



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS QUE COMPÕEM O ORÇAMENTO

OBRA: INSTALAÇÃO DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL FARIDE ABORIHAN

ENDEREÇO: AV. CONSOLAÇÃO, Nº 20, CENTRO, MARAPOAMA/SP

MUNICÍPIO: MARAPOAMA – SP

6.2. ADEQUAÇÃO DA ENTRADA DA ESCOLA

6.2.1 Demolição manual de concreto simples

Interno da escola para instalação de tubulação enterrada: $77m \times 0,40m \times 0,08 = 2,46m^3$

$2,00m \times 10,10m \times 0,08m = 1,62m^3$

Total = 4,08m³

6.2.2. Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,5 m

VB: $(10,10m + 2,0m + 2,0m) \times 0,20m \times 0,30m = 0,85m^3$

6.2.3. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_yk = 500$ Mpa

VB: $14,10m \times 4 \varnothing 10mm \times 0,617kg/m = 34,80kg$

6.2.4. Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_yk = 600$ Mpa

Estribos da VB: $14,1/0,15 = 94$ estribos $\varnothing 5mm \times 0,91m \times 0,154kg/m = 13,17kg$

6.2.5. Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

VB: $(10,10m + 2,0m + 2,0m) \times 0,20m \times 0,30m = 0,85m^3$

6.2.6. Concreto usinado, $f_{ck} = 25$ MPa

VB: $(10,10m + 2,0m + 2,0m) \times 0,20m \times 0,30m = 0,85m^3$

6.2.7. Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum

Mureta para nivelar o piso = $(4,20 + 2m + 2m) \times 0,40m(h) \times 0,20m = 0,66m^3$

Triângulo lateral rampa: $(b \times h)/2 = (5,60m \times 0,40m)/2 = 1,12m^2 \times 0,20m = 0,22m^3$

Degrau: $2,0m \times 0,20m \times 0,30m = 0,12m^3$

Total = 1,00m³

6.2.8. Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo

Impermeabilização da alvenaria:

Mureta para nivelar o piso = $(4,20 + 2m + 2m) \times 0,40m(h) = 3,28m^2 \times 2$ lados = $6,56m^2$

Triângulo lateral rampa: $(b \times h)/2 = (5,60m \times 0,40m)/2 = 1,12m^2 \times 2$ lados = $2,24m^2$

Total = 8,80m² x 0,02m = 0,18m³

6.2.9. Aterro interno

$4,2m \times 2 \times 0,40 = 3,36m^3$

Rampa: $1,12m^2 \times 2m = 2,24m^3$

Total = 5,60m³

6.2.10. Piso com requadro em concreto simples com controle de $f_{ck} = 25$ Mpa



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

Interno da escola para instalação de tubulação enterrada: $77\text{m} \times 0,40\text{m} \times 0,08 = 2,46\text{m}^3$

Rampa: $5,60\text{m} \times 2 \times 0,08\text{m} = 0,90\text{m}^3$

Hall: $4,20\text{m} \times 2 \times 0,08\text{m} = 0,67\text{m}^3$

Degrau: $0,30\text{m} \times 2,0\text{m} \times 0,08\text{m} = 0,05\text{m}^3$

Total = 4,08m³

6.2.11. Acrílico para quadras e pisos cimentados

Interno da escola para instalação de tubulação enterrada: $77\text{m} \times 0,40\text{m} = 30,80\text{m}^2$

Rampa: $5,60\text{m} \times 2 = 11,20\text{m}^2$

Hall: $4,20\text{m} \times 2 = 8,40\text{m}^2$

Degrau: $(0,30\text{m} + 0,20\text{m} + 0,20\text{m}) \times 2,0\text{m} = 1,40\text{m}^2$

Mureta para nivelar o piso = $(4,20 \times 0,40\text{m}) = 1,68\text{m}^2$

Triângulo lateral rampa: $(b \times h)/2 = (5,60\text{m} \times 0,40\text{m})/2 = 1,12\text{m}^2$

Total = 54,60m²

6.2.12. Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada

$32,45\text{m}^2 + 1,83\text{m}^2 + 1,83\text{m}^2 = 36,11\text{m}^2$

6.2.13. Retirada de esquadria em vidro

$2,20\text{m} \times 2,10\text{m}$ (porta 2 folhas de abrir para fora) = **4,62m²**

6.2.14. Vidro temperado incolor de 10 mm

$2,20\text{m} \times 2,10\text{m}$ (porta 2 folhas de abrir para fora) = **4,62m²**

6.2.15. Barra antipânico de sobrepor e maçaneta livre para porta de 1 folha 02 conjuntos

6.2.16. Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1.1/2 espaçados de 1,20m, travessa superior de 2 , gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico.

10,10m

6.2.17. Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

$10,10\text{m} \times 1,10\text{m} \times 2 \text{ lados} = 22,22\text{m}^2$

Marapoama, 06 de novembro de 2024

CECÍLIA AVANÇO NISSIDA
ENGENHEIRA CIVIL - CREA nº 5063407242
ART: 2620241949083

JOSÉ ROMEU SACCANI
ENGº CIVIL/RESP. TÉCN. – CREA 5060019471

MARCIO PERPETUO AUGUSTO
PREFEITO DO MUNICÍPIO