

MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro - Rodeiro - MG
CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44
PABX: 32.3577-1173
www.rodeiro.mg.gov.br

Memória de Cálculo:

AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR ARTUR NUNES DE MEDEIROS - RODEIRO - MG

1 - Serviços Preliminares

- 1.1 – Placa da obra – 01 unid.
- 1.2 1.2 – Locação da obra – 241,05m² (levantamento CAD projeto)
- 1.3 – Projeto estrutura de concreto – 03 pra.
- 1.4 – Projeto instalações elétricas – 02 pra.

2 - Fundação

2.1 – Escavação manual: 35,26m³

Sapatas: 10 unid. x 1,20m x 1,20m x 1,00m + 9 unid. x 1,40m x 1,20m x 1,00m = 29,52m³

Cintas baldrame: 95,65m x 0,15m x 0,40m = 5,74m³

2.2 – Apiloamento: 43,87m²

Sapatas: 10 unid. x 1,20m x 1,20m + 9 unid. x 1,40m x 1,20m = 29,52m²

Cintas baldrame: 95,65m x 0,15m = 14,35m²

2.3 – Aterro: 35,26m³ (escavação) - 21,26m³ (concreto) = 14,00m³

2.4 – Forma: 87,92m²

Sapatas: 10 unid. x (0,20m + 0,40m) x 2 lados x 0,50m + 9 unid. x (0,20m + 0,40m) x 2 lados x 0,50m = 11,40m²

Cintas baldrame: 95,65m x 0,80m = 76,52m²

2.5 – Armação: 1.063,00kg

21,26m³ x 50kg/m³ = 1.063,00kg

2.6 – Concreto: 21,26m³

Sapatas: 10 unid. x 1,20m x 1,20m x 0,50m + 10 unid. x (0,20m + 0,40m) x 2 lados x 0,50m + 9 unid. x 1,40m x 1,20m x 0,50m + 9 unid. x (0,20m + 0,40m) x 2 lados x 0,50m = 15,52m²

Cintas baldrame: 95,65m x 0,15m x 0,40m = 5,74m³

2.7 – Pintura emulsão asfáltica: Cintas baldrame: 95,65m x 0,15m = 14,35m²

2.8 – Laje transição: 127,09m² (levantamento CAD projeto) área do acréscimo pvto térreo.

3 - Estrutura

3.1 – Vigas: 25,99m³

Térreo: 152,81m x 0,15m x 0,45m = 10,31m³

1º pvto: 149,33m x 0,15m x 0,35m = 7,84m³

2º pvto: 149,33m x 0,15m x 0,35m = 7,84m³

3.2 – Pilares: 11,53m³

Térreo: 19 unid. x 0,20m x 0,40 x 3,23m = 4,91m³

1º pvto: 19 unid. x 0,15m x 0,40 x 2,90m = 3,31m³

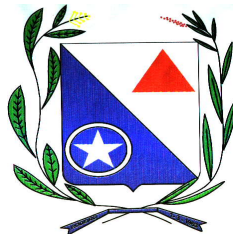
2º pvto: 19 unid. x 0,15m x 0,40 x 2,90m = 3,31m³

3.3 – Laje: 687,39m²

Térreo: 241,05m²

1º pvto: 223,17m²

2º pvto: 223,17m²



MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro - Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

www.rodeiro.mg.gov.br

4 - Cobertura

- 4.1 - Engradamento - 244,66m² (levantamento CAD projeto)
- 4.2 - Telha cerâmica: 244,66m² (levantamento CAD projeto)
- 4.3 - Rufo - 10,45m + 10,88m = 21,33m
- 4.4 - Condutor - 5 unid. x 10,33m = 51,65m
- 4.5 - Calha - (11,60 + 8,47 + 15,22 + 8,14)m = 43,43m
- 4.6 Forro PVC: Pátio - 124,44m² (levantamento CAD projeto)

5 - Instalação hidro-sanitária

- 5.1 - Ponto de esgoto 40mm - 4 pt
- 5.2 - Ponto esgoto 100mm - 12 pt
- 5.3 - Ponto de água - 20 pt
- 5.4 - Caixa d'água - 2 unid.
- 5.5 - Torneira - 8 unid.
- 5.6 - Bacia sanitária - 12 unid.
- 5.7 - Assento vaso - 12 unid.
- 5.8 - Papeleira - 16 unid.
- 5.9 - Saboneteira - 4 unid.
- 5.10 - Caixa sifonada - 8 unid.
- 5.11 - Grelha - 8 unid.
- 5.12 - Registro de gaveta - 8 unid.
- 5.13 - Registro de pressão - 4 unid.
- 5.14 - Lavatório - 8 unid.
- 5.15 - Tubo PVC esgoto 100mm - 50,00m

6 - Instalação Elétrica

- 6.1 - Ponto interruptor - 14pt
- 6.2 - Ponto luminária - 50pt
- 6.3 - Ponto de tomada - 50pt
- 6.4 - Ponto de tomada (ar) - 6pt
- 6.5 - Luminária 50 unid.
- 6.6 - Quadro de distribuição - 01 unid
- 6.7 - Disjuntor - 12 unid.
- 6.8 - Ponto embutir lógica - 8 unid.
- 6.9 - Entrada de energia - 01 unid.
- 6.10 - Aterramento - 01 unid.
- 6.11 - Caixa pré-moldada - 01 unid.
- 6.12 - Cabo 4mm - 400,00m
- 6.13 - Cabo 10mm - 200,00m

7 - Alvenaria

- 7.1 - Alvenaria tijolo cerâmico: 817,04m²

Térreo: 22,37m x 3,30m = 73,82m²

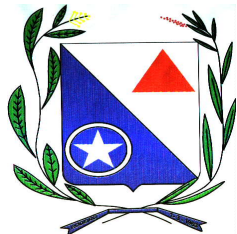
1º e 2º pvto - (126,24m x 2,90m + 1,53m x 2 unid. x 1,80m) x 2 pavimentos = 366,10m²

- 7.2 - Vergas: (18 unid. x 2,30m + 8 unid. x 2,30m x 0,15m x 0,10m + 10 unid. x 1,00m x 0,15m x 0,10m = 1,05m³

8- Revestimento

- 8.1 - Chapisco: 2.336,00m²

126,24m x 3,20m x 2 lados x 2 pvto + 5,51m² x 2 lados x 2 pvto + 22,37m x 3,63m x 2 lados = 355,68m²
(teto) = 2.336,00m²



MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro - Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

www.rodeiro.mg.gov.br

8.2 – Reboco: 2.031,64m²

2.336,00m² (chapisco) – 204,36m²(emboço) = 2.031,64m²

8.3 – Emboço: 204,36m²

((4,55 + 2,40)m x 2 lados x 3,20m + 1,53m x 2 lados x 1,80m + 1,80m x 0,15m) x 4 unid.= 204,36m²

8.4 – Revestimento cerâmico: 204,36m²

((4,55 + 2,40)m x 2 lados x 3,20m + 1,53m x 2 lados x 1,80m + 1,80m x 0,15m) x 4 unid.= 204,36m²

9– Piso

9.1 – Contrapiso: 545,04m²

Sala 01 – 40,00m²

Sala 02 – 40,00m²

Sala 03 – 43,43m²

Sala 04 – 40,00m²

Sala 05 – 40,00m²

Sala 06 – 43,43m²

Circulação – 46,91m²

Circulação – 46,91m²

Banho masc. – 10,92m²

Banho fem. – 10,75m²

Banho masc. – 10,92m²

Banho fem. – 10,75m²

Escada: 5,83m²

Escada: 5,83m²

Pátio – 189,37m²

9.2– Piso cerâmico: 545,04m²

Sala 01 – 40,00m²

Sala 02 – 40,00m²

Sala 03 – 43,43m²

Sala 04 – 40,00m²

Sala 05 – 40,00m²

Sala 06 – 43,43m²

Circulação – 46,91m²

Circulação – 46,91m²

Banho masc. – 10,92m²

Banho fem. – 10,75m²

Banho masc. – 10,92m²

Banho fem. – 10,75m²

Escada: 5,83m²

Escada: 5,83m²

Pátio – 189,37m²

9.3 - Rodapé cerâmico: 247,06m

Sala 01 – 26,00m

Sala 02 – 26,00m

Sala 03 – 26,82m

Sala 04 – 26,00m

Sala 05 – 26,00m

Sala 06 – 6,82m

Circulação – 38,20m

Circulação – 38,20mm

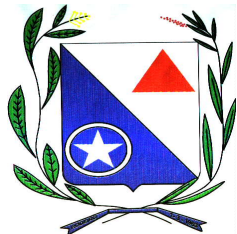
Escada – 6,51m

Escada – 6,51m

10– Esquadrias

10.1 – Porta de madeira – 10 unid.

10.2 – Porta sanitária – 12 unid.



MUNICÍPIO DE RODEIRO

Praça São Sebastião, 215 - Centro - Rodeiro - MG

CEP: 36.510-000 CNPJ: 18.128.256/0001-44

PABX: 32.3577-1173

www.rodeiro.mg.gov.br

11- Vidro

11.1 - Vidro temperado 6mm – 66,80m²

18 janelas x 2,00m x 1,50m + 8 basculas x 2,00m x 0,80m = 66,80m²

12- Pintura

12.1 - emassamento – 22.336,00m² (chapisco) – 204,36m²(emboço) = 2.031,64m²

12.2 - Preparação para emassamento – 22.336,00m² (chapisco) – 204,36m²(emboço) = 2.031,64m²

12.3 - ura acrílica – 22.336,00m² (chapisco) – 204,36m²(emboço) = 2.031,64m²

12.4 - Pintura esquadria madeira – 10 portas x 0,80m x 2,10m x lados = 33,60m²

13- Diversos

13.1 - Bancada – 1,40m x 0,50m x 4 unid. = 2,80m²

13.2 - Furo de bojo – 8 unid.

13.3 - Rodobancada – 1,40m x 4 unid. = 5,60m

13.4 - Testeira - 1,40m x 4 unid. = 5,60m

13.5 - Divisória – (1,50m x 4 unid. x 1,80m + 3,00m x 4 unid. x 1,80m – 12 unid. x 0,60m x 1,80m = 19,44m²

13.6 - Soleira – 10 unid. x 1,00m x 0,15m = 1,50m²

13.7 - Peitoril – (18 unid. x 2,00m + 8 unid. x 2,00m) x 0,15m = 7,80m²

13.8 - Passeio – (10,45 + 1,70 + 8,30)m x 1,00m = 20,45m²

13.9 - Corrimão – (5,87 + 3,15 + 2,88)m x 2 unid. = 23,80m

Daniel Póvoa Lavorato
Engenheiro Civil - CREA 70090/D