



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, nº 242 – Centro – CEP 15.170-023

Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO VELÓRIO MUNICIPAL

1. INTRODUÇÃO TÉCNICA

O presente documento tem por finalidade apresentar a **Memória de Cálculo dos Quantitativos de Serviços** referentes à obra de **Reforma e Ampliação do Velório Municipal**, elaborada com base nos projetos arquitetônicos, levantamentos em AutoCAD e planilha orçamentária consolidada.

A memória de cálculo constitui documento técnico complementar ao orçamento da obra, demonstrando de forma clara e objetiva os critérios adotados para a determinação das quantidades de serviços e insumos necessários à execução da obra.

A elaboração deste documento visa assegurar **transparência, rastreabilidade e consistência técnica** na composição dos quantitativos utilizados na planilha orçamentária, permitindo a conferência por órgãos de controle, fiscalização técnica e processos licitatórios.

Os quantitativos foram determinados a partir de:

- levantamento geométrico das áreas e volumes em projeto;
 - medições diretas em plantas e cortes arquitetônicos;
 - aplicação de coeficientes técnicos constantes em composições de custos oficiais.
-

2. METODOLOGIA DE QUANTIFICAÇÃO

A determinação dos quantitativos foi realizada utilizando os seguintes critérios técnicos:

Áreas (m²)

Obtidas a partir da medição direta em projeto arquitetônico, considerando dimensões internas e externas das superfícies de execução.

Volumes (m³)

Determinados através do produto entre comprimento, largura e altura dos elementos estruturais ou de movimentação de terra.

Comprimentos (m)

Calculados a partir da extensão linear dos elementos construtivos indicados em projeto.

Peso de aço (kg)

Obtido a partir do detalhamento estrutural e peso específico do aço conforme tabelas técnicas.

Quantidades unitárias (un)

Consideradas conforme especificações de projeto ou levantamento direto de equipamentos e elementos construtivos.

Nos serviços de revestimento e pintura foi considerada a **área total das superfícies**, respeitando a metodologia padrão utilizada em composições de custo da construção civil.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, nº 242 – Centro – CEP 15.170-023

Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

3. CRITÉRIOS DE REFERÊNCIA – SINAPI / CDHU

Para padronização técnica e compatibilidade com orçamentos públicos, os serviços foram referenciados conforme composições de custos provenientes das seguintes bases oficiais:

- **SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil**
- **CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo**

Essas bases de dados são amplamente utilizadas em obras públicas por fornecerem:

- composições padronizadas de serviços;
- coeficientes técnicos de mão de obra e materiais;
- parâmetros de produtividade e consumo.

Os códigos apresentados na planilha orçamentária correspondem diretamente às composições destas bases de referência.

4. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS SERVIÇOS

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares compreendem as atividades necessárias para implantação do canteiro de obras, preparação da área de trabalho e execução das etapas iniciais da obra.

Os quantitativos foram determinados com base na área total de intervenção e nas necessidades operacionais da execução.

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

Os serviços de movimentação de terra foram quantificados considerando as dimensões das escavações previstas em projeto.

O volume de escavação foi determinado pela relação:

Volume = comprimento × largura × profundidade.

3.0 INFRAESTRUTURA

A infraestrutura contempla a execução das fundações da ampliação.

Os volumes de concreto foram obtidos através das dimensões dos elementos estruturais indicados em projeto estrutural.

O volume foi calculado conforme a expressão:

Volume = comprimento × largura × altura.

4.0 SUPERESTRUTURA

A superestrutura compreende pilares, vigas e lajes da edificação.

O quantitativo de concreto foi determinado conforme as dimensões estruturais indicadas nos desenhos técnicos.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, nº 242 – Centro – CEP 15.170-023

Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

O consumo de aço foi obtido através do levantamento do detalhamento estrutural, considerando o peso específico do aço CA-50.

5.0 ALVENARIA

As paredes foram executadas em blocos cerâmicos com espessura de 14 cm.

A área de alvenaria foi obtida diretamente do levantamento em AutoCAD, considerando as dimensões das paredes e o pé-direito da edificação.

Área de alvenaria considerada = 220,87 m².

6.0 COBERTURA

A área de cobertura foi determinada a partir da projeção horizontal da edificação em planta.

Área total de cobertura = 109,34 m².

7.0 PISOS

Os quantitativos de piso foram obtidos através da área útil dos ambientes indicados em projeto.

A medição considera a área total dos compartimentos internos da edificação.

Área total considerada = 214,67 m².

8.0 REVESTIMENTOS

8.1 Chapisco de areia e cimento

Código CDHU 17.02.020

A área de chapisco foi obtida considerando as duas faces das paredes de alvenaria.

Área de alvenaria = 220,87 m²

Área das duas faces = 220,87 × 2

Resultado:

Área = 441,74 m²

Foi acrescida a área da laje destinada ao revestimento:

Área da laje = 109,34 m²

Área total de chapisco:

441,74 + 109,34 = **551,08 m²**

8.2 Emboço e reboco

Código CDHU 17.02.220

Aplicou-se a mesma metodologia utilizada para o chapisco.

Área total considerada:

551,08 m²



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, nº 242 – Centro – CEP 15.170-023

Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

9.0 ESQUADRIAS

Os quantitativos de esquadrias foram determinados a partir das dimensões indicadas em projeto arquitetônico.

Cada elemento foi medido considerando largura e altura.

10.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os quantitativos foram obtidos a partir do projeto elétrico.

Foram contabilizados:

- número de pontos elétricos;
 - extensão de eletrodutos;
 - quantidade de tomadas e interruptores;
 - cabos condutores.
-

11.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Os quantitativos foram obtidos a partir do projeto hidrossanitário, considerando:

- extensão das tubulações;
 - conexões;
 - registros;
 - aparelhos sanitários.
-

12.0 LOUÇAS E METAIS

As quantidades foram determinadas conforme o número de aparelhos sanitários previstos em projeto.

13.0 PINTURA

Área total de pintura:

969,70 m²

14.0 FORRO EXTERNO

Área total de telhamento metálico:

30,68 m²

15.0 INFRAESTRUTURA DA JARDINEIRA

Escavação manual:

Volume = 10,32 m³

Concreto estrutural:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, nº 242 – Centro – CEP 15.170-023

Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

Volume = 12,47 m³

Armadura CA-50:

Peso = 223,28 kg

Aterro interno:

Volume = 5,07 m³

16.0 SUPERESTRUTURA DA JARDINEIRA

Formas estruturais:

Área = 25,12 m²

17.0 BRISES METÁLICOS

Área total de brises:

132,66 m²

Estrutura metálica:

0,51 kg

Fixação metálica:

4,76 m²

Selante elastomérico:

122,40 m

Andaime de instalação:

12 MXMES

18.0 REVESTIMENTO DA JARDINEIRA

Chapisco:

50,24 m²

Emboço:

50,24 m²

Reboco:

50,24 m²

19.0 PINTURA DA JARDINEIRA

Área total:

50,24 m²

20.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Plantio de grama:

5,25 m²

Limpeza final:

214,67 m²

Aplicação de resina acrílica:

214,67 m²



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TANABI – SP

Rua Dr. Cunha Júnior, nº 242 – Centro – CEP 15.170-023

Fone (17) 3272-9000 - CNPJ: 45.157.104/0001-42

21.0 SERVIÇOS DE ACABAMENTO

Demolição de guia:

2,38 m³

Regularização de terreno:

58,79 m²

Plantio de grama:

5,26 m²

Forro de gesso:

55,68 m²

Instalações de iluminação e esquadrias conforme quantitativos da planilha orçamentária.

22.0 INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO

Disjuntores:

5 unidades

Tubulação de cobre:

15 m

Isolamento térmico:

15 m

Caixa de passagem:

5 unidades

Tubulação PVC dreno:

17,60 m

Cabo elétrico:

17,50 m

DECLARAÇÃO TÉCNICA

Declaro para os devidos fins que a presente **Memória de Cálculo dos Quantitativos** foi elaborada com base nos projetos técnicos disponíveis e nos critérios de medição usualmente adotados na engenharia civil, utilizando referências técnicas provenientes das bases **SINAPI e CDHU**.

Os quantitativos apresentados refletem as necessidades reais para execução da obra de **Reforma e Ampliação do Velório Municipal**, estando compatíveis com a planilha orçamentária apresentada.

Tanabi, 12 de fevereiro de 2026.

Engº Civil:

Arthur Hoppner Neto

CREA: 5061326970