# MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITAVO

## Prefeitura Municipal de Itapagipe-MG

**Obra:** Reforma Escola Gil Brasileiro da Silva (Pintura)

**Endereço:** Avenida 07 n° 455 – Bairro Centro

**Proprietário:** Município de Itapagipe-MG

**Engenheiro Responsável:** Rodolfo Costa Agreli – CREA/SP: 5070412203/D

**Cidade:** Itapagipe-MG

*Serviços:*

## 1. – Pintura

## 1.1 – Pintura Interna

## 1.1.1 – Lixamento em Paredes

P = (2 x 3,90) + (2 x 6,00) = 19,30 x 3 = 59,40 m²
(-) Janelas e Portas = ((2,00 x 1,20) x 3) + (0,80 x 2,10) x 1 = 8,88 m²
Total =  59,40 – 8,88 = **50,52 m²**

P = (2 x 8,00) + (2 x 6,00) = 28,00 x 3 = 84,00 m²
(-) Janelas e Portas = ((2,00 x 1,20) x 3) + (0,80 x 2,10) x 1 = 8,88 m²
Total = 84,00 – 8,88 = **75,12 m²**

P = (2 x 8,00) + (2 x 6,00) = 28,00 x 3 = 84,00 m²
(-) Janelas e Portas = ((2,00 x 1,20) x 3) + (0,80 x 2,10) x 1 = 8,88 m²
Total = 84,00 – 8,88 = **75,12 m²**

P = (2 x 8,00) + (2 x 6,00) = 28,00 x 3 = 84,00 m²
(-) Janelas e Portas = ((2,00 x 1,20) x 3) + (0,80 x 2,10) x 1 = 8,88 m²
Total = 84,00 – 8,88 = **75,12 m²**

P = (2 x 8,00) + (2 x 6,00) = 28,00 x 3 = 84,00 m²
(-) Janelas e Portas = ((2,00 x 1,20) x 3) + (0,80 x 2,10) x 1 = 8,88 m²
Total = 84,00 – 8,88 = **75,12 m²**

P = (2 x 8,00) + (2 x 6,00) = 28,00 x 3 = 84,00 m²
(-) Janelas e Portas = ((2,00 x 1,20) x 2) + (0,80 x 2,10) x 2 = 8,16 m²
Total = 84,00 – 8,16 = **75,84 m²**

P = (2 x 8,00) + (2 x 6,00) = 28,00 x 3 = 84,00 m²
(-) Janelas e Portas = ((2,00 x 1,20) x 3) + (0,80 x 2,10) x 1 = 8,88 m²
Total = 84,00 – 8,88 = **75,12 m²**

P = (2 x 6,00) + (4,90 x 2) = 21,80 x 3 = 65,40 m²
(-) Janelas e Portas = ((2,00 x 1,20) x 2) + (0,80 x 2,10) x 1 = 6,48 m²
Total = 65,40 – 6,48 = **58,92 m²**

P = (2 x 8,00) + (2 x 6,00) = 28,00 x 3 = 84,00 m²
(-) Janelas e Portas = ((2,00 x 1,20) x 3) + (0,80 x 2,10) x 1 = 8,88 m²
Total = 84,00 – 8,88 = **75,12 m²**

P = (2 x 2,65) + (2 x 6,00) = 17,30 x 3 = 51,90 m²
(-) Janelas e Portas = ((2,00 x 1,20) x 1) + (0,80 x 2,10) x 1 = 4,08 m²
Total = 51,90 – 4,08 = **47,82 m²**

P = (2 x 2,65) + (2 x 6,00) = 17,30 x 3 = 51,90 m²
(-) Janelas e Portas = ((2,00 x 1,20) x 1) + (0,80 x 2,10) x 1 = 4,08 m²
Total = 51,90 – 4,08 = **47,82 m²**

P = (2 x 3,65) + (2 x 6,00) = 19,30 x 3 = 57,90 m²
(-) Janelas e Portas = ((2,00 x 1,20) x 1) + (0,80 x 2,10) x 1 = 4,08 m²
Total = 57,90 – 4,08 = **53,82 m²**

P = (2,35 x 3,25) + ((6,00 x 3,25) + (3,00 + 1,05/2) x 2) x 2 + (5,10 x 3,25) +
(7,50 x 0,85) + (10,25 x 0,85) = 84,61 m²
(-) Portas = 2 x 0,80 x 2,10 = 3,36 m²
Total = 84,61 – 3,36 = **81,25 m²**

P = (6,00 x 4) x 3 = 72,00 m²
(-) Janelas e Portas = (2,00 x 1,20 x 2 ) + (0,80 x 2,10) x 1 = 6,48
Total = 72,00 – 6,48 = **65,52 m²**

P = (2,65 + 6,00 + 2,65 + 4,85 + (1,50 x 2) + 1,00 + 1,25 + (1,90 x 2) + (1,25 x
3) = 28,95 x 3 = 86,85 m²
(-) Portas e Janelas = (5 x 0,60 x 2,10) + (2,00 x 1,20 x 1) = 8,70 m²
(-) Cerâmica Paredes = (28,95 x 1,80) = 52,11 m²
Total = 86,85 – 8,70 – 52,11 = **26,04 m²**

P = (2,65 + 6,00 + 2,65 + 4,85 + (2 x 1,50) + 1,00 + 1,35 + (7 x 1,20) + (0,80 x 4) = 33,10 x 3 = 99,30 m²
(-) Portas e Janelas = (5 x 0,60 x 2,10) + (2,00 x 1,20 x 1) = 8,70 m²
(-) Cerâmica Paredes = (33,10 x 1,80) = 59,58 m²
Total = 99,30 – 8,70 – 59,58 = **31,02 m²**

P = (2 x 6,00) + (2 x 7,00) = 26,00 x 3 = 78,00 m²
(-) Janelas e Portas = ((2,00 x 1,20) x 3) + (0,80 x 2,10) x 1 = 8,88 m²
Total = 78,00 – 8,88 = **69,12 m²**

P = (2 x 3,90) + (2 x 3,00) = 13,80 x 3 = 41,40 m²
(-)Janelas, Portas e Abertura = (2,00 x 1,20 x 1) + (0,80 x 2,10) + (1,00 x 2,10) = 6,18 m²
Total = 41,40 – 5,78 = **35,22 m²**

P = (2 x 3,90) + (2 x 3,75) = 15,30 x 3 = 45,90 m²
(-) Janelas e Portas = (0,80 x 2,10 x 2) + (1,40 x 2,30 x 1) + (0,65 x 1,70 x 2) = 8,79 m²
Total = 45,90 – 8,79 = **37,11 m²**

P = (2 x 7,00) + (2 x 3,00) = 20,00 x 3 = 60,00 m²
(-) Janelas e Portas = (2,00 x 1,20 x 1) + (0,80 x 2,10 x 3) + (1,20 x 2,10) = 9,96 m²
Total = 60,00 – 9,96 = **50,04 m²**

P = (2,85 + (1,75 x 3) + (1,50 x 2) + 2,85 = 13,95 x 3 = 41,85 m²
(-) Janelas e Portas = (0,80 x 2,10 x 4) + (1,20 x 2,10) = 9,24 m²
Total = 41,85 – 9,24 = **32,61 m²**

P = (5,00 + 1,70 + 1,15 + 1,15 + 1,85 + 1,65 + 2,00 + 1,20 + (0,80 x 4) + (1,50 x 4) = 24,90 x 3 = 74,70 m²
(-) Janelas e Portas = (0,70 x 2,10 x 4) + ( 0,80 x 2,10 x 1) + (1,00 x 2,10 x 1) + (0,60 x 1,20 x 2) = 11,10 m²
Total = 74,70 – 11,10 = **63,60 m²**

P = (2 x 1,25) + (2 x 1,00) = 4,50 x 3 = 13,50 m²
(-) Portas = (0,80 x 2,10) + (1,00 x 2,10) = 3,78 m²
Total = 13,50 – 3,78 = **9,72 m²**

P = (2 x3,10) + (2 x 4,25) = 14,70 x 3 = 44,10 m²
(-) Janelas e Portas = (0,80 x 2,10 x 1) + (1,50 x 1,00 x 1) = 3,18 m²
Total = 44,10 – 3,18 = **40,92 m²**

P = (2 x 3,60) + (2 x 8,00) = 23,20 x 3 = 69,60 m²

(-) Janelas e Portas = (2,30 x 0,75 x 1) + (0,80 x 2,10 x 1) = 3,41 m²
Total = 69,60 – 3,41 = **66,19 m²**

**Total Lixamento Interno =** (50,52 + (75,12 x 6) + 75,84 + 58,92 + (47,82 x 2) +
53,82 + 81,25 + 65,52 + 26,04 + 31,02 + 69,12 + 35,22 + 37,11 + 50,04 + 32,61
+ 63,60 + 9,72 + 40,92 + 66,19 = **1393,82 m²**

**1.1.2 – Pintura interna de tinta latéx acrílica, duas demãos**

**Total Pintura Interna =** (50,52 + (75,12 x 6) + 75,84 + 58,92 + (47,82 x 2) +
53,82 + 81,25 + 65,52 + 26,04 + 31,02 + 69,12 + 35,22 + 37,11 + 50,04 + 32,61
+ 63,60 + 9,72 + 40,92 + 66,19 = **1393,82 m²**

**1.2 – PINTURA EXTERNA**

**1.2.1 – Lixamento parede externas**

P = 23,25 x 4,50 = **104,63 m²**
P = 49,45 x 4,00 = **197,80 m²**
P = 49,45 x 3,35 = **165,66 m²**
P = 23,25 x 3,25 = **75,56 m²**
P = 18,15 x 3,60 = **65,34 m²**
P = 37,35 x 1,70 = **63,50 m²**
P = 26,15 x 2,70 = **70,61 m²**
P = 29,35 x 2,40 = **70,44 m²**
P = 4,55 x 3,20 = **14,56 m²**
P = 4,55 x 2,86 = **13,01 m²**
P = (3,40 x 2,86 x 2) + (0,58 x 2) = **20,61 m²**
P = (8,30 x 4,20) = **34,86 m²**
P = (8,30 x 3,03) = **25,15 m²**
P = (3,90 x 3,03) x 2 = **23,63 m²**
P = (3,90 x 0,59/2) x 2 = **1,15 m²**
P = (35,70 x 2 x 3,30) + (9,25 x 3,30) = **266,15 m²**

Pilares – ((0,40 x 2) + (0,25 x 2) x 2,40) x 28 = **87,36 m²**

(+)Total = **1.300,02 m²**

**(-) Janelas, Portas e Aberturas**
18,85 x 2,40 = **45,24 m²**
2,00 x 1,20 x 37 = **88,80 m²**
0,65 x 1,70 x 2 = **2,21 m²**
1,40 x 2,30 x 1 = **3,22 m²**
3,00 x 2,30 x 1 = **6,90 m²**

0,80 x 2,10 x 17 = **28,56 m²**
0,60 x 1,20 x 4 = **2,88 m²**
1,50 x 1,00 = **1,50 m²**
2,30 x 0,75 = **1,73 m²**
**(-) Total = 181,04 m²**

**Total Lixamento = 1300,02 – 181,04 = 1118,98 m²**

**1.2.2 - Pintura externa de tinta latéx acrílica, duas demãos.**

**Total Pintura externa = 1300,02 – 181,04 = 1118,98 m²**

**1.3 – Pintura Esquadrias (madeira e metálica)**

**1.3.1 – Lixamento de esquadrias de madeira**

20 portas (0,80 x 2,10) = 33,60 x 2 lados = **67,20 m²**
4 portas (0,70 x 2,10) = 5,88 x 2 lados= **11,76 m²**
8 portas (0,60 x 2,10) = 10,08 x 2 lados = **20,16 m²**

**Total = 67,20 + 11,76 + 20,16 = 99,12 m²**

**1.3.2 – Lixamento de esquadrias metálica**

(3,00 x 2,30) x 2 = **13,80 m²**
(1,00 x 2,10) x 2 = **4,20 m²**
(1,80 x 2,30) x 1 = **4,14 m²**

(2,20 x 1,40) x 9 = **27,72 m²**
(2,15 x 2,50) x 1 = **5,38 m²**
(4,80 x 2,50) x 1 = **12,00 m²**
(2,00 x 1,80) x 1 = **3,60 m²**
(0,80 x 2,10) x 2 = **3,36 m²**
(18,85 x 2,10) x 1 = **39,59 m²**
(2,00 x 2,10) x 1 = **4,20 m²**
(1,40 x 2,10) x 1 = **2,94 m²**
(1,50 x 1,00) x 1 = **1,50 m²**

 (0,65 x 1,70) = 1,11 m²
(-) (0,50 x 0,50) x 3 = 0,75 m²
1,11 – 0,75 = 0,36 m² x 2 lados = 0,72 m² x 2  **= 1,44 m²**

 (2,00 x 1,20) = 2,40 m²
(-) (0,45 x 0,20) x 24 = 2,16 m²

2,40 – 2,16 = 0,24 m² x 2 lados = 0,48 m² x 32 = **15,36 m²**

(0,60 x 1,20) = 0,72 m²
(-) (0,55 x 0,20) x 5 = 0,55 m²
0,72 – 0,55 = 0,17 m² x 2 = 0,34 m² x 4 janelas = **1,36 m²**

**Total = 140,59 m²**

### 1.3.3 - Pintura de esquadrias de madeira

20 portas (0,80 x 2,10) = 33,60 x 2 lados = **67,20 m²**
4 portas (0,70 x 2,10) = 5,88 x 2 lados= **11,76 m²**
8 portas (0,60 x 2,10) = 10,08 x 2 lados = **20,16 m²**

**Total = 67,20 + 11,76 + 20,16 = 99,12 m²**

### 1.3.4 – Pintura de esquadrias metálica

(3,00 x 2,30) x 2 = **13,80 m²**
(1,00 x 2,10) x 2 = **4,20 m²**
(1,80 x 2,30) x 1 = **4,14 m²**

Grades
(2,20 x 1,40) x 9 = **27,72 m²**
(2,15 x 2,50) x 1 = **5,38 m²**
(4,80 x 2,50) x 1 = **12,00 m²**
(2,00 x 1,80) x 1 = **3,60 m²**
(0,80 x 2,10) x 2 = **3,36 m²**
(18,85 x 2,10) x 1 = **39,59 m²**
(2,00 x 2,10) x 1 = **4,20 m²**
(1,40 x 2,10) x 1 = **2,94 m²**
(1,50 x 1,00) x 1 = **1,50 m²**

(0,65 x 1,70) = 1,11 m²
(-) (0,50 x 0,50) x 3 = 0,75 m²
1,11 – 0,75 = 0,36 m² x 2 lados = 0,72 m² x 2 **= 1,44 m²**

(2,00 x 1,20) = 2,40 m²
(-) (0,45 x 0,20) x 24 = 2,16 m²
2,40 – 2,16 = 0,24 m² x 2 lados = 0,48 m² x 32 = **15,36 m²**

(0,60 x 1,20) = 0,72 m²
(-) (0,55 x 0,20) x 5 = 0,55 m²
0,72 – 0,55 = 0,17 m² x 2 = 0,34 m² x 4 janelas = **1,36 m²**

**Total = 140,59 m²**

**1.4 – Pintura de piso**

**1.4.1 – Pintura em acrílica em superfície cimentado**

**Calçada – 2,55 x 23,25 = 59,29 m²**

**Pintura externa de piso**
1,80 x 55,50 = **99,90 m²**
2,80 x 50,50 = **141,40 m²**
12,05 x 1,55 = **18,68 m²**
(0,30 x 3,05) + (0,20 x 0,30) + (0,20 x 3,05) = **1,59 m²**
(0,30 x 3,35) + (0,30 x 0,30) + (3,35 x 0,20) + (0,60 x 0,20) = **1,83 m²**
(0,30 x 3,65) + (0,60 x 0,30) + (0,90 x 0,20) + (3,65 x 0,20) = **2,19 m²**
1,20 x 1,50 = **1,80 m²**
4,70 x 1,20 = **5,64 m²**
(0,18 x 0,50)/2 x 3,05 = **1,04 m²**
(0,18 x 1,50)/2 = **0,14 m²**
(0,60 x0,30) + (0,40 x 0,30) + (0,20 x 0,30) = **0,36 m²**
3,50 x 9,05 = **31,68 m²**
(23,25 x 10,55) – (3,90 x 8,30) = **212,92 m²**
3,50 x 25,25 = **81,38 m²**
2,50 X 18,805 = **47,01 m²**

**Total = 59,29 + 647,56 = 706,85 m²**

**1.4.2 – Pintura em piso de taco duas demãos.**

Salas de Aula = 8,00 x 6,00 = 48,00 m² x 05 Salas = **240,00 m²**

Itapagipe, 03 de dezembro de 2020.

_____
Rodolfo Costa Agreli
Secretário Municipal de Obras
Engenheiro Civil
CREA/SP: 5070412203/D