



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: **Complexo Histórico E Cultural Da Memória Missioneira**

Área da Edificação: **197,70m²**

Pavimento: **Térreo**

Local: **Esquina entre as ruas 6 de Maio, com Av. Do comércio.**

Município: **São Paulo das Missões, RS.**

INTRODUÇÃO

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução do Complexo Histórico e Cultural da Memória Missioneira, com base no projeto, bem como demonstrar os seus quantitativos.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira:

- 1 unidade com dimensões de **4m²**, padrão Governo Estadual

1.2 Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20m), com trator de esteiras

- Dimensões de = **1.587,68m²**

1.3 Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleteada a cada 2,00m - 2 utilizações

- Gabarito convencional, Museu: 16,00m + 16,00m + 13,00m + 13,00m + 10,00m + 10,00m + 10,00m + 3,00m + 3,85m + 2,00m + 13,00m + 3,20m + 3,20m + 4,16m + 1,50m = **121,91m**



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Arquitetura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



- Gabarito convencional, Mirante: $10,00\text{m} + 10,00\text{m} + 10,00\text{m} + 6,00\text{m} + 6,00\text{m} + 6,00\text{m} + 1,50\text{m} + 1,50\text{m} = \mathbf{51,00\text{m}}$
- Gabarito convencional, Rampa: $8,45 + 8,45 + 7,25 + 7,25 + 3,60 + 3,6 + 3,6 + 3,60 = 45,80\text{m}$
- **Total: 218,71m**

1.4 *Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento*

- Banheiro = $3,00\text{m} \times 2,50\text{m} \times 0,15\text{m} = \mathbf{1,12\text{m}^3}$

1.5 *Demolição de argamassas, de forma manual, sem reaproveitamento*

- Total: $3,00\text{m} \times 4,00\text{m} = \mathbf{12\text{m}^2}$

2. ESTRUTURAS

2.1 Sapatas – Micro estaca

2.1.1 *Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 25cm de diâmetro, concreto lançado manualmente:*

- 23un museu, +5un mirante, +4 para estrutura da caixa de água) = $32 \times 2,00\text{m} = \underline{64,00\text{m}}$
- 3un mirante + 12un rampa $\times 1,4\text{m} = \underline{21,00\text{m}}$
- Metros a serem escavados: **85,00m**

2.1.2 *Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5m (acerto do solo natural)*

- Área: $32 + 15 \text{ unidades} \times 0,21\text{m} \times 0,21\text{m} = \mathbf{2,07\text{m}^2}$
- Área: $5 \text{ unidades} \times 0,21\text{m} \times 0,42\text{m} = \mathbf{0,44\text{m}^2}$
- Total = **2,52m³**

2.1.3 *Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 3cm*

- Área: $47 \text{ unidades} \times 0,21\text{m} \times 0,21\text{m} = \mathbf{2,07\text{m}^2}$
- Área: $5 \text{ unidades} \times 0,21\text{m} \times 0,42\text{m} = \mathbf{0,44\text{m}^2}$
- Total = **2,52m³**



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



2.1.4 *Concreto $F_{ck}=25\text{MPa}$, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento / areia média / brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400l*

- Volume: 27 unidades x 0,21m x 0,21m x 2,00m = **2,38m³**
- Volume: 5 unidades x 0,21m x 0,42m x 2,00m = **0,88m³**
- Volume: 15 unidade x 0,21m x 0,21 x 1,4m = **0,93m³**
- Total = **4,19m³**

2.1.5 *Montagem de armadura de estacas, diâmetro = 10mm*

- Aço CA-50 Ø10mm: [8,40m (comprimento total da armação) x 27 unidades] x 0,616 (peso Aço CA-50 Kg/m) = **139,71kg**
- Aço CA-50 Ø10mm: [6,40m (comprimento total da armação) x 15 unidades] x 0,616 (peso Aço CA-50 Kg/m) = **59,14kg**
- Total: 198,85kg**

2.1.6 *Montagem de armadura de estacas, diâmetro = 16,0mm.*

- Aço CA-50 Ø16mm: [16,80m (comprimento total da armação) x 05 unidades] x 1,578 (peso Aço CA-50 Kg/m) = **132,55kg**

2.1.7 *Montagem de armadura transversal de estacas de seção retangular, diâmetro = 5,0mm*

- Aço CA-60 (4Ø5mm): [85m (comprimento das estacas) / 0,15m (espaçamento entre estribos) x 1,50m (comprimento do estribo) x 0,154 (peso Aço CA-60 Kg/m)] = **130,90kg**

2.1.8 *Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas*

- Volume: 27 unidades x 0,21m x 0,21m x 2,00m = **2,38m³**
- Volume: 05 unidades x 0,21 x 0,42m x 2,00m = **0,88m³**
- Volume: 15 unidade x 0,21m x 0,21 x 1,4m = **0,93m**
- Total = **4,20m³**

2.2 Vigas baldrame



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



2.2.1 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m

- Comprimento total na edificação, Museu: 121,91m
- Seção transversal: 0,21m (largura) x 0,40m (profundidade)
- Volume escavado: $121,91m \times 0,21m \times 0,40m = \underline{10,24m^3}$.

- Comprimento total Mirante: 61,00m
- Seção transversal: 0,21m (largura) x 0,50m (profundidade)
- Volume escavado: $61m \times 0,21m \times 0,50m = \underline{6,40m^3}$.

- Comprimento total Rampa: 45,90m
- Seção transversal: 0,21m (largura) x 0,40m (profundidade)
- Volume escavado: $45,90m \times 0,21m \times 0,50m = \underline{4,82m^3}$.
- TOTAL: = **21,46m³**

2.2.2 Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5m (acerto do solo natural)

- Comprimento total: 228,81
- Área total: $0,21m \times 228,81m = \mathbf{48,05m^2}$

2.2.3 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 3cm:

- Comprimento total: 228,81m
- Área total: $0,21m \times 228,81m = \mathbf{48,05m^2}$

2.2.4 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada $e=25mm$, 4 utilizações:

- Viga Baldrame: $2 \times 0,40m \times (45,90m \text{ rampa} + 121,91m \text{ museu}) = \mathbf{134,24m^2}$.
- Forma de madeira comum (2,5 x 50 cm) para viga baldrame (muro), inclusive desforma:
- Viga Baldrame: $2 \times 0,50m \times 61,00m \text{ (mirante)} = \mathbf{61,00m^2}$.
- Total= **195,24m²**



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



2.2.5 *Concreto $F_{ck}=25\text{MPa}$, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento / areia média / brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400l*

- Viga Baldrame: 0,21m (largura) x 0,40m (altura) x (45,90m rampa+121,91m museu) (extensão linear) = **14,10m³**.
- Viga Baldrame: 0,21m (largura) x 0,50m (altura) x 61,00m (mirante, extensão linear) = **6,41m³**.
- Total= **20,51m³**

2.2.6 *Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0mm - montagem.*

- Aço CA-50 (4Ø8mm): [177,81m (45,90m rampa+121,91m museu+10mirante, comprimento das vigas) x 4 (número de barras) x 0,399 (peso aço CA-50 Kg/m)] = **283,79kg**

2.2.7 *Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 25,0mm montagem:*

- Aço CA-50 (12Ø25mm): [51m (comprimento das vigas) x 12 (número de barras) x 3,93 (peso aço CA-50 Kg/m)] = **2.405,16kg**

2.2.8 *Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0mm - montagem:*

- Aço CA-60 (4Ø5mm): [228,81m (comprimento das vigas) / 0,13m (espaçamento entre estribos) x 1,50m (comprimento do estribo) x 0,154 (peso Aço CA-60 Kg/m)] = **406,58kg**

2.2.9 *Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas*

- Viga Baldrame: 0,21 (largura média) x 0,40 (altura) x 167,81 (rampa +museu)(extensão linear) = **14,10m³**.
- Viga baldrame: 0,21 x 0,50m x 61,0m mirante= **6,41m³**
- Total= **20,51m³**



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



3. SUPERESTRUTURA

3.1 Concreto Armado para Pilares e Vigas da Cobertura

3.1.1 *Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.*

- Vigas: 2 (lados) x 0,40m (altura média) x 78,10m museu (extensão linear total) = 62,48m².
 - Vigas: 2 (lados) x 0,50m (altura média) x 40,00m (extensão linear total) = 40,00m².
 - Fundo: 0,21m x 118,10m = 24,80m²
 - Pilares da edificação: 2 x 0,21m x 3,00m x 16un = 20,16m².
4 x 0,21m x 3,00m x 11un(museu e caixa água) = 27,72m²
2x 0,21m x 5m + 2x0,42m x 5m x 5un= 31,5m²
- Área total de forma (desforma): **206,66m²**

3.1.2 *Concreto Fck=25MPa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento / areia média / brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400l:*

- Vigas 40cm: 0,21m (largura) x 0,40m (altura média) x 78,10m = 6,56m³
- Vigas 50cm: 0,21m (largura) x 0,50m (altura média) x 40,00m = 4,20m³
- Pilares 21x21cm: 0,21m x 0,21m x 2,60m x 27un = 3,10m³
- Pilares 21x42cm: 0,21m x 0,42m x 5,00m x 5un = 2,20m³
- Volume total= **16,06m³**

3.1.3 *Concreto Fck=25MPa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento / areia média / brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400l:*

- Comprimento total das vigas= 118,10m (8mm)=



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



- Aço CA-50 (4Ø8mm): $[118,10\text{m (comprimento das vigas)} \times 4 \text{ (número de barras)} \times 0,399 \text{ (peso aço CA-50 Kg/m)}] = \mathbf{188,48\text{kg}}$

3.1.4 *Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0mm - montagem*

- Comprimento total dos pilares: $27 \text{ pilares} \times 2,60\text{m} = (10\text{mm}) = \mathbf{70,20\text{m}}$
- Aço CA-50 (4Ø10mm): $[70,20\text{m (comprimento pilares)} \times 4 \text{ (número de barras)} \times 0,617 \text{ (peso aço CA-50 Kg/m)}] = \mathbf{173,26\text{kg}}$

3.1.5 *Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 16,00mm - montagem*

- 5 pilares $\times 5,0\text{m} = 25,00\text{m}$ (8barras de 16mm $\times$ 5 pilares)
- Aço CA-50 (8Ø16mm): $[25,00\text{m (comprimento pilares)} \times 8 \text{ (número de barras)} \times 1,578 \text{ (peso aço CA-50 Kg/m)}] = \mathbf{315,60\text{kg}}$

3.1.6 *Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0mm - montagem*

- Aço CA-60 (4Ø5mm): $[213,30\text{m (comprimento das vigas e pilares)} / 0,13\text{m (espaçamento entre estribos)} \times 1,50\text{m (comprimento do estribo)} \times 0,154 \text{ (peso Aço CA-60 Kg/m)}] = \mathbf{379,02\text{kg}}$

3.1.7 *Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas*

- Vigas = $10,76\text{m}^3$.
- Pilares = $5,30\text{m}^3$.
- Volume total = **$16,06\text{m}^3$** .



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



3.1.8 Muro de gabião, enchimento com pedra de mão tipo rachão, com solo reforçado, para muros com altura maior que 4m e menor ou igual a 12m

➤ Extensão: 10m x 5m (altura) x, 0,75m (largura)= **37,50m³**

3.2 Concreto Armado para Vergas e contra-vergas

3.2.1 *Verga moldada in loco em concreto, espessura de 10cm:*

- Extensão linear total para vãos de esquadrias:
- Janelas: $[6 \times (0,30\text{m} + 1,20\text{m} + 0,30\text{m})] + [3 \times (0,30\text{m} + 2,00\text{m} + 0,30\text{m})] + [3 \times (0,30\text{m} + 0,60\text{m} + 0,30\text{m})] + [1 \times (0,30\text{m} + 1,50\text{m} + 0,30\text{m})] = \underline{24,30\text{m}}$.
- Portas: $[2 \times (0,30 + 0,80 + 0,30)] + [1 \times (0,30\text{m} + 2,00\text{m} + 0,30\text{m})] + [4 \times (0,30 + 0,90 + 0,30)] = \underline{11,40\text{m}}$
- Total= **35,70m**

3.2.2 *Verga moldada in loco em concreto, espessura de 10cm:*

- Extensão linear total para vãos de esquadrias: Contraverga:
- Total: **24,30m**.

4. ALVENARIA

4.1 *Alvenaria de pedra grês argamassada utilizando argamassa de cimento / areia 1:4, seção 0,15 x 0,42 x 0,21*

- Área dos vãos livres das portas: $1 \times 2 \times 2,10 + 2 \times 0,80 \times 2,10\text{m} + 4 \times 0,90 \times 2,10 = \underline{15,12\text{m}^2}$ (-)
- Área dos vãos livres das janelas: $(6 \times 1,20 \times 1,00) + (3 \times 2,0 \times 2,0) + (3 \times 0,60 \times 0,50\text{m}) + (1 \times 1,50 \times 0,50) = \underline{20,85\text{m}^2}$ (-).
- Área bruta de paredes: $(77,30 \times 2,60\text{m} + 25,08 \times 3,00\text{m}) + (92,15 \text{ deck} \times 1,8\text{m}) + (17,35\text{m} \times 5\text{m mirante}) + (92,44\text{m} \times 1,5\text{m floreiras}) + (35,10 \times 1,50) + (17,2 \times 1,5\text{m}) = \underline{745,95}$
- Área efetiva de paredes: $745,95\text{m}^2 - 35,97\text{m}^2 = \mathbf{709,98\text{m}^2}$.

5. ESQUADRIAS

5.1 Portas de madeira



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



5.1.1 *Kit porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo:*

- Casa da Memória Missioneira: 2 unidades
- Total: **2 unidades**

5.1.2 *Kit porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo:*
Total: 4un.

5.2 Portas Metálicas

5.2.1 *Porta pivotante de vidro temperado, 2 folhas de 90x210cm, espessura de 10mm, inclusive acessórios:*
1unidade

5.3 Janelas

5.3.1 *Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens*

- Janela de Alumínio (1,20 x 1,00) com ferragens: 6 x 1,20m x 1,00m = 7,20m²
- Janela de Alumínio (1,50 x 0,50) com ferragens: 1 x 1,50m x 0,50m = 0,75m²
- Total: **7,95m²**

5.3.2 *Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens, exclusive alizar, acabamento e contramarco:*

- 3 janelas x 0,60m x 0,50m = **0,90m²**

5.3.3 *Janela de alumínio - JA-02 - 200x200cm completa, conforme projeto de esquadrias - correr - incluso vidro*



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



- 3 janelas x 2,00m x 2,00m = 12m²

6 COBERTURA

6.1 Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical:

- Área a ser coberta = **233,00m²**.

6.2 Instalação de tesoura (inteira ou meia), biapoiada, em madeira não aparelhada, para vãos maiores ou iguais a 10m, e menores que 12,0m, incluso içamento (a cada 1,20 metros):

- Unidades a serem instaladas = **33 unidades**.

6.3 Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial, com mais de 2 águas, incluso transporte vertical

- Área a ser coberta = **233,00m²**.

6.4 Cumeeira e espigão para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), para telhados com mais de 2 águas, incluso transporte vertical

- Extensão linear = **42,10m**.

6.5 Forro em madeira pinus, para ambientes residenciais e comerciais, inclusive estrutura bidirecional de fixação

- Área: **233,00m**

6.6 Acabamento para forro (roda-forro em madeira pinus).

- Extensão linear: **156,45m**.

7 IMPERMEABILIZAÇÃO

7.1 Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos

- $(0,50+0,21+0,50) \times 61 = 73,81\text{m}^2$



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



- $(0,40+0,21+0,40) \times 167,81 = 169,49\text{m}^2$
Total= **243,30m²**

8 REVESTIMENTOS DE PAREDES

8.1 Chapisco aplicado somente na estrutura de concreto da fachada, com desempenadeira dentada. Argamassa industrializada com preparo em misturador 300kg

- Pilares e Vigas internas: 110,80m²
➤ Pilares e Vigas externas: 110,80m²
Total: **221,60m²**

8.2 Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25mm – emboço parede interna e externa

- Pilares e Vigas internas: 110,80m²
➤ Pilares e Vigas externas: 110,80m²
Total: **221,60m²**

8.3 Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas - reboco paredes internas e externas

- Pilares e Vigas internas: 110,80m²
➤ Pilares e Vigas externas: 110,80m²
Total: **221,60m²**

9 PAVIMENTAÇÕES

9.1 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5cm

- $197,70\text{m}^2 + 30,34\text{m}^2 + 60,00\text{m}^2 + 30\text{m}^2 \text{ gruta} = \mathbf{318,04\text{m}^2}$.



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



9.2 Lastro de concreto magro, aplicado em piso, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 3cm

➤ Área de lastro = **318,04m²**.

9.3 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada de dimensões 60x60cm aplicada em ambientes de área maior que 10m²

➤ (área de lastro 318,04 – 60,00m²/regularização 10% de perdas) = + **283,85m²**.

9.4 Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45cm

➤ Comprimento: **160,00m**.

9.5 Execução de deck de madeira

➤ Área deck = **64,00m²**

9.6 Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20x10cm, espessura 6cm

➤ 385,70m²+10% = **424,27m²**

9.7 Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 39x6,5x6,5x19cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para delimitação de jardins, praças ou passeios

➤ 236,15m lineares +10%= **259,75m**

➤ Se por só no intertravado dá: 83,11m+10%=**91,42m**

9.8 Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/4" espaçados se 1,2m travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais e verticais de 3/4", fixado com chumbador mecânico

➤ Comprimento = **30,20m**

➤



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



9.9 Pedra britada n.2, posto pedreira/fornecedor, sem frete= $867,5m \times 0,05 = 43,38m^3$

9.10 Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa

➤ Área= $29,17m^2 + 10\% = 32,09m^2$

10 PINTURA

10.10 Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão

➤ Área total = **221,60m²**

10.11 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos

➤ Área: **221,60m²**

10.12 Pintura verniz (incolor) poliuretânico (resina alquídica modificada) em madeira, 2 demãos.

➤ Área = $233,00m^2 + \text{deck } 64m^2 + 10,92m^2 \text{ portas} = 307,92m^2$
Total = **308,00m²**

11 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

11.10 Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 25mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro:

➤ $166,02m = 166,02m$

11.11 Eletroduto rígido roscável, PCV, DN 25mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede

➤ $65,7m + 10\% = 72,30m$



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



11.12 Condutele PVC, tipo LL, para eletroduto de PVC soldável DN 25mm (3/4"), aparente = **01 unidade**

11.13 Condutele PVC, tipo LL, para eletroduto de PVC soldável DN 25mm (3/4"), aparente = **09 unidades**

11.14 Condutele PVC, tipo E, para eletroduto de PVC soldável DN 25mm (3/4"), aparente = **32 unidades**

11.15 Luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com LED de 12/13W = **23 unidades**.

11.16 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais = **250,00m**

11.17 Cabo de cobre flexível isolado, 4mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais = **70,00m**

11.18 Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2P+T 10A, incluindo suporte e placa = **7 unidades**

11.19 Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa = **1 unidades**

11.20 Interruptor simples (2 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa = **2 unidades**

11.21 Tomada média de embutir (1 módulo), 2PT+T20A, incluindo suporte e placa = **8 unidades**

11.22 Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2PT+T 20A, incluindo suporte e placa = **2 unidades**



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



- 11.23** Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2PT+T 20A, incluindo suporte e placa = **10 unidades**
- 11.24** Tomada média de embutir (2 módulos), 2P+T 10A, incluindo suporte e placa = **8 unidades**
- 11.25** Tampa para condutele, em PVC, para 1 interruptor = **3 unidades**
- 11.26** Tampa para condutele, em PVC, para tomada hexagonal = **28 unidades**
- 11.27** Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 25A = **03 unidades**
- 11.28** Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 20A = **8 unidades**
- 11.29** Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100A = **1 unidades**
- 11.30** Eletroduto flexível corrugado reforçado, PVC, DN 25mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em laje - externo = **384,00m**
- 11.31** Cabo de cobre flexível isolado, 4mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais = **200,00m externo**
- 11.32** Ar condicionado split on/off, hi-wall (parede), 24000 btus/h, ciclo frio = **3 unidades**



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



11.33 *Ar condicionado split on/off, hi-wall (parede), 12000 btus/h, ciclo frio = 3 unidades*

12 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

12.10 Tubulações e Conexões em PVC

12.10.1 *Instalação de tubos de PVC, soldável, água fria, DN 25mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações = 42,00m*

12.10.2 *Caixa d'água em poliéster reforçado com fibra de vidro, 5.000 litros = 1 unidades*

12.10.3 *Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4"- 1 unidade*

13 INSTALAÇÃO SANITÁRIA

13.10 Tubulações e Conexões de PVC

13.10.1 *Serviço de instalação de tubo de PVC, série N, esgoto predial, 100mm (instalado em ramal de descarga, ramal de esgoto sanitário, prumada esgoto sanitário, ventilação ou sub-coletor aéreo), incluso conexões, cortes e fixações = 20,00m*

13.10.2 *Serviço de instalação de tubo de PVC, série N, esgoto predial, 50mm (instalado em ramal de descarga, ramal de esgoto sanitário, prumada esgoto sanitário, ventilação ou sub-coletor aéreo), incluso conexões, cortes e fixações = 9,00m*



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



13.10.3 *Serviço de instalação de tubo de PVC, série N, esgoto predial, 40mm (instalado em ramal de descarga, ramal de esgoto sanitário, prumada esgoto sanitário, ventilação ou sub-coletor aéreo), incluso conexões, cortes e fixações = 9,00m*

13.10.4 *Fossa séptica, sem filtro, em polietileno de alta densidade (PEAD), para 8 a 14 contribuintes, cilíndrica, com tampa, capacidade aproximada de 3000l = 01 unidades*

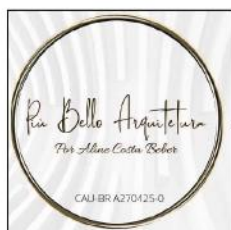
13.10.5 *Filtro anaeróbio retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 1,2 x 1,8 x h=1,67m, volume útil: 2592l (para 13 contribuintes) = 01 unidades*

13.10.6 *Sumidouro circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno=2,88m, altura interna= 3,0m, área de infiltração:31,4m² (para 12 contribuintes) = 01 unidades*

13.11 Acessórios e complementos

13.11.1 *Caixa sifonada, com grelha quadrada, PVC, DN 150x150x50mm, junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário - 1 unidades*

13.11.2 *Poço de inspeção circular para esgoto, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, diâmetro interno = 0,60m, profundidade = 0,95m, excluindo tampão - 1 unidades*



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



13.11.3 *Tampa circular para esgoto e drenagem, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 0,60m e altura = 0,10m: 1 unidades*

14 LOUÇAS E METAIS

14.10 Louças

14.10.1 *Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - 3 unidades*

14.10.2 *Assento sanitário convencional - 3 unidades*

14.10.3 *Lavatório louça branca com coluna, *44 x 35,5*cm, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e com torneira cromada padrão popular - 3 unidades*

14.10.4 *Papeleira de parede em metal, cromada sem tampa, incluso fixação - 3 unidades*

14.10.5 *Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1.500ml, incluso fixação - 3 unidades*

14.10.6 *Porta toalha rosto em metal cromado, tipo argola, incluso fixação - 3 unidades*

14.11 Metais

14.11.1 *Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 80cm, fixada na parede - 6 unidades*

15 SERVIÇOS FINAIS

15.10 Verba paisagismo = **1 vb**



Projeto

Projeto: Più Bello Architettura

Complexo Histórico Cultural da Memória

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0



15.11 Verba mobiliário = **1 vb**

15.12 Limpeza final da obra = **283,85m²**

São Paulo das Missões, 28 de abril de 2026.

OBERDAN LUIS
RHODEN:0053
9868060

Assinado de forma
digital por OBERDAN
LUIS
RHODEN:00539868060
Dados: 2026.04.29
07:47:41 -03'00'

Oberdan Luis Rhoden
Prefeito Municipal



Documento assinado digitalmente
ALINE CORRÊA COSTA BEBER
Data: 28/04/2026 23:41:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Aline Corrêa Costa Beber
Arquiteta e Urbanista
- CAU/BR A270125-0



Projeto

Complexo Histórico Cultural da Memória

Projeto: Più Bello Architettura

Aline Corrêa Costa Beber
CAU-BR A270425-0