



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

MEMORIAL DE CÁLCULO

PRAÇA DAS LETRAS – BITURUNA/PR

O presente Memorial de Cálculo tem por finalidade demonstrar a origem e a composição dos quantitativos adotados para os serviços previstos na obra da **Praça das Letras, no Município de Bituruna/PR**.

Os quantitativos apresentados foram obtidos a partir dos levantamentos, projetos, especificações e soluções executivas previstas para a intervenção, sendo posteriormente consolidados de acordo com o **Parecer Técnico** elaborado para a obra.

As memórias de cálculo apresentadas neste documento possuem detalhamento suficiente para demonstrar a composição e a destinação de cada quantitativo, permitindo a verificação de sua correspondência com os serviços previstos e sua compatibilidade com a solução executiva adotada.

Dessa forma, o presente documento constitui parte integrante da documentação técnica da obra, servindo como instrumento de conferência e rastreabilidade dos quantitativos utilizados na composição do orçamento.

1. LOCAÇÃO DE OBRA.

A locação será realizada considerando o perímetro da edificação, com dimensões de **4,00 m × 2,50 m**, conforme indicado em projeto.

$$P=2 \times (4,00+2,50) \quad P = 8+5 = 13,00 \text{ m}$$

Quantidade de locação da obra = 13,00 m.

2. DEMOLIÇÃO DE PISO EXISTENTE EM PAVER E EXECUÇÃO DE NOVO PISO EM CONCRETO.

2.1 Demolição e execução de piso.

Conforme projeto, será realizada a remoção do piso existente em paver, abrangendo a área da **Minibiblioteca (10,00 m²)** e da **calçada, rampa e escada (17,20 m²)**.

$$\text{Área total: } 10,00 + 17,20 = 27,20 \text{ m}^2$$

Após a remoção, será executado novo piso em concreto na mesma área, totalizando **27,20 m²**.





MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

2.2 Lastro com material granular

A execução do lastro incidirá sobre a mesma área destinada ao novo piso de concreto, conforme projeto, considerando **espessura de 10 cm**.

Área do piso: 27,20 m²

Espessura: 0,10 m

Volume do lastro: 27,20 × 0,10 = **2,72 m³**

3. TESOURAS METÁLICAS

Conforme projeto, as tesouras metálicas serão apoiadas sobre as paredes da edificação, considerando **vão transversal entre paredes de 2,50 m**. A cobertura apresenta **beiral de 0,40 m em cada lado**, resultando em largura total de cobertura de:

$$2,50 + 0,40 + 0,40 = 3,30 \text{ m}$$

As **3 tesouras metálicas** serão instaladas no menor vão da edificação, correspondente ao comprimento de **4,00 m**, sendo uma tesoura posicionada em cada extremidade e uma tesoura centralizada nesse vão.

Portanto, serão utilizadas **3 tesouras metálicas**, com **espaçamento de 2,00 m entre seus eixos**, conforme a disposição indicada em projeto..

4. CALHAS E RUFOS

4.1 Calhas

Conforme indicado em projeto e apresentado na planilha orçamentária, o quantitativo de calha corresponde ao lado de **4,80 m**, considerando o sentido de escoamento da água da cobertura.

O comprimento da calha é obtido a partir do comprimento da edificação de **4,00 m**, acrescido dos **beirais de 0,40 m em cada extremidade**:

$$4,00 + 0,40 + 0,40 = 4,80 \text{ m.}$$

4.2 Rufos

Conforme indicado em projeto, os rufos serão instalados nos **três lados da cobertura que necessitam de arremate junto às paredes**, considerando as dimensões da edificação e os beirais previstos.

O quantitativo é composto por:



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

- **1 lado com 4,80 m**, correspondente ao comprimento da edificação de 4,00 m, acrescido dos beirais de 0,40 m em cada extremidade;
- **2 lados com 3,30 m cada**, correspondentes ao vão de 2,50 m, acrescido dos beirais de 0,40 m em cada lado.

Cálculo: $4,80 + 3,30 + 3,30 = 11,40$ m

5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

O quantitativo dos itens referente as instalações elétricas da Capela estão demonstradas no projeto elétrico.

6. ESQUADRIAS

6.1 Porta

Será considerada **1 unidade de porta em alumínio**, conforme especificação apresentada na planilha e representação em projeto.

6.2 Janelas

Janelas com vidro fixo: O quantitativo das janelas decorre das dimensões dos vidros fixos detalhados em projeto, sendo:

- **1 vidro fixo:** $1,00 \times 2,20$ m
- **2 vidros fixos:** $1,00 \times 2,20$ m cada

O cálculo da área total é: $(1,00 \times 2,20) + 2(1,00 \times 2,20) = 2,20 + 4,40 = 6,60$ m²

7. REVESTIMENTOS EM ACM

7.1 Forro

Conforme indicado em projeto, o revestimento em **ACM** será utilizado no **forro da minibiblioteca**, incluindo os beirais da cobertura.

A área interna do forro corresponde a **10,00 m²**. Para o cálculo do quantitativo total, são considerados também os **beirais de 0,40 m em cada lado da edificação**, conforme dimensões indicadas em projeto.

Dessa forma, considerando a área interna do forro e os acréscimos correspondentes aos beirais de **0,40 m**, obtém-se a área total de:

Quantidade considerada para a planilha: 13,34 m² de revestimento em ACM.



MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

7.2 Cobertura

Quantitativo de revestimento em ACM – Platibanda metálica

Conforme indicado em projeto, será executado revestimento em **ACM na platibanda metálica em todo o entorno da cobertura da minibiblioteca**. A platibanda possui **0,60 m de altura**.

O perímetro considerado para o cálculo é composto por **dois lados de 3,30 m e dois lados de 4,80 m**, considerando as dimensões da cobertura, inclusive os beirais.

Cálculo do perímetro: $(2 \times 3,30) = 6,60 \text{ m} + (2 \times 4,80) = 9,60 \text{ m}$

$$6,60 + 9,60 = 16,20 \text{ m}$$

Considerando a altura de **0,60 m** da platibanda:

$$16,20 \times 0,60 = 9,72 \text{ m}^2$$

Portanto: ACM para revestimento da platibanda = $9,72 \text{ m}^2$

Quantidade considerada para a planilha: $9,72 \text{ m}^2$ de revestimento em ACM.

7.3 Paredes

Quantitativo de revestimento das paredes

Conforme indicado em projeto, o revestimento das paredes será considerado nas **áreas internas e externas da edificação**, abrangendo os trechos de paredes que **não possuem portas ou janelas**, conforme a disposição das esquadrias apresentada no projeto.

O quantitativo foi obtido a partir da soma das áreas de paredes a serem revestidas, descontando-se as áreas correspondentes às **portas e janelas**.

Dessa forma, chegou-se ao quantitativo total de: $24,89 \text{ m}^2$

Portanto, para fins de orçamento e execução, será considerado:

Quantidade de revestimento das paredes: $24,89 \text{ m}^2$.

8. REVESTIMENTO BRISE E PAINEL RIPADO AMADEIRADO EM ALUMINIO.

O quantitativo dos itens referentes ao Brise e Painel Ripado está demonstrado no projeto arquitetônico (folhas 04 e 05):





MUNICÍPIO DE BITURUNA

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538616

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: urbanismo@bituruna.pr.gov.br

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As memórias apresentadas neste documento demonstram a origem dos quantitativos acrescidos e suprimidos do aditivo, com detalhamento suficiente para evidenciar sua aplicação na obra, a compatibilização com o projeto executivo e a adequação às soluções efetivamente adotadas em campo. Os quantitativos finais aqui demonstrados correspondem aos valores consolidados no parecer técnico e na planilha orçamentária.

Bituruna/PR, 02 de outubro de 2026.

MAURO RIZZONI

SILVEIRA:309888788

52

Assinado de forma digital por

MAURO RIZZONI

SILVEIRA:30988878852

Dados: 2026.10.02 13:46:35 -03'00'

Mauro Rizzoni Silveira

Engenheiro Civil CREA PR-145.769/D

Secretaria de Desenvolvimento Urbano

