



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

CNPJ 44.919.611/0001-03 Fone: (18) 3556-9900 E-mail: inubia@terra.com.br
Avenida Campos Salles, 113 – CEP 17760-000 - Inúbia Paulista - Estado de São Paulo.

Memória de Cálculo

Obra: Construção de quiosque na Praça José Lopes de Oliveira

Local: Rua Vereador Luis Cassandre - Praça José Lopes de Oliveira– Conjunto Habitacional José Soares dos Santos - Inúbia Paulista – SP.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Inúbia Paulista.

1) Serviços Preliminares

1.1 - Placa de Obra:

$$1,5 \times 2,0 = 3,0 \text{ m}^2$$

Locação de Obra:

$$3,60 \times 8,80 = 31,68 \text{ m}^2$$

2) Fundação

brocas: Ø 20 cm = Comprimento 3,00 m

$$14 \times 3,00 = 42,00 \text{ m}$$

Escavações dos alicerces:

Viga Baldrame = dimensão 0,20m x 0,20m

Alvenaria = 0,20m x 0,40m

$$\text{Área total} = (0,20 \times 0,20) + (0,20 \times 0,40) = 0,12 \text{ m}^2$$

$$1,75 + 2,93 + 2,23 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,23 + 2,93 + 1,75 + 1,75 + 1,30 + 1,30 + 2,15 + 2,15 = 34,62 \text{ m} \times 0,12 \text{ m}^2 = 4,15 \text{ m}^3$$

Viga Baldrame

Peso específico Aço CA50 5/16": 0,395 Kg/m

Peso específico Aço CA60 3/16": 0,154 Kg/m

Aço CA 50:

$$1,75 + 2,93 + 2,23 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,23 + 2,93 + 1,75 + 1,75 + 1,30 + 1,30 + 2,15 + 2,15 = 34,62 \text{ m} \times 4 = 138,48 \text{ m}$$

$$138,48 \text{ m} \times 0,395 \text{ kg/m} = 54,70 \text{ Kg}$$

Aço CA 60:

$$1,75 + 2,93 + 2,23 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,23 + 2,93 + 1,75 + 1,75 + 1,30 + 1,30 + 2,15 + 2,15 = 34,62 \text{ m}$$

$$34,62 / 0,20 = 173 \text{ Un.}$$



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

CNPJ 44.919.611/0001-03

Fone: (18) 3556-9900

E-mail: inubia@terra.com.br

Avenida Campos Salles, 113 – CEP 17760-000 - Inúbia Paulista - Estado de São Paulo.

0,72 m Cada Un.

$$173 \text{un.} \times 0,72 = \underline{124,56 \text{ m}}$$

$$124,56 \text{m} \times 0,154 \text{kg/m} = \underline{19,18 \text{ Kg}}$$

Concreto:

$$\text{Área da Viga Baldrame: } 0,20 \times 0,20 = 0,04 \text{ m}^2$$

$$1,75 + 2,93 + 2,23 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,23 + 2,93 + 1,75 + 1,75 + 1,30 + 1,30 + 2,15 + 2,15 = 34,62 \text{ m}$$

$$34,62 \times 0,04 = \underline{1,38 \text{ m}^3} \text{ (volume de concreto)}$$

Forma:

Considerar Forma dos Dois Lados.

Forma para Fundação

$$1,75 + 2,93 + 2,23 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,23 + 2,93 + 1,75 + 1,75 + 1,30 + 1,30 + 2,15 + 2,15 = 34,62 \text{ m}$$

$$34,62 \times 0,20 = 6,92 \text{ m}^2 \times 2 = \underline{13,85 \text{ m}^2} \text{ (considerando formas para os dois lados)}$$

Impermeabilização: manta asfáltica 0,20m(topo da viga) + 0,15m(dobra lateral) + 0,15m (dobra lateral) = corte de 0,50m de manta asfáltica 3mm

$$1,75 + 2,93 + 2,23 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,23 + 2,93 + 1,75 + 1,75 + 1,30 + 1,30 + 2,15 + 2,15 = 34,62 \text{ m}$$

$$34,62 \times 0,50 \text{m(largura)} = \underline{17,31 \text{ m}^2} \text{ (impermeabilização)}$$

3) Supra estrutura

Pilares e Colunas

Peso específico Aço CA50 5/16": 0,395 Kg/m

Peso específico Aço CA60 3/16": 0,154 Kg/m

Aço CA 50:

Pilares

$$(1,10 \text{m} \times 1 \text{ un.} = 1,10 \text{m}) \times 4 \text{un./coluna} = \underline{4,40 \text{ m}}$$

$$(3,00 \text{m} \times 2 \text{ un.} = 6,00 \text{m}) \times 4 \text{un./coluna} = \underline{24,00 \text{ m}}$$

$$(3,85 \text{m} \times 3 \text{ un.} = 11,55 \text{m}) \times 4 \text{un./coluna} = \underline{46,20 \text{ m}}$$

$$(4,30 \text{m} \times 2 \text{ un.} = 8,60 \text{m}) \times 4 \text{un./coluna} = \underline{34,40 \text{ m}}$$

$$(4,50 \text{m} \times 2 \text{ un.} = 9,00 \text{m}) \times 4 \text{un./coluna} = \underline{36,00 \text{ m}}$$

$$(4,70 \text{m} \times 4 \text{ un.} = 18,80 \text{m}) \times 4 \text{un./coluna} = \underline{75,20 \text{ m}}$$



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

CNPJ 44.919.611/0001-03

Fone: (18) 3556-9900

E-mail: inubia@terra.com.br

Avenida Campos Salles, 113 – CEP 17760-000 - Inúbia Paulista - Estado de São Paulo.

$$\text{Totalizando} = 4,40 + 44,00 + 34,40 + 36,00 + 94,00 = \underline{220,20 \text{ m}}$$
$$220,20 \text{ m} \times 0,395 \text{ kg/m} = \underline{85,64 \text{ kg}}$$

Aço CA 60:

$$1,10 + 6,00 + 11,55 + 8,60 + 9,00 + 18,80 = 55,05 \text{ m}$$

$$55,05 / 0,20 = \underline{275 \text{ Un.}}$$

$0,46 \text{ m Cada Un.}$

$$275 \text{ un.} \times 0,46 \text{ m/un.} = \underline{126,50 \text{ m}}$$

$$126,50 \text{ m} \times 0,154 \text{ kg/m} = \underline{19,48 \text{ Kg}}$$

Concreto:

Área das Colunas: $0,15 \times 0,15 = 0,0225 \text{ m}^2$

Colunas

$$1,10 + 6,00 + 11,55 + 8,60 + 9,00 + 18,80 = 55,05 \text{ m}$$

$$55,05 \times 0,0225 \text{ área} = \underline{1,24 \text{ m}^3} \text{ de Concreto Total}$$

Formas:

Colunas

$$((0,15 \text{ (largura)} \times 55,05 \text{ (altura)}) = 8,26 \text{ m}^2 / \text{lado} \times 2 \text{ (lados)}) = \underline{16,52 \text{ m}^2}$$

Alvenaria de 1/2 vez

$$8,80 \times 3,00 = 26,40 \text{ m}^2 \times 2 = 52,80 \text{ m}^2$$

$$3,60 \times 3,00 = 10,80 \text{ m}^2 \times 2 = 21,60 \text{ m}^2$$

$$3,30 \times 3,00 = 9,90 \text{ m}^2 \times 2 = 19,80 \text{ m}^2$$

$$1,60 \times 3,00 = 4,80 \text{ m}^2 \times 2 = 9,60 \text{ m}^2$$

$$1,53 \times 8,80 = 13,46 \text{ m}^2$$

$$0,72 \times 8,80 = 6,34 \text{ m}^2$$

$$\frac{(1,53 + 1,13) \times 3,45}{2,00} = 4,60 \text{ m}^2 \times 2 = 9,20 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 52,80 + 21,60 + 19,80 + 9,60 + 13,46 + 6,34 + 9,20 = \underline{132,80 \text{ m}^2}$$

Janelas e Portas para descontar

$$1,20 \times 0,60 = 0,72 \text{ m}^2 \times 2 = 1,44 \text{ m}^2$$

$$0,90 \times 2,10 = 1,89 \text{ m}^2 \times 2 = 3,78 \text{ m}^2$$

$$1,50 \times 1,00 = 1,50 \text{ m}^2$$

$$1,20 \times 1,00 = 1,20 \text{ m}^2$$

$$0,95 \times 3,00 = 2,85 \text{ m}^2 \times 2 = 5,70 \text{ m}^2$$

$$0,65 \times 0,90 = 0,59 \text{ m}^2 \times 2 = 1,18 \text{ m}^2$$

$$1,15 \times 0,90 = 1,04 \text{ m}^2 \times 2 = 2,08 \text{ m}^2$$

$$1,00 \times 4,60 = 4,60 \text{ m}^2$$



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

CNPJ 44.919.611/0001-03

Fone: (18) 3556-9900

E-mail: inubia@terra.com.br

Avenida Campos Salles, 113 – CEP 17760-000 - Inúbia Paulista - Estado de São Paulo.

$$1,10 \times 0,90 = 0,99 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 1,44 + 3,78 + 1,50 + 1,20 + 5,70 + 1,18 + 2,08 + 4,60 + 0,99 = \underline{22,77 \text{ m}^2}$$

Alvenaria Churrasqueira

$$0,67 \times 4,73 = 3,17 \text{ m}^2 \times 2 = 6,34 \text{ m}^2$$

$$1,00 \times 4,73 = 4,73 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 6,34 + 4,73 = \underline{11,07 \text{ m}^2}$$

Aberturas para descontar

$$0,50 \times 0,70 = 0,35 \text{ m}^2$$

$$0,15 \times 0,80 = 0,12 \text{ m}^2 \times 2 = 0,24 \text{ m}^2$$

$$0,15 \times 0,47 = 0,07 \text{ m}^2 \times 2 = 0,14 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 0,35 + 0,24 + 0,14 = \underline{0,73 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total à executar} = 132,80 + 11,07 = \underline{143,87 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total à descontar} = 22,77 + 0,73 = \underline{23,50 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total geral} = 143,87 - 23,50 = \underline{120,37 \text{ m}^2}$$

Viga de respaldo

Peso específico Aço CA50 5/16": 0,395 Kg/m

Peso específico Aço CA60 3/16": 0,154 Kg/m

Aço CA 50:

$$1,75 + 2,93 + 2,23 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,23 + 2,93 + 1,75 + 1,75 + 1,30 + 1,30 + 2,15 + 2,15 = 34,62 \text{ m} \times 4 = \underline{138,48 \text{ m}}$$

$$138,48 \text{ m} \times 0,395 \text{ kg/m} = \underline{54,70 \text{ Kg}}$$

Aço CA 60:

$$1,75 + 2,93 + 2,23 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,23 + 2,93 + 1,75 + 1,75 + 1,30 + 1,30 + 2,15 + 2,15 = \underline{34,62 \text{ m}}$$

$$34,62 / 0,20 = \underline{173 \text{ Un.}}$$

0,60 m Cada Un.

$$173 \text{ un.} \times 0,60 = \underline{103,80 \text{ m}}$$

$$103,80 \text{ m} \times 0,154 \text{ kg/m} = \underline{15,99 \text{ Kg}}$$

Concreto:

$$\text{Área das Colunas: } 0,15 \times 0,20 = 0,03 \text{ m}^2$$



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

CNPJ 44.919.611/0001-03

Fone: (18) 3556-9900

E-mail: inubia@terra.com.br

Avenida Campos Salles, 113 – CEP 17760-000 - Inúbia Paulista - Estado de São Paulo.

$$1,75 + 2,93 + 2,23 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,23 + 2,93 + 1,75 + 1,75 + 1,30 + 1,30 + 2,15 + 2,15 = 34,62 \text{ m} \times 0,03 \text{ m}^2 = \mathbf{1,04\text{m}^3}$$

Formas:

$$1,75 + 2,93 + 2,23 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,15 + 1,30 + 1,75 + 2,23 + 2,93 + 1,75 + 1,75 + 1,30 + 1,30 + 2,15 + 2,15 = 34,62 \text{ m}$$

$$34,62 \times 0,20 = 6,92 \text{ m}^2 \times 2 = \mathbf{13,85 \text{ m}^2}$$
 (considerando formas para os dois lados)

Vergas e contra Vergas

Será considerado como metro linear.

$$1,75 \times 6 = \mathbf{10,50 \text{ m}}$$

4) Cobertura

Será considerada áreas retiradas no projeto já em m².

Telha de fibrocimento 6mm

$$8,50 \times 4,50 = \mathbf{38,25 \text{ m}^2}$$

Estrutura de madeira em terças pontaleada

$$8,50 \times 4,50 = \mathbf{38,25 \text{ m}^2}$$

Calhas e Rufos

$$8,80 + 8,50 + 3,60 + 3,60 + 3,60 + 3,60 = \mathbf{31,70 \text{ m}}$$

5) Pavimentação

Será considerada áreas retiradas no projeto já em m².

A espessura do Contra piso será de 0,05 m.

A espessura da Massa de regularização será de 0,02 m.

Contra piso

$$8,50\text{m} \times 3,30\text{m} = 28,05\text{m}^2 \times 0,05\text{m (espessura)} = \mathbf{1,40\text{m}^3}$$

Massa de regularização

$$8,50\text{m} \times 3,30\text{m} = 28,05\text{m}^2 \times 0,02\text{m (espessura)} = \mathbf{0,56\text{m}^3}$$

Revestimento

$$8,50\text{m} \times 3,30\text{m} = \mathbf{28,05\text{m}^2}$$



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

CNPJ 44.919.611/0001-03

Fone: (18) 3556-9900

E-mail: inubia@terra.com.br

Avenida Campos Salles, 113 – CEP 17760-000 - Inúbia Paulista - Estado de São Paulo.

6) Revestimento

Será considerada a metragem com base na alvenaria a ser erguida.
Será feito o chapisco e reboco em todas as paredes internas e externas.

Chapisco

$$8,80 \times 3,00 = 26,40 \text{ m}^2 \times 2 = 52,80 \text{ m}^2$$

$$3,60 \times 3,00 = 10,80 \text{ m}^2 \times 2 = 21,60 \text{ m}^2$$

$$3,30 \times 3,00 = 9,90 \text{ m}^2 \times 2 = 19,80 \text{ m}^2$$

$$1,60 \times 3,00 = 4,80 \text{ m}^2 \times 2 = 9,60 \text{ m}^2$$

$$1,53 \times 8,80 = 13,46 \text{ m}^2$$

$$0,72 \times 8,80 = 6,34 \text{ m}^2$$

$$\frac{(1,53 + 1,13) \times 3,45}{2,00} = 4,60 \text{ m}^2 \times 2 = 9,20 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 52,80 + 21,60 + 19,80 + 9,60 + 13,46 + 6,34 + 9,20 = \underline{132,80 \text{ m}^2}$$

Janelas e Portas para descontar

$$1,20 \times 0,60 = 0,72 \text{ m}^2 \times 2 = 1,44 \text{ m}^2$$

$$0,90 \times 2,10 = 1,89 \text{ m}^2 \times 2 = 3,78 \text{ m}^2$$

$$1,50 \times 1,00 = 1,50 \text{ m}^2$$

$$1,20 \times 1,00 = 1,20 \text{ m}^2$$

$$0,95 \times 3,00 = 2,85 \text{ m}^2 \times 2 = 5,70 \text{ m}^2$$

$$0,65 \times 0,90 = 0,59 \text{ m}^2 \times 2 = 1,18 \text{ m}^2$$

$$1,15 \times 0,90 = 1,04 \text{ m}^2 \times 2 = 2,08 \text{ m}^2$$

$$1,00 \times 4,60 = 4,60 \text{ m}^2$$

$$1,10 \times 0,90 = 0,99 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 1,44 + 3,78 + 1,50 + 1,20 + 5,70 + 1,18 + 2,08 + 4,60 + 0,99 = \underline{22,77 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total geral} = 132,80 - 22,77 = 110,03 \text{ m}^2 \times 2 = \underline{220,06 \text{ m}^2}$$

Reboco

$$8,80 \times 3,00 = 26,40 \text{ m}^2 \times 2 = 52,80 \text{ m}^2$$

$$3,60 \times 3,00 = 10,80 \text{ m}^2 \times 2 = 21,60 \text{ m}^2$$

$$3,30 \times 3,00 = 9,90 \text{ m}^2 \times 2 = 19,80 \text{ m}^2$$

$$1,60 \times 3,00 = 4,80 \text{ m}^2 \times 2 = 9,60 \text{ m}^2$$

$$1,53 \times 8,80 = 13,46 \text{ m}^2$$

$$0,72 \times 8,80 = 6,34 \text{ m}^2$$

$$\frac{(1,53 + 1,13) \times 3,45}{2,00} = 4,60 \text{ m}^2 \times 2 = 9,20 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 52,80 + 21,60 + 19,80 + 9,60 + 13,46 + 6,34 + 9,20 = \underline{132,80 \text{ m}^2}$$

Janelas e Portas para descontar

$$1,20 \times 0,60 = 0,72 \text{ m}^2 \times 2 = 1,44 \text{ m}^2$$

$$0,90 \times 2,10 = 1,89 \text{ m}^2 \times 2 = 3,78 \text{ m}^2$$

$$1,50 \times 1,00 = 1,50 \text{ m}^2$$

$$1,20 \times 1,00 = 1,20 \text{ m}^2$$



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

CNPJ 44.919.611/0001-03

Fone: (18) 3556-9900

E-mail: inubia@terra.com.br

Avenida Campos Salles, 113 – CEP 17760-000 - Inúbia Paulista - Estado de São Paulo.

$$0,95 \times 3,00 = 2,85 \text{ m}^2 \times 2 = 5,70 \text{ m}^2$$

$$0,65 \times 0,90 = 0,59 \text{ m}^2 \times 2 = 1,18 \text{ m}^2$$

$$1,15 \times 0,90 = 1,04 \text{ m}^2 \times 2 = 2,08 \text{ m}^2$$

$$1,00 \times 4,60 = 4,60 \text{ m}^2$$

$$1,10 \times 0,90 = 0,99 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 1,44 + 3,78 + 1,50 + 1,20 + 5,70 + 1,18 + 2,08 + 4,60 + 0,99 = \underline{22,77 \text{ m}^2}$$

Alvenaria Churrasqueira

$$0,67 \times 4,73 = 3,17 \text{ m}^2 \times 2 = 6,34 \text{ m}^2$$

$$1,00 \times 4,73 = 4,73 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 6,34 + 4,73 = \underline{11,07 \text{ m}^2}$$

Aberturas para descontar

$$0,50 \times 0,70 = 0,35 \text{ m}^2$$

$$0,15 \times 0,80 = 0,12 \text{ m}^2 \times 2 = 0,24 \text{ m}^2$$

$$0,15 \times 0,47 = 0,07 \text{ m}^2 \times 2 = 0,14 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 0,35 + 0,24 + 0,14 = \underline{0,73 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total geral} = 132,80 - 22,77 = 110,03 \text{ m}^2 \times 2 = \underline{220,06 \text{ m}^2}$$

Revestimento Cerâmico

$$5,00 \times 3,00 = 15,00 \text{ m}^2 \times 2 = 30,00 \text{ m}^2$$

$$3,30 \times 3,00 = 9,90 \text{ m}^2 \times 2 = 19,80 \text{ m}^2$$

$$1,60 \times 1,40 = 2,24 \text{ m}^2 \times 4 = 8,96 \text{ m}^2$$

$$2,00 \times 1,40 = 2,80 \text{ m}^2 \times 4 = 11,20 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 52,80 + 19, = \underline{69,96 \text{ m}^2}$$

Janelas e Portas para descontar

$$0,90 \times 1,40 = 1,26 \text{ m}^2 \times 2 = 2,52 \text{ m}^2$$

$$1,50 \times 1,00 = 1,50 \text{ m}^2$$

$$1,20 \times 1,00 = 1,20 \text{ m}^2$$

$$1,00 \times 4,60 = 4,60 \text{ m}^2$$

$$1,10 \times 0,90 = 0,99 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 2,52 + 1,50 + 1,20 + 4,60 + 0,99 = \underline{10,81 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total geral} = 69,96 - 10,81 = \underline{59,15 \text{ m}^2}$$

Rodapé

Será instalado rodapés de 7 cm de altura
--

$$1,15 \times 4 = 4,60 \text{ m}$$

$$1,60 \times 2 = 3,20 \text{ m}$$



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

CNPJ 44.919.611/0001-03

Fone: (18) 3556-9900

E-mail: inubia@terra.com.br

Avenida Campos Salles, 113 – CEP 17760-000 - Inúbia Paulista - Estado de São Paulo.

$$0,65 \times 2 = 1,30 \text{ m}$$

$$\text{Total} = 4,60 + 3,20 + 1,30 = \underline{9,10 \text{ m}}$$

Portas para descontar

$$0,90 + 0,90 = \underline{1,80 \text{ m}}$$

$$\text{Total Geral} = 9,10 - 1,80 = \underline{7,30 \text{ m}}$$

Soleira e peitoril

Será instalado soleiras nas portas e peitoris nas janelas com 15 cm de largura.

$$1,20 + 1,20 + 0,90 + 0,90 + 1,50 + 1,20 = \underline{6,90 \text{ m}}$$

7) Pintura

Será considerada as áreas da alvenaria a ser rebocada removendo apenas as áreas do W.C.
Será aplicada massa corrida no interior e massa acrílica no exterior.
A pintura Interna será feita com tinta Epóxi a base de água.
A pintura Externa será feita com tinta Acrílica.

Selador

$$8,80 \times 3,00 = 26,40 \text{ m}^2 \times 2 = 52,80 \text{ m}^2$$

$$3,60 \times 3,00 = 10,80 \text{ m}^2 \times 2 = 21,60 \text{ m}^2$$

$$3,30 \times 3,00 = 9,90 \text{ m}^2 \times 2 = 19,80 \text{ m}^2$$

$$1,60 \times 3,00 = 4,80 \text{ m}^2 \times 2 = 9,60 \text{ m}^2$$

$$1,53 \times 8,80 = 13,46 \text{ m}^2$$

$$0,72 \times 8,80 = 6,34 \text{ m}^2$$

$$\frac{(1,53 + 1,13) \times 3,45}{2,00} = 4,60 \text{ m}^2 \times 2 = 9,20 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 52,80 + 21,60 + 19,80 + 9,60 + 13,46 + 6,34 + 9,20 = \underline{132,80 \text{ m}^2}$$

Janelas e Portas para descontar

$$1,20 \times 0,60 = 0,72 \text{ m}^2 \times 2 = 1,44 \text{ m}^2$$

$$0,90 \times 2,10 = 1,89 \text{ m}^2 \times 2 = 3,78 \text{ m}^2$$

$$1,50 \times 1,00 = 1,50 \text{ m}^2$$

$$1,20 \times 1,00 = 1,20 \text{ m}^2$$

$$0,95 \times 3,00 = 2,85 \text{ m}^2 \times 2 = 5,70 \text{ m}^2$$

$$0,65 \times 0,90 = 0,59 \text{ m}^2 \times 2 = 1,18 \text{ m}^2$$

$$1,15 \times 0,90 = 1,04 \text{ m}^2 \times 2 = 2,08 \text{ m}^2$$

$$1,00 \times 4,60 = 4,60 \text{ m}^2$$

$$1,10 \times 0,90 = 0,99 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 1,44 + 3,78 + 1,50 + 1,20 + 5,70 + 1,18 + 2,08 + 4,60 + 0,99 = \underline{22,77 \text{ m}^2}$$

Alvenaria Churrasqueira



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

CNPJ 44.919.611/0001-03

Fone: (18) 3556-9900

E-mail: inubia@terra.com.br

Avenida Campos Salles, 113 – CEP 17760-000 - Inúbia Paulista - Estado de São Paulo.

$$0,67 \times 4,73 = 3,17 \text{ m}^2 \times 2 = 6,34 \text{ m}^2$$

$$1,00 \times 4,73 = 4,73 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 6,34 + 4,73 = \underline{11,07 \text{ m}^2}$$

Aberturas para descontar

$$0,50 \times 0,70 = 0,35 \text{ m}^2$$

$$0,15 \times 0,80 = 0,12 \text{ m}^2 \times 2 = 0,24 \text{ m}^2$$

$$0,15 \times 0,47 = 0,07 \text{ m}^2 \times 2 = 0,14 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 0,35 + 0,24 + 0,14 = \underline{0,73 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total} = 132,80 - 22,77 = 110,03 \text{ m}^2 \times 2 = \underline{220,06 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total geral} = 220,06 - 59,15 = \underline{160,91 \text{ m}^2}$$

$$\text{Laje: } 8,50 \times 3,30 = \underline{28,05 \text{ m}^2}$$

Massa corrida

$$8,80 \times 3,00 = 26,40 \text{ m}^2 \times 2 = 52,80 \text{ m}^2$$

$$3,60 \times 3,00 = 10,80 \text{ m}^2 \times 2 = 21,60 \text{ m}^2$$

$$3,30 \times 3,00 = 9,90 \text{ m}^2 \times 2 = 19,80 \text{ m}^2$$

$$1,60 \times 3,00 = 4,80 \text{ m}^2 \times 2 = 9,60 \text{ m}^2$$

$$1,53 \times 8,80 = 13,46 \text{ m}^2$$

$$0,72 \times 8,80 = 6,34 \text{ m}^2$$

$$\frac{(1,53 + 1,13) \times 3,45}{2,00} = 4,60 \text{ m}^2 \times 2 = 9,20 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 52,80 + 21,60 + 19,80 + 9,60 + 13,46 + 6,34 + 9,20 = \underline{132,80 \text{ m}^2}$$

Janelas e Portas para descontar

$$1,20 \times 0,60 = 0,72 \text{ m}^2 \times 2 = 1,44 \text{ m}^2$$

$$0,90 \times 2,10 = 1,89 \text{ m}^2 \times 2 = 3,78 \text{ m}^2$$

$$1,50 \times 1,00 = 1,50 \text{ m}^2$$

$$1,20 \times 1,00 = 1,20 \text{ m}^2$$

$$0,95 \times 3,00 = 2,85 \text{ m}^2 \times 2 = 5,70 \text{ m}^2$$

$$0,65 \times 0,90 = 0,59 \text{ m}^2 \times 2 = 1,18 \text{ m}^2$$

$$1,15 \times 0,90 = 1,04 \text{ m}^2 \times 2 = 2,08 \text{ m}^2$$

$$1,00 \times 4,60 = 4,60 \text{ m}^2$$

$$1,10 \times 0,90 = 0,99 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 1,44 + 3,78 + 1,50 + 1,20 + 5,70 + 1,18 + 2,08 + 4,60 + 0,99 = \underline{22,77 \text{ m}^2}$$

Alvenaria Churrasqueira

$$0,67 \times 4,73 = 3,17 \text{ m}^2 \times 2 = 6,34 \text{ m}^2$$

$$1,00 \times 4,73 = 4,73 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 6,34 + 4,73 = \underline{11,07 \text{ m}^2}$$

Aberturas para descontar



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

CNPJ 44.919.611/0001-03

Fone: (18) 3556-9900

E-mail: inubia@terra.com.br

Avenida Campos Salles, 113 – CEP 17760-000 - Inúbia Paulista - Estado de São Paulo.

$$0,50 \times 0,70 = 0,35 \text{ m}^2$$

$$0,15 \times 0,80 = 0,12 \text{ m}^2 \times 2 = 0,24 \text{ m}^2$$

$$0,15 \times 0,47 = 0,07 \text{ m}^2 \times 2 = 0,14 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 0,35 + 0,24 + 0,14 = \underline{0,73 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total} = 132,80 - 22,77 = 110,03 \text{ m}^2 \times 2 = \underline{220,06 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total geral} = 220,06 - 59,15 = \underline{160,91 \text{ m}^2}$$

$$\text{Laje: } 8,50 \times 3,30 = \underline{28,05 \text{ m}^2}$$

Pintura das paredes

$$8,80 \times 3,00 = 26,40 \text{ m}^2 \times 2 = 52,80 \text{ m}^2$$

$$3,60 \times 3,00 = 10,80 \text{ m}^2 \times 2 = 21,60 \text{ m}^2$$

$$3,30 \times 3,00 = 9,90 \text{ m}^2 \times 2 = 19,80 \text{ m}^2$$

$$1,60 \times 3,00 = 4,80 \text{ m}^2 \times 2 = 9,60 \text{ m}^2$$

$$1,53 \times 8,80 = 13,46 \text{ m}^2$$

$$0,72 \times 8,80 = 6,34 \text{ m}^2$$

$$\frac{(1,53 + 1,13) \times 3,45}{2,00} = 4,60 \text{ m}^2 \times 2 = 9,20 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 52,80 + 21,60 + 19,80 + 9,60 + 13,46 + 6,34 + 9,20 = \underline{132,80 \text{ m}^2}$$

Janelas e Portas para descontar

$$1,20 \times 0,60 = 0,72 \text{ m}^2 \times 2 = 1,44 \text{ m}^2$$

$$0,90 \times 2,10 = 1,89 \text{ m}^2 \times 2 = 3,78 \text{ m}^2$$

$$1,50 \times 1,00 = 1,50 \text{ m}^2$$

$$1,20 \times 1,00 = 1,20 \text{ m}^2$$

$$0,95 \times 3,00 = 2,85 \text{ m}^2 \times 2 = 5,70 \text{ m}^2$$

$$0,65 \times 0,90 = 0,59 \text{ m}^2 \times 2 = 1,18 \text{ m}^2$$

$$1,15 \times 0,90 = 1,04 \text{ m}^2 \times 2 = 2,08 \text{ m}^2$$

$$1,00 \times 4,60 = 4,60 \text{ m}^2$$

$$1,10 \times 0,90 = 0,99 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 1,44 + 3,78 + 1,50 + 1,20 + 5,70 + 1,18 + 2,08 + 4,60 + 0,99 = \underline{22,77 \text{ m}^2}$$

Alvenaria Churrasqueira

$$0,67 \times 4,73 = 3,17 \text{ m}^2 \times 2 = 6,34 \text{ m}^2$$

$$1,00 \times 4,73 = 4,73 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 6,34 + 4,73 = \underline{11,07 \text{ m}^2}$$

Aberturas para descontar

$$0,50 \times 0,70 = 0,35 \text{ m}^2$$

$$0,15 \times 0,80 = 0,12 \text{ m}^2 \times 2 = 0,24 \text{ m}^2$$

$$0,15 \times 0,47 = 0,07 \text{ m}^2 \times 2 = 0,14 \text{ m}^2$$

$$\text{Total} = 0,35 + 0,24 + 0,14 = \underline{0,73 \text{ m}^2}$$



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

CNPJ 44.919.611/0001-03

Fone: (18) 3556-9900

E-mail: inubia@terra.com.br

Avenida Campos Salles, 113 – CEP 17760-000 - Inúbia Paulista - Estado de São Paulo.

$$\text{Total} = 132,80 - 22,77 = 110,03 \text{ m}^2 \times 2 = \underline{220,06 \text{ m}^2}$$

$$\text{Total geral} = 220,06 - 59,15 = \underline{160,91 \text{ m}^2}$$

$$\text{Laje: } 8,50 \times 3,30 = \underline{28,05 \text{ m}^2}$$

8) Instalações Hidráulicas

Instalações Sanitárias

Tubos 100 mm

$$2,00 + 9,13 + 6,00 + 1,30 + 1,00 + 0,80 = \underline{20,23 \text{ m}}$$

Tubos 50 mm

$$1,00 + 0,50 + 1,60 + 0,50 + 0,20 + 3,00 + 1,30 + 1,00 + 0,30 + 1,20 + 6,35 + 0,50 + 3,00 + 0,20 + 1,55 + 0,30 + 1,55 + 3,00 + 0,20 + 0,30 + 1,60 + 0,30 + 1,00 = \underline{30,45 \text{ m}}$$

Caixa Sifonada

3 Unidades

Caixa de Inspeção de concreto

3 unidades

Caixa de gordura

1 unidades

Instalações Hidráulicas

Tubos 25 mm

$$4,00 + 1,60 + 0,50 + 0,20 + 0,80 + 2,50 + 6,80 + 2,50 + 0,50 + 0,20 + 0,80 + 2,50 = \underline{22,90 \text{ m}}$$

Tubos 50 mm

$$0,30 + 0,50 + 2,50 + 2,50 + 0,50 + 0,30 = \underline{6,60 \text{ m}}$$

Válvula Hidra

2 Unidades

9) Instalações Elétricas

Cabo 1,5 mm

$$\underline{15 \times 6 = 60,00 \text{ m}}$$

Cabo 2,5 mm

$$\underline{15 \times 16 = 240,00 \text{ m}}$$

Interruptores um tecla simples

4 unidades

Interruptores de duas teclas simples

3 Unidades



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

CNPJ 44.919.611/0001-03

Fone: (18) 3556-9900

E-mail: inubia@terra.com.br

Avenida Campos Salles, 113 – CEP 17760-000 - Inúbia Paulista - Estado de São Paulo.

Tomada simples

16 unidades

Arandela

5 Unidades

Luminária de teto

6 Unidades

10) Esquadrias Metais e Louças

Pedra de granito para bancada e pia

$$2,35 + 1,65 + 0,30 + 1,65 = 5,95 \text{ m} \times 0,60 = \underline{3,57 \text{ m}^2}$$

$$5,00 \times 0,45 = \underline{2,25 \text{ m}^2}$$

$$\text{Totalizando} = 3,57 + 2,25 = \underline{5,82 \text{ m}^2}$$

Porta de enrolar

$$5,00 \times 1,00 = \underline{5,00 \text{ m}^2}$$

Portas de Aço feita sob medida

$$0,90 \times 2,10 = 1,89 \text{ m}^2 \times 2 = \underline{3,78 \text{ m}^2}$$

$$1,10 \times 0,90 = \underline{0,99 \text{ m}^2}$$

$$\text{Totalizando} = 3,78 + 0,99 = \underline{4,77 \text{ m}^2}$$

Vidro das Janelas

$$1,20 \times 0,60 = 0,72 \text{ m}^2 \times 2 = \underline{1,44 \text{ m}^2}$$

$$1,50 \times 1,00 = \underline{1,50 \text{ m}^2}$$

$$1,20 \times 1,00 = \underline{1,20 \text{ m}^2}$$

$$\text{Totalizando} = 1,44 + 1,50 + 1,20 = \underline{4,14 \text{ m}^2}$$

Barras de apoio de 40 cm

4 Unidades

Barras de apoio de 100 cm

4 Unidades

Bacia sanitária PCD

2 Unidades

Lavatório suspenso com meia coluna

2 Unidades

Torneira para pia de cozinha

1 unidade

Torneira para PCD

2 Unidades



MUNICÍPIO DE INÚBIA PAULISTA

CNPJ 44.919.611/0001-03 Fone: (18) 3556-9900 E-mail: inubia@terra.com.br
Avenida Campos Salles, 113 – CEP 17760-000 - Inúbia Paulista - Estado de São Paulo.

11) Limpeza

Será feita a Limpeza total da área da Obra.

$$3,60 \times 8,80 = 31,68 \text{ m}^2$$

Inúbia Paulista, 28 de Junho de 2023.

Emerson Luis Cavalaro de Almeida Paula
Autor do Projeto e Responsável Técnico
Arquiteto e Urbanista
CAU/SP nº A25459-2

João Soares dos Santos
Prefeito Municipal