **1,00 unidade**

11.2.14. 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. af_01/2020 – Sinapi 86942: **1,00 unidade**

11.2.15. Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana em metal cromado e sifão flexível em pvc - fornecimento e instalação. af_01/2020 – Sinapi 86935: **2,00 unidades**

11.2.16. Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. af_01/2020 – Sinapi 100849: **1,00 unidades**



11.3. LOUÇAS E METAIS

11.3.1. Torneira elétrica de parede, plástica, bica alta, para cozinha, 5500 w (110/220 v) – Sinapi-i 11777: **1,00 unidade**

11.3.2. Bancada de granito cinza polido, de 7,10 x 0,60 m, para pia de cozinha - fornecimento e instalação – Composição 012 (Referência Sinapi 86889 data base AGO 2024): **1,00 unidade**

11.2.19. Barra de apoio curva lateral, para lavatório, 30cm, em aço inox polido, fixada em parede – fornecimento e instalação – Composição 013 (Referência Sinapi 100867 data base AGO 2024): **2,00 unidades**

11.2.20. Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. af_01/2020 – Sinapi 100868: **3,00 unidades**

11.2.21. Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo – Sinapi-i 37400: **1,00 unidade**

11.2.22. Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação. af_01/2020 – Sinapi-i 11758: **2,00 unidades**

11.2.23. Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado – Sinapi- i 37401: **2,00 unidades**

12.0. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

12.1. Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_03/2023_pa – Sinapi 91834: **115,00 m**

12.2. Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 63 (2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021 – Sinapi 97668: **10,00 m**

12.3. Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af_03/2023 – Sinapi 91940: **11,00 unidades**

12.4. Caixa retangular 4" x 2" baixa (0,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af_03/2023 – Sinapi 91941: **5,00 unidades**

12.5. Caixa octogonal 4" x 4", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação. af_03/2023 - Sinapi 91936: **11,00 unidades**

12.6. Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023 – Sinapi 91924: **180,00 m**

12.7. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023 – Sinapi 91926: **170,00 m**

12.8. Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023 – Sinapi 91928: **91,00 m**

12.9. Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023 – Sinapi 91930: **25,00 m**

12.10. Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023 – Sinapi 91932: **10,00 m**

12.11. Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023 – Sinapi 91953: **2,00 unidades**

12.12. Interruptor simples (3 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023 – Sinapi 91967: **1,00 unidade**

12.13. Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023 – Sinapi 92000: **5,00 unidades**

12.14. Tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023 – Sinapi 92004: **5,00 unidades**

12.15. Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023 – Sinapi 91996: **4,00 unidades**

12.16. Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023 – Sinapi 91992: **3,00 unidades**

12.17. Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. af_10/2020 – Sinapi 101875: **1,00 unidade**

12.18. Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 10 até 50a - fornecimento e instalação. af_10/2020– Sinapi 101893: **6,00 unidades**

12.19. Luminária tipo plafon, de sobrepor, quadrada 30x30 cm, em alumínio acabamento branco, com acrílico, com lâmpada led de 24 w - fornecimento e instalação. af_03/2022 – Composição xxx (Referência Sinapi 103785 data base AGO 2024): **11,00 unidades**

12.20. Condulete de pvc, tipo x, para eletroduto de pvc soldável dn 25 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. af_10/2022 – Sinapi 95817: **15,00 unidades**

13.0. PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

13.1. PASSEIO

13.1.1. Escavação horizontal, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1a categoria com trator de esteiras (100hp/lâmina: 2,19m³) e caminhão basculante de 10m³, dmt até 200m. af_07/2020 – Sinapi 101134:

$$70,37 \text{ m} \times 2,00 \text{ m} = 140,74 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} = \mathbf{21,11 \text{ m}^3}$$

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

$$21,11 \text{ m}^3 \times 5,00 \text{ Km} = \mathbf{105,55 \text{ m}^3 \times \text{km}}$$

13.1.3. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos tipo placa vibratória. af_09/2021 – Sinapi 97084: **140,74 m²**

13.1.4. Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*. af_01/2024 - Sinapi 96622:

$$140,74 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = \mathbf{7,04 \text{ m}^3}$$

13.1.5. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. af_08/2022 – Sinapi 94990:

$$140,74 \text{ m}^2 \times 0,10 \text{ m} = \mathbf{14,07 \text{ m}^3}$$

13.2. ESCADA

13.2.1. Demolição de alvenaria para qualquer tipo de bloco, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. af_09/2023 – Sinapi 97625:

$$14,00 \times 1,50 \text{ m} = 21,00 \text{ m}^2 \times 0,25 \text{ m} = \mathbf{5,25 \text{ m}^3}$$

13.2.2. 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) – Composição 001(Referência Sinapi 72131-data base 09/2017)

$$12,00 \text{ ml} \times 0,40 \text{ m (h)} - \text{média} = \mathbf{4,80 \text{ m}^2}$$

13.2.3. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com compactador de solos tipo placa vibratória. af_09/2021 – Sinapi 97084: **52,36 m²**

13.2.4. Lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*. af_01/2024 - Sinapi 96622:



$52,36 \text{ m}^2 \times 0,05 \text{ m} = 2,62 \text{ m}^3$

13.2.5. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. af_08/2022 – Sinapi 94990:

$52,36 \text{ m}^2 \times 0,10 \text{ m} = 5,24 \text{ m}^3$

13.2.6. Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_10/2022 - Sinapi 87904:

$12,00 \text{ ml} \times 0,18 \text{ m (h)} - \text{média} = 2,16 \text{ m}^2$

13.2.7. 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 de 25 mm. af_08/2022 - Sinapi 87775: **2,16 m²**

13.2.8. Reboco com argamassa fina ci-ar 1:3 – Composição 003: **2,16 m²**

13.2.9. Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. af_04/2023 – Sinapi 88485: **2,16 m²**

13.2.10. Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. af_04/2023– Sinapi 88489: **2,16 m²**

17.0. SERVIÇOS FINAIS

17.1. Limpeza de piso cerâmico ou porcelanato com pano úmido – Sinapi 99803: **96,66 m²**

17.2. 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: **12,00 m³**

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

$12,00 \text{ m}^3 \times 10 \text{ Km} = 120 \text{ m}^3 \times \text{km}$

Ibirubá, 17 de junho de 2025.

Roberta Suelen Ahlert Durigon
Arq. e Urbanista CAU A 46849 5

