



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DA POLICLÍNICA MUNICIPAL DE MUTUM

ENDEREÇO: RUA 7 DE SETEMBRO, 267 – CENTRO – MUTUM - MG

1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

4,00 horas por semana x 4 semanas / 220 horas/mês = 0,072 x 10 = 0,72 mês

ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

10,00 horas por semana x 4 semanas / 220 horas/mês = 0,181 x 10 = 1,81 mês

2 - SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS

01 unid.

3 - REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

3.1 - REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Telhado onde será feita a ampliação

$30,15 \times 9,70 + 6,60 \times 8,10 = 345,92 \text{ m}^2$

3.2 - REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Telhado onde será feita a ampliação

$30,15 \times 9,70 + 6,60 \times 8,10 = 345,92 \text{ m}^2$

3.3 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO

Local para construção das sapatas

Sapata S1

$2,05 \times 3,15 = 6,46 \text{ m}^2$

Sapata S2 = S4 = S6

$0,70 \times 3,15 \times 3 = 6,62 \text{ m}^2$

Sapata S3

$1,90 \times 3,15 = 5,98 \text{ m}^2$

Sapata S5

$0,70 \times 1,90 = 1,33 \text{ m}^2$

Vigas Baldrame

Viga V1

$0,25 \times 2,85 = 0,71 \text{ m}^2$

Viga V2=V4

$0,25 \times 20,40 \times 2 = 10,20 \text{ m}^2$

Viga V3

$0,25 \times 5,13 = 1,28 \text{ m}^2$

Vivencio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG

CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

TOTAL = 6,46 + 6,62 + 5,98 + 1,33 + 0,71 + 10,20 + 1,28 = **32,58 m2**

4 - FUNDAÇÃO

4.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Sapatas

Sapata S1

$2,05 \times 3,15 \times 0,45 = 2,91 \text{ m}^3$

Sapata S2 = S4 = S6

$0,70 \times 3,15 \times 0,45 \times 3 = 2,98 \text{ m}^3$

Sapata S3

$1,90 \times 3,15 \times 0,45 = 2,69 \text{ m}^3$

Sapata S5

$0,70 \times 1,90 \times 0,45 = 0,60 \text{ m}^3$

Vigas Baldrame

Viga V1

$0,35 \times 0,25 \times 2,85 = 0,25 \text{ m}^3$

Viga V2=V4

$0,35 \times 0,25 \times 20,40 \times 2 = 3,57 \text{ m}^3$

Viga V3

$0,35 \times 0,25 \times 5,13 = 0,45 \text{ m}^3$

TOTAL = 2,91 + 2,98 + 2,69 + 0,60 + 0,25 + 3,57 + 0,45 = **13,45 m3**

4.2 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021

Sapatas

Sapata S1

$2,05 \times 3,15 = 6,46 \text{ m}^2$

Sapata S2 = S4 = S6

$0,70 \times 3,15 \times 3 = 6,62 \text{ m}^2$

Sapata S3

$1,90 \times 3,15 = 5,98 \text{ m}^2$

Sapata S5

$0,70 \times 1,90 = 1,33 \text{ m}^2$

Vigas Baldrame

Viga V1

$0,25 \times 2,85 = 0,71 \text{ m}^2$

Viga V2=V4

$0,25 \times 20,40 \times 2 = 10,20 \text{ m}^2$

Viga V3

$0,25 \times 5,13 = 1,28 \text{ m}^2$

TOTAL = 6,46 + 6,62 + 5,98 + 1,33 + 0,71 + 10,20 + 1,28 = **32,58 m2**

Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG

CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75

4.3 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

Sapatas

Sapata S1

$$(1,95 \times 2 + 3,05 \times 2) \times 0,40 = 4,00 \text{ m}^2$$

Sapata S2 = S4 = S6

$$(0,60 \times 2 + 3,05 \times 2) \times 0,40 \times 3 = 8,76 \text{ m}^2$$

Sapata S3

$$(1,80 \times 2 + 3,05 \times 2) \times 0,40 = 3,88 \text{ m}^2$$

Sapata S5

$$(0,60 \times 2 + 1,80 \times 2) \times 0,40 = 1,92 \text{ m}^2$$

Vigas Baldrame

Viga V1

$$0,30 \times 2,85 \times 2 = 1,71 \text{ m}^2$$

Viga V2=V4

$$0,30 \times 20,40 \times 2 \times 2 = 24,48 \text{ m}^2$$

Viga V3

$$0,30 \times 5,13 \times 2 = 3,08 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 4,00 + 8,76 + 3,88 + 1,92 + 1,71 + 24,48 + 3,08 = \mathbf{47,83 \text{ m}^2}$$

4.4 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.

AF_06/2017

Estacas

$$\varnothing 5.0 = (0,62 \times 16,00 \times 0,154) \times 18 = 27,50 \text{ kg}$$

$$\varnothing 8.0 = (2,80 \times 4,00 \times 0,395) \times 18 = 79,63 \text{ kg}$$

Sapatas

Sapata S1

$$\varnothing 8.0 = (3,59 \times 13,00 + 2,59 \times 20,00) \times 0,395 = 38,90 \text{ kg}$$

Sapata S2 = S4 = S6

$$\varnothing 8.0 = (3,59 \times 4,00 + 1,14 \times 20,00) \times 0,395 \times 3 = 44,03 \text{ kg}$$

Sapata S3

$$\varnothing 8.0 = (3,59 \times 13,00 + 2,34 \times 20,00) \times 0,395 = 36,92 \text{ kg}$$

Sapata S5

$$\varnothing 8.0 = (3,59 \times 4,00 + 1,14 \times 13,00) \times 0,395 = 11,53 \text{ kg}$$

Vigas Baldrame

Viga V1

$$\varnothing 5.0 = 0,76 \times 19,00 \times 0,154 = 2,22 \text{ kg}$$

$$\varnothing 8.0 = 3,19 \times 4,00 \times 0,395 = 5,04 \text{ kg}$$

Viga V2=V4

$$\varnothing 5.0 = 0,76 \times 136,00 \times 0,154 \times 2 = 31,83 \text{ kg}$$

$$\varnothing 8.0 = 20,76 \times 4,00 \times 0,395 \times 2 = 65,60 \text{ kg}$$

Viga V3

$$\varnothing 5.0 = 0,76 \times 34,00 \times 0,154 = 3,98 \text{ kg}$$

$$\varnothing 8.0 = 5,47 \times 4,00 \times 0,395 = 8,64 \text{ kg}$$

TOTAL =

$$\varnothing 5.0 = 27,50 + 2,22 + 31,83 + 3,98 = 65,53 \text{ kg}$$

$$\varnothing 8.0 = 79,63 + 38,90 + 44,03 + 36,92 + 11,53 + 5,04 + 65,60 + 8,64 = 290,29 \text{ kg}$$

$$65,53 + 290,29 = \mathbf{355,82 \text{ kg}}$$

4.5 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

Sapatas

Sapata S1

$$2,05 \times 3,15 = 6,46 \text{ m}^2$$

Sapata S2 = S4 = S6

$$0,70 \times 3,15 \times 3 = 6,62 \text{ m}^2$$

Sapata S3

$$1,90 \times 3,15 = 5,98 \text{ m}^2$$

Sapata S5

$$0,70 \times 1,90 = 1,33 \text{ m}^2$$

Vigas Baldrame

Viga V1

$$0,25 \times 2,85 = 0,71 \text{ m}^2$$

Viga V2=V4

$$0,25 \times 20,40 \times 2 = 10,20 \text{ m}^2$$

Viga V3

$$0,25 \times 5,13 = 1,28 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 6,46 + 6,62 + 5,98 + 1,33 + 0,71 + 10,20 + 1,28 = \mathbf{32,58 \text{ m}^2}$$

4.6 - CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017

Sapatas

Sapata S1

$$1,95 \times 3,05 \times 0,40 = 2,38 \text{ m}^3$$

Sapata S2 = S4 = S6

$$0,60 \times 3,05 \times 0,40 \times 3 = 2,20 \text{ m}^3$$

Sapata S3

$$1,80 \times 3,05 \times 0,40 = 2,20 \text{ m}^3$$

Sapata S5

$$0,60 \times 1,80 \times 0,40 = 0,43 \text{ m}^3$$

Vigas Baldrame

Viga V1

$$2,85 \times 0,15 \times 0,30 = 0,13 \text{ m}^3$$

Viga V2=V4

$$20,40 \times 0,15 \times 0,30 \times 2 = 1,84 \text{ m}^3$$

Viga V3

$$5,13 \times 0,15 \times 0,30 = 0,23 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL} = 2,38 + 2,20 + 2,20 + 0,43 + 0,13 + 1,84 + 0,23 = \mathbf{9,41 \text{ m}^3}$$

4.7 - ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020

Estacas


$$18,00 \times 2,50 = \mathbf{45,00 \text{ m}}$$

5 - SUPERESTRUTURA

5.1 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, DE DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Pilares

P1;P2;P3;P4;P5


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

$$(0,15 \times 2 + 0,40 \times 2) \times 4,40 \times 5 = 24,20 \text{ m}^2$$

P6;P7;P8

$$(0,15 \times 2 + 0,40 \times 2) \times 5,10 \times 3 = 16,83 \text{ m}^2$$

P9;P10;P11;P12;P13;P14

$$(0,15 \times 2 + 0,40 \times 2) \times 5,50 \times 6 = 36,30 \text{ m}^2$$

P15;P16;P17

$$(0,15 \times 2 + 0,40 \times 2) \times 5,90 \times 3 = 19,47 \text{ m}^2$$

P18;P19;P20;P21

$$(0,15 \times 2 + 0,40 \times 2) \times 6,08 \times 4 = 26,75 \text{ m}^2$$

P22

$$(0,15 \times 2 + 0,40 \times 2) \times 3,50 = 3,85 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 24,20 + 16,83 + 36,30 + 19,47 + 26,75 + 3,85 = \mathbf{127,40 \text{ m}^2}$$

5.2 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

VIGAS 1º PAVIMENTO DA RAMP

V1;V2

$$(0,30 + 0,15 + 0,30) \times 2,85 \times 2 = 4,28 \text{ m}^2$$

V3;V4;V5;V6;V7;V8;V9;V10;V11;V12

$$(0,30 + 0,15 + 0,30) \times 1,20 \times 10 = 9,00 \text{ m}^2$$

V13

$$(0,30 + 0,15 + 0,30) \times (2,40 + 0,80 + 1,20) + (0,40 + 0,15 + 0,40) \times (6,60 + 9,00) = 18,12 \text{ m}^2$$

V14

$$(0,30 + 0,15 + 0,30) \times (2,40 + 0,80) \times 2 + (0,40 + 0,15 + 0,40) \times (6,60 + 9,00) \times 2 = 34,44 \text{ m}^2$$

V15

$$(0,30 + 0,15 + 0,30) \times (0,80 + 1,20) + (0,40 + 0,15 + 0,40) \times (9,40 + 9,00) = 18,98 \text{ m}^2$$

VIGAS COBERTURA DA RAMP

V1;V2

$$(0,30 + 0,15 + 0,30) \times 2,85 \times 2 = 4,28 \text{ m}^2$$

V3;V4;V5;V6;V7;V8;V9;V10;V11;V12

$$(0,30 + 0,15 + 0,30) \times 1,20 \times 10 = 9,00 \text{ m}^2$$

V13

$$(0,30 + 0,15 + 0,30) \times (2,40 + 0,80 + 1,20) + (0,40 + 0,15 + 0,40) \times (6,60 + 9,00) = 18,12 \text{ m}^2$$

V14

$$(0,30 + 0,15 + 0,30) \times (2,40 + 0,80) + (0,40 + 0,15 + 0,40) \times (6,60 + 9,00) = 17,22 \text{ m}^2$$

V15

$$(0,30 + 0,15 + 0,30) \times (0,80 + 1,20) + (0,40 + 0,15 + 0,40) \times (9,40 + 9,00) = 18,98 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 4,28 + 9,00 + 18,12 + 34,44 + 18,98 + 4,28 + 9,00 + 18,12 + 17,22 + 18,98 = \mathbf{152,42 \text{ m}^2}$$

5.3 - CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60

Arranque dos pilares

P1 a P22

$$\varnothing 10.0 = 1,10 \times 4,00 \times 0,617 \times 22 = 59,72 \text{ kg}$$

$$\varnothing 8.0 = 1,10 \times 2,00 \times 0,395 \times 22 = 19,12 \text{ kg}$$

$$\varnothing 5.0 = 0,96 \times 4,00 \times 0,154 \times 22 = 13,01 \text{ kg}$$

Pilares

P1;P2;P3;P4;P5

$$\varnothing 10.0 = 4,40 \times 4,00 \times 0,617 \times 5 = 54,29 \text{ kg}$$



Vivência Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG

CLAUDINETE CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

$$\emptyset 8.0 = 4,40 \times 2,00 \times 0,395 \times 5 = 17,38 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = 0,96 \times 29,00 \times 0,154 \times 5 = 21,44 \text{ kg}$$

P6;P7;P8

$$\emptyset 10.0 = 5,10 \times 4,00 \times 0,617 \times 3 = 37,76 \text{ kg}$$

$$\emptyset 8.0 = 5,10 \times 2,00 \times 0,395 \times 3 = 12,09 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = 0,96 \times 33,00 \times 0,154 \times 3 = 14,64 \text{ kg}$$

P9;P10;P11;P12;P13;P14

$$\emptyset 10.0 = 5,50 \times 4,00 \times 0,617 \times 6 = 81,44 \text{ kg}$$

$$\emptyset 8.0 = 5,50 \times 2,00 \times 0,395 \times 6 = 26,07 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = 0,96 \times 36,00 \times 0,154 \times 6 = 31,93 \text{ kg}$$

P15;P16;P17

$$\emptyset 10.0 = 5,90 \times 4,00 \times 0,617 \times 3 = 43,68 \text{ kg}$$

$$\emptyset 8.0 = 5,90 \times 2,00 \times 0,395 \times 3 = 13,98 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = 0,96 \times 39,00 \times 0,154 \times 3 = 17,30 \text{ kg}$$

P18;P19;P20;P21

$$\emptyset 10.0 = 6,08 \times 4,00 \times 0,617 \times 4 = 60,02 \text{ kg}$$

$$\emptyset 8.0 = 6,08 \times 2,00 \times 0,395 \times 4 = 19,21 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = 0,96 \times 40,00 \times 0,154 \times 4 = 23,65 \text{ kg}$$

P22

$$\emptyset 10.0 = 3,50 \times 4,00 \times 0,617 = 8,64 \text{ kg}$$

$$\emptyset 8.0 = 3,50 \times 2,00 \times 0,395 = 2,76 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = 0,96 \times 20,00 \times 0,154 = 2,96 \text{ kg}$$

VIGAS 1º PAVIMENTO DA RAMPA

V1;V2

$$\emptyset 8.0 = 3,19 \times 4,00 \times 0,395 \times 2 = 10,08 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = 0,76 \times 19,00 \times 0,154 \times 2 = 4,45 \text{ kg}$$

V3;V4;V5;V6;V7;V8;V9;V10;V11;V12

$$\emptyset 8.0 = 1,84 \times 4,00 \times 0,395 \times 10 = 29,07 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = 0,76 \times 9,00 \times 0,154 \times 10 = 10,53 \text{ kg}$$

V13

$$\emptyset 8.0 = (22,05 \times 2 + 3,00 \times 2 + 7,40 \times 3 + 1,60 \times 2 + 9,80 \times 3 + 1,95 \times 2) \times 0,395 = 42,98 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = (0,76 \times 39,00 + 0,96 \times 108,00) \times 0,154 = 20,53 \text{ kg}$$

V14

$$\emptyset 8.0 = (20,76 \times 2 + 3,00 \times 2 + 7,40 \times 3 + 1,60 \times 2 + 9,80 \times 3) \times 0,395 \times 2 = 80,83 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = (0,76 \times 28,00 + 0,96 \times 108) \times 0,154 \times 2 = 38,49 \text{ kg}$$

V15

$$\emptyset 8.0 = (22,05 \times 2 + 10,00 \times 3 + 1,60 \times 2 + 9,80 \times 3 + 1,95 \times 2) \times 0,395 = 43,69 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = (0,76 \times 21 + 0,96 \times 125) \times 0,154 = 20,94 \text{ kg}$$

VIGAS COBERTURA DA RAMPA

V1;V2

$$\emptyset 8.0 = 3,19 \times 4,00 \times 0,395 \times 2 = 10,08 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = 0,76 \times 19,00 \times 0,154 \times 2 = 4,45 \text{ kg}$$

V3;V4;V5;V6;V7;V8;V9;V10;V11;V12

$$\emptyset 8.0 = 1,84 \times 4,00 \times 0,395 \times 10 = 29,07 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = 0,76 \times 9,00 \times 0,154 \times 10 = 10,53 \text{ kg}$$

V13

$$\emptyset 8.0 = (22,05 \times 2 + 3,00 \times 2 + 7,40 \times 3 + 1,60 \times 2 + 9,80 \times 3 + 1,95 \times 2) \times 0,395 = 42,98 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = (0,76 \times 39,00 + 0,96 \times 108,00) \times 0,154 = 20,53 \text{ kg}$$

V14


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

$$\emptyset 8.0 = (20,76 \times 2 + 3,00 \times 2 + 7,40 \times 3 + 1,60 \times 2 + 9,80 \times 3) \times 0,395 = 40,42 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = (0,76 \times 28,00 + 0,96 \times 108) \times 0,154 = 19,24 \text{ kg}$$

V15

$$\emptyset 8.0 = (22,05 \times 2 + 10,00 \times 3 + 1,60 \times 2 + 9,80 \times 3 + 1,95 \times 2) \times 0,395 = 43,69 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = (0,76 \times 21 + 0,96 \times 125) \times 0,154 = 20,94 \text{ kg}$$

TOTAL

$$\emptyset 10.0 = 59,72 + 54,29 + 37,76 + 81,44 + 43,68 + 60,02 + 8,64 = 345,55 \text{ kg}$$

$$\emptyset 8.0 = 19,12 + 17,38 + 12,09 + 26,07 + 13,98 + 19,21 + 2,76 + 10,08 + 29,07 + 42,98 + 80,83 + 43,69 + 10,08 + 29,07 + 42,98 + 40,42 + 43,69 = 483,50 \text{ kg}$$

$$\emptyset 5.0 = 13,01 + 21,44 + 14,64 + 31,93 + 17,30 + 23,65 + 2,96 + 4,45 + 10,53 + 20,53 + 38,49 + 20,94 + 4,45 + 10,53 + 20,53 + 19,54 + 20,94 = 295,86 \text{ kg}$$

$$345,55 + 483,50 + 295,86 = \mathbf{1.124,91 \text{ kg}}$$

5.4 - CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022

Pilares

P1;P2;P3;P4;P5

$$0,15 \times 0,40 \times 4,40 \times 5 = 1,32 \text{ m}^3$$

P6;P7;P8

$$0,15 \times 0,40 \times 5,10 \times 3 = 0,92 \text{ m}^3$$

P9;P10;P11;P12;P13;P14

$$0,15 \times 0,40 \times 5,50 \times 6 = 1,98 \text{ m}^3$$

P15;P16;P17

$$0,15 \times 0,40 \times 5,90 \times 3 = 1,06 \text{ m}^3$$

P18;P19;P20;P21

$$0,15 \times 0,40 \times 6,08 \times 4 = 1,46 \text{ m}^3$$

P22

$$0,15 \times 0,40 \times 3,50 = 0,21 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL} = 1,32 + 0,95 + 1,98 + 1,06 + 1,46 + 0,21 = \mathbf{6,98 \text{ m}^3}$$

5.5 - CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022

VIGAS 1º PAVIMENTO

V1;V2

$$(0,30 \times 0,15) \times 2,85 \times 2 = 0,26 \text{ m}^3$$

V3;V4;V5;V6;V7;V8;V9;V10;V11;V12

$$(0,30 \times 0,15) \times 1,20 \times 10 = 0,54 \text{ m}^3$$

V13

$$(0,30 \times 0,15) \times (2,40 + 0,80 + 1,20) + (0,40 \times 0,15) \times (6,60 + 9,00) = 1,13 \text{ m}^3$$

V14

$$(0,30 \times 0,15) \times (2,40 + 0,80) \times 2 + (0,40 \times 0,15) \times (6,60 + 9,00) \times 2 = 2,16 \text{ m}^3$$

V15

$$(0,30 \times 0,15) \times (0,80 + 1,20) + (0,40 \times 0,15) \times (9,40 + 9,00) = 1,19 \text{ m}^3$$

VIGAS COBERTURA

V1;V2

$$(0,30 \times 0,15) \times 2,85 \times 2 = 0,26 \text{ m}^3$$

Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG

CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

V3;V4;V5;V6;V7;V8;V9;V10;V11;V12

$$(0,30 \times 0,15) \times 1,20 \times 10 = 0,54 \text{ m}^3$$

V13

$$(0,30 \times 0,15) \times (2,40 + 0,80 + 1,20) + (0,40 \times 0,15) \times (6,60 + 9,00) = 1,13 \text{ m}^3$$

V14

$$(0,30 \times 0,15) \times (2,40 + 0,80) + (0,40 \times 0,15) \times (6,60 + 9,00) = 1,08 \text{ m}^3$$

V15

$$(0,30 \times 0,15) \times (0,80 + 1,20) + (0,40 \times 0,15) \times (9,40 + 9,00) = 1,19 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL} = 0,26 + 0,54 + 1,13 + 2,16 + 1,19 + 0,26 + 0,54 + 1,13 + 1,08 + 1,19 = \mathbf{9,48 \text{ m}^3}$$

5.6 - LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020

Laje piso rampa e patamar

$$20,00 \times 1,50 + 1,35 \times 2,85 + 20,00 \times 1,50 = 63,85 \text{ m}^2$$

Laje cobertura

$$21,75 \times 2,85 = 61,99 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 63,85 + 61,99 = \mathbf{125,84 \text{ m}^2}$$

6 – ALVENARIA E DIVISÓRIAS

6.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

Banheiro Feminino e Cozinha

$$(3,50 \times 2 + 4,20 + 3,95) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 \times 2) = 44,36 \text{ m}^2$$

Banheiro Masculino

$$(3,50 \times 2 + 3,25) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10) = 30,61 \text{ m}^2$$

Banheiro PNE

$$(3,50 \times 2 + 2,05) \times 3,15 - (0,90 \times 2,10) = 26,62 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 44,36 + 30,61 + 26,62 = \mathbf{101,59 \text{ m}^2}$$

6.2 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

Rampa

Parede externa (divisa com lote vizinho)

$$((6,04 + (3,10 + 2,62)) / 2 \times 2,48) + (((3,10 + 2,62) + (1,48 + 2,96)) / 2 \times (9,63 - 2,48)) + (1,20 \times (1,48 + 2,96)) + (((1,48 + 2,96) + 2,80) / 2 \times 9,62) = 91,06 \text{ m}^2$$

Paredes patamar

$$(1,20 \times 2,80) + (2,85 \times 2,80) + (1,20 \times 2,80) - (1,20 \times 1,50) = 12,90 \text{ m}^2$$

Parede externa (voltada para dentro do lote)


$$(9,63 \times 2,96) + (1,20 \times 2,96) + (6,95 \times 3,10) + (2,48 \times 3,10) - (0,60 \times 1,80 \times 3) = 58,05 \text{ m}^2$$

Parede interna

$$(((2,86 + 1,20) + (2,62 + 1,20)) / 2 \times 2,48) + (((2,62 + 1,20) + (1,48 + 1,20)) / 2 \times (9,63 - 2,48)) + (1,20 \times (1,48 + 1,20)) + (((1,48 + 1,20) \times 9,62) / 2) = 49,16 \text{ m}^2$$

Paredes Externas

$$(30,15 + 9,70 + 1,00 + 1,00 + 30,15 + 7,00) \times (3,15 + 1,25) - (1,60 \times 1,10 \times 16 + 1,60 \times 0,50 \times 2 + 0,80 \times 0,50) = 317,44 \text{ m}^2$$


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

TOTAL = 91,06 + 12,90 + 58,05 + 49,16 + 317,44 = **528,61 m²**

6.3 - CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

Banheiro Feminino

1,40 m

Banheiro Masculino

1,40 m

Banheiro PNE

1,40 m

Rampa

Portão

1,20 m

Patamar

2,20 x 2 = 4,40 m

Trecho 02

2,40 x 3 = 7,20 m

Paredes Externas

2,20 x 16 + 2,20 x 2 + 1,20 x 2 = 42,00 m

TOTAL = 1,40 + 1,40 + 1,40 + 1,20 + 4,40 + 7,20 + 42,00 = **59,00 m**

6.4 – PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS AF_06/2017_P

$(3,50 \times 2 + 12,95 + 2,00 \times 2 + 26,50 + 3,50 \times 9) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 \times 12) = \mathbf{237,98 \text{ m}^2}$

6.6 - PAINEL DE LA DE VIDRO SEM REVESTIMENTO PSI 20, E = 25 MM, DE 1200 X 600 MM, INCLUSIVE INSTALAÇÃO

$(3,50 \times 2 + 12,95 + 2,00 \times 2 + 26,50 + 3,50 \times 9) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 \times 12) = \mathbf{237,98 \text{ m}^2}$

6.7 - PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO/SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P

Perfil Metálico UDC 100 x 50 x 17 x 2,00

$(3,15 + 1,25) \times 3,47 \times 2 \times 27 = \mathbf{824,47 \text{ kg}}$

7 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

*De acordo com o projeto Hidrossanitário


7.1 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

14,40 m

7.2 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

10,40 m

7.3 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINE CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

13,84 m

7.4 - CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

4,00 unid.

7.5 - CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

6,00 unid.

7.6 - CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

7,00 unid.

7.7 - CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

3,00 unid.

7.8 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

3,00 unid.

7.9 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

8,00 unid.

7.10 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

8,00 unid.

7.11 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

6,00 unid.

7.12 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

3,00 unid.

7.13 - JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

3,00 unid.

7.14 - LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022

12,00 unid.

7.15 - LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

17,00 unid.

Vivêncio Sathler Nunes Pereira

Engenheiro Civil

CREA 176.231/D-MG

CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

7.16 - TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

3,00 unid.

7.17 - JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

2,00 unid.

7.18 - LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

1,00 unid.

7.19 - RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

3,00 unid.

7.20 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

3,15 m

7.21 - CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

1,00 unid.

7.22 - JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

1,00 unid.

7.23 - BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

1,00 unid.

7.24 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

32,83 m

7.25 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

14,48 m

7.26 - ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

7,00 unid.

7.27 - ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

10,00 unid.

7.28 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D - MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

10,00 unid.

7.29 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

11,00 unid.

7.30 - JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

7,00 unid.

7.31 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

5,00 unid.

7.32 - VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

5,00 unid.

7.33 - LUIVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

2,00 unid.

7.34 - TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

2,00 unid.

7.35 - TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

1,00 unid.

7.36 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

67,84 m

7.37 - BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

5,00 unid.

7.38 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022


1,00 unid.

7.39 - JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

4,00 unid.

7.40 - CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

1,00 unid.


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

7.41 - TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

8,00 unid.

7.42 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

1,00 unid.

7.43 - KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

2,00 unid.

8 - LOUÇAS, BANCADAS E METAIS

*conforme projeto hidrossanitário

8.1 - BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 2,50 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TORNEIRAS, ENGATES, VÁLVULAS E ACESSÓRIOS, APOIADAS SOBRE CONSOLE, COM CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM

02 unid.

8.2 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

01 unid.

8.3 - VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016

05 unid.

8.4 - VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/4", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

05 unid.

8.5 - BANCADA DE MÁRMORE BRANCO POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

01 unid.

8.6 - TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

01 unid.

8.7 - BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

03 unid.

8.8 - DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021

Banheiro Masculino

$1,27 \times 1,80 \times 2 + (3,50 - 0,55 \times 3) = 6,42 \text{ m}^2$


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

Banheiro Feminino

$$1,27 \times 1,80 \times 2 + (3,50 - 0,55 \times 3) = 6,42 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 6,42 + 6,42 = \mathbf{12,84 \text{ m}^2}$$

8.9 - PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Banheiro Masculino

$$0,55 \times 1,60 \times 3 = 2,64 \text{ m}^2$$

Banheiro Feminino

$$0,55 \times 1,60 \times 3 = 2,64 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 2,64 + 2,64 = \mathbf{5,28 \text{ m}^2}$$

9 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS*

*conforme projeto elétrico

9.1 - CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

94,00 unid.

9.2 - CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

1,00 unid.

9.3 - ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO C2, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 15,1KVA ATÉ 23KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS

1,00 unid.

9.4 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

171,49 m

9.5 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

27,55 m

9.6 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015


102,94 m

9.7 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

116,96 m

9.8 - INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

1,00 unid.


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

9.9 - INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

17,00 unid.

9.10 - INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

6,00 unid.

9.11 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 48 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

1,00 unid.

9.12 - TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

8,00 unid.

9.13 - TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

8,00 unid.

9.14 - TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

46,00 unid.

9.15 - TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

25,00 unid.

9.16 - TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

14,00 unid.

9.17 - LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022

31,00 unid.

9.18 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

158,41 + 52,80 = 211,21 m

9.19 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015


52,80 m

9.20 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

120,57 + 71,39 + 95,98 = 287,94 m

9.21 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

578,57 + 269,38 + 423,97 = 1.271,92 m


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D - MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

9.22 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

230,85 + 228,87 = **459,72 m**

9.23 - DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

2,00 unid.

9.24 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

2,00 unid.

9.25 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

2,00 unid.

9.26 - DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

12,00 unid.

9.27 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

2,00 unid.

9.28 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

5,00 unid.

9.29 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

4,00 unid.

9.30 - DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR), BIPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO DE 30MA

1,00 unid.

9.31 - DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 385 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)

8,00 unid.

9.32 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

1,00 unid.

9.33 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

1,00 unid.

Vivêncio Sathler Nunes Pereira

Engenheiro Civil

CREA 176.231/D - MG

CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS

PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM

CPF 038 150 276-75

Página 16 de 28



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

10 - REVESTIMENTO PAREDE - REVESTIMENTOS PRIMÁRIOS

10.1 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

Banheiro Feminino e Cozinha

$$(3,50 \times 2 + 4,20 + 3,95) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 \times 2) = 44,36 \times 2 = 88,72 \text{ m}^2$$

Banheiro Masculino

$$(3,50 \times 2 + 3,25) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10) = 30,61 \times 2 = 61,22 \text{ m}^2$$

Banheiro PNE

$$(3,50 \times 2 + 2,05) \times 3,15 - (0,90 \times 2,10) = 26,62 \times 2 = 53,24 \text{ m}^2$$

Rampa

Parede externa (divisa com lote vizinho)

$$((6,04 + (3,10 + 2,62)) / 2 \times 2,48) + (((3,10 + 2,62) + (1,48 + 2,96)) / 2 \times (9,63 - 2,48)) + (1,20 \times (1,48 + 2,96)) + (((1,48 + 2,96) + 2,80) / 2 \times 9,62) = 91,06 \times 2 = 182,12 \text{ m}^2$$

Paredes patamar

$$(1,20 \times 2,80) + (2,85 \times 2,80) + (1,20 \times 2,80) - (1,20 \times 1,50) = 12,90 \times 2 = 25,80 \text{ m}^2$$

Parede externa (voltada para dentro do lote)

$$(9,63 \times 2,96) + (1,20 \times 2,96) + (6,95 \times 3,10) + (2,48 \times 3,10) - (0,60 \times 1,80 \times 3) = 58,05 \times 2 = 116,10 \text{ m}^2$$

Parede interna

$$(((2,86 + 1,20) + (2,62 + 1,20)) / 2 \times 2,48) + (((2,62 + 1,20) + (1,48 + 1,20)) / 2 \times (9,63 - 2,48)) + (1,20 \times (1,48 + 1,20)) + (((1,48 + 1,20) \times 9,62) / 2) = 49,16 \times 2 = 98,32 \text{ m}^2$$

Paredes Externas

$$(30,15 + 9,70 + 1,00 + 1,00 + 30,15 + 7,00) \times (3,15 + 1,25) - (1,60 \times 1,10 \times 16 + 1,60 \times 0,50 \times 2 + 0,80 \times 0,50) = 317,44 \times 2 = 634,88 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 88,72 + 61,22 + 53,24 + 182,12 + 25,80 + 116,10 + 98,32 + 634,88 = \mathbf{1.260,40 \text{ m}^2}$$

10.2 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Rampa

Parede externa (divisa com lote vizinho)

$$((6,04 + (3,10 + 2,62)) / 2 \times 2,48) + (((3,10 + 2,62) + (1,48 + 2,96)) / 2 \times (9,63 - 2,48)) + (1,20 \times (1,48 + 2,96)) + (((1,48 + 2,96) + 2,80) / 2 \times 9,62) = 91,06 \times 2 = 182,12 \text{ m}^2$$

Paredes patamar

$$(1,20 \times 2,80) + (2,85 \times 2,80) + (1,20 \times 2,80) - (1,20 \times 1,50) = 12,90 \times 2 = 25,80 \text{ m}^2$$

Parede externa (voltada para dentro do lote)

$$(9,63 \times 2,96) + (1,20 \times 2,96) + (6,95 \times 3,10) + (2,48 \times 3,10) - (0,60 \times 1,80 \times 3) = 58,05 \times 2 = 116,10 \text{ m}^2$$

Parede interna

$$(((2,86 + 1,20) + (2,62 + 1,20)) / 2 \times 2,48) + (((2,62 + 1,20) + (1,48 + 1,20)) / 2 \times (9,63 - 2,48)) + (1,20 \times (1,48 + 1,20)) + (((1,48 + 1,20) \times 9,62) / 2) = 49,16 \times 2 = 98,32 \text{ m}^2$$

Paredes Internas

Circulação


$$(8,30 + 3,65 + 2,00 + 3,65 + 3,25 + 2,05 + 3,65 + 1,40 + 9,30 + 3,50) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 \times 3 + 0,90 \times 2,10 + 2,35 \times 2,10 + 1,60 \times 1,10 \times 2) = 112,98 \text{ m}^2$$

Interior das salas

$$(4,55 + 5,90 + 2,20 + 2,20 + 2,20 + 2,30 + 2,85 + 2,20 + 2,50 + 2,50 + 3,80 + 4,60) \times 3,15 - (1,60 \times 1,10 \times 13,00) = 96,19 \text{ m}^2$$

13,00) = 96,19 m²

Paredes externas


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

$$(30,15 + 9,70 + 1,00 + 1,00 + 30,15 + 7,00) \times (3,15) + (30,15 + 9,70 + 1,00 + 1,00 + 30,15 + 7,00) \times (1,25 \times 2) - (1,60 \times 1,10 \times 16 + 1,60 \times 0,50 \times 2 + 0,80 \times 0,50) = 416,19 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 182,12 + 25,80 + 116,10 + 98,32 + 112,98 + 96,19 + 416,19 = \mathbf{1.047,70 \text{ m}^2}$$

10.3 - EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Cozinha

$$(3,95 \times 2 + 3,50 \times 2) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 + 1,60 \times 1,10) = 43,50 \text{ m}^2$$

Banheiro Feminino

$$(3,50 \times 2 + 3,90 \times 2) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 + 1,60 \times 0,50) = 44,14 \text{ m}^2$$

Banheiro Masculino

$$(3,50 \times 2 + 2,95 \times 2) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 + 1,60 \times 0,50) = 38,15 \text{ m}^2$$

Banheiro PNE

$$(3,50 \times 2 + 1,75 \times 2) \times 3,15 - (0,90 \times 2,10 + 0,80 \times 0,50) = 30,78 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 43,50 + 44,14 + 38,15 + 30,78 = \mathbf{156,57 \text{ m}^2}$$

11 - REVESTIMENTO PAREDE - PINTURA E ACABAMENTOS

11.1 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

Cozinha

$$(3,95 \times 2 + 3,50 \times 2) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 + 1,60 \times 1,10) = 43,50 \text{ m}^2$$

Banheiro Feminino

$$(3,50 \times 2 + 3,90 \times 2) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 + 1,60 \times 0,50) = 44,14 \text{ m}^2$$

Banheiro Masculino

$$(3,50 \times 2 + 2,95 \times 2) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 + 1,60 \times 0,50) = 38,15 \text{ m}^2$$

Banheiro PNE

$$(3,50 \times 2 + 1,75 \times 2) \times 3,15 - (0,90 \times 2,10 + 0,80 \times 0,50) = 30,78 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 43,50 + 44,14 + 38,15 + 30,78 = \mathbf{156,57 \text{ m}^2}$$

11.2 - APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

Rampa

Parede externa (divisa com lote vizinho)

$$((6,04 + (3,10 + 2,62)) / 2 \times 2,48) + (((3,10 + 2,62) + (1,48 + 2,96)) / 2 \times (9,63 - 2,48)) + (1,20 \times (1,48 + 2,96)) + (((1,48 + 2,96) + 2,80) / 2 \times 9,62) = 91,06 \times 2 = 182,12 \text{ m}^2$$

Paredes patamar

$$(1,20 \times 2,80) + (2,85 \times 2,80) + (1,20 \times 2,80) - (1,20 \times 1,50) = 12,90 \times 2 = 25,80 \text{ m}^2$$

Parede externa (voltada para dentro do lote)

$$(9,63 \times 2,96) + (1,20 \times 2,96) + (6,95 \times 3,10) + (2,48 \times 3,10) - (0,60 \times 1,80 \times 3) = 58,05 \times 2 = 116,10 \text{ m}^2$$

Parede interna

$$(((2,86 + 1,20) + (2,62 + 1,20)) / 2 \times 2,48) + (((2,62 + 1,20) + (1,48 + 1,20)) / 2 \times (9,63 - 2,48)) + (1,20 \times (1,48 + 1,20)) + (((1,48 + 1,20) \times 9,62) / 2) = 49,16 \times 2 = 98,32 \text{ m}^2$$

Paredes Internas

Circulação

Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG

CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

$$(8,30 + 3,65 + 2,00 + 3,65 + 3,25 + 2,05 + 3,65 + 1,40 + 9,30 + 3,50) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 \times 3 + 0,90 \times 2,10 + 2,35 \times 2,10 + 1,60 \times 1,10 \times 2) = 112,98 \text{ m}^2$$

Interior das salas

$$(4,55 + 5,90 + 2,20 + 2,20 + 2,20 + 2,30 + 2,85 + 2,20 + 2,50 + 2,50 + 3,80 + 4,60) \times 3,15 - (1,60 \times 1,10 \times 13,00) = 96,19 \text{ m}^2$$

Paredes externas

$$(30,15 + 9,70 + 1,00 + 1,00 + 30,15 + 7,00) \times (3,15) + (30,15 + 9,70 + 1,00 + 1,00 + 30,15 + 7,00) \times (1,25 \times 2) - (1,60 \times 1,10 \times 16 + 1,60 \times 0,50 \times 2 + 0,80 \times 0,50) = 416,19 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 182,12 + 25,80 + 116,10 + 98,32 + 112,98 + 96,19 + 416,19 = \mathbf{1.047,70 \text{ m}^2}$$

11.3 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Rampa

Parede externa (divisa com lote vizinho)

$$((6,04 + (3,10 + 2,62)) / 2 \times 2,48) + (((3,10 + 2,62) + (1,48 + 2,96)) / 2 \times (9,63 - 2,48)) + (1,20 \times (1,48 + 2,96)) + (((1,48 + 2,96) + 2,80) / 2 \times 9,62) = 91,06 \times 2 = 182,12 \text{ m}^2$$

Paredes patamar

$$(1,20 \times 2,80) + (2,85 \times 2,80) + (1,20 \times 2,80) - (1,20 \times 1,50) = 12,90 \times 2 = 25,80 \text{ m}^2$$

Parede externa (voltada para dentro do lote)

$$(9,63 \times 2,96) + (1,20 \times 2,96) + (6,95 \times 3,10) + (2,48 \times 3,10) - (0,60 \times 1,80 \times 3) = 58,05 \times 2 = 116,10 \text{ m}^2$$

Parede interna

$$(((2,86 + 1,20) + (2,62 + 1,20)) / 2 \times 2,48) + (((2,62 + 1,20) + (1,48 + 1,20)) / 2 \times (9,63 - 2,48)) + (1,20 \times (1,48 + 1,20)) + (((1,48 + 1,20) \times 9,62) / 2) = 49,16 \times 2 = 98,32 \text{ m}^2$$

Paredes Internas

Circulação

$$(8,30 + 3,65 + 2,00 + 3,65 + 3,25 + 2,05 + 3,65 + 1,40 + 9,30 + 3,50) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 \times 3 + 0,90 \times 2,10 + 2,35 \times 2,10 + 1,60 \times 1,10 \times 2) = 112,98 \text{ m}^2$$

Interior das salas

$$(4,55 + 5,90 + 2,20 + 2,20 + 2,20 + 2,30 + 2,85 + 2,20 + 2,50 + 2,50 + 3,80 + 4,60) \times 3,15 - (1,60 \times 1,10 \times 13,00) = 96,19 \text{ m}^2$$

Paredes externas

$$(30,15 + 9,70 + 1,00 + 1,00 + 30,15 + 7,00) \times (3,15) + (30,15 + 9,70 + 1,00 + 1,00 + 30,15 + 7,00) \times (1,25 \times 2) - (1,60 \times 1,10 \times 16 + 1,60 \times 0,50 \times 2 + 0,80 \times 0,50) = 416,19 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 182,12 + 25,80 + 116,10 + 98,32 + 112,98 + 96,19 + 416,19 = \mathbf{1.047,70 \text{ m}^2}$$

11.4 - APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA DEMÃO. AF_05/2017

Rampa

Parede externa (divisa com lote vizinho)

$$((6,04 + (3,10 + 2,62)) / 2 \times 2,48) + (((3,10 + 2,62) + (1,48 + 2,96)) / 2 \times (9,63 - 2,48)) + (1,20 \times (1,48 + 2,96)) + (((1,48 + 2,96) + 2,80) / 2 \times 9,62) = 91,06 \times 2 = 182,12 \text{ m}^2$$

Paredes patamar


$$(1,20 \times 2,80) + (2,85 \times 2,80) + (1,20 \times 2,80) - (1,20 \times 1,50) = 12,90 \times 2 = 25,80 \text{ m}^2$$

Parede externa (voltada para dentro do lote)

$$(9,63 \times 2,96) + (1,20 \times 2,96) + (6,95 \times 3,10) + (2,48 \times 3,10) - (0,60 \times 1,80 \times 3) = 58,05 \times 2 = 116,10 \text{ m}^2$$

Parede interna

$$(((2,86 + 1,20) + (2,62 + 1,20)) / 2 \times 2,48) + (((2,62 + 1,20) + (1,48 + 1,20)) / 2 \times (9,63 - 2,48)) + (1,20 \times (1,48 + 1,20)) + (((1,48 + 1,20) \times 9,62) / 2) = 49,16 \times 2 = 98,32 \text{ m}^2$$


Vivência Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

Paredes Internas

Circulação

$(8,30 + 3,65 + 2,00 + 3,65 + 3,25 + 2,05 + 3,65 + 1,40 + 9,30 + 3,50) \times 3,15 - (0,80 \times 2,10 \times 3 + 0,90 \times 2,10 + 2,35 \times 2,10 + 1,60 \times 1,10 \times 2) = 112,98 \text{ m}^2$

Interior das salas

$(4,55 + 5,90 + 2,20 + 2,20 + 2,20 + 2,30 + 2,85 + 2,20 + 2,50 + 2,50 + 3,80 + 4,60) \times 3,15 - (1,60 \times 1,10 \times 13,00) = 96,19 \text{ m}^2$

Paredes externas

$(30,15 + 9,70 + 1,00 + 1,00 + 30,15 + 7,00) \times (3,15) + (30,15 + 9,70 + 1,00 + 1,00 + 30,15 + 7,00) \times (1,25 \times 2) - (1,60 \times 1,10 \times 16 + 1,60 \times 0,50 \times 2 + 0,80 \times 0,50) = 416,19 \text{ m}^2$

TOTAL = 182,12 + 25,80 + 116,10 + 98,32 + 112,98 + 96,19 + 416,19 = **1.047,70 m²**

12 - COBERTURA E FORRO

12.1 - ENGRADAMENTO PARA TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA

$30,15 \times 9,70 = 292,46 \text{ m}^2$

12.2 - TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

$30,15 \times 9,70 = 292,46 \text{ m}^2$

12.3 - FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P

Atendimento

$5,65 \times 3,30 = 18,64 \text{ m}^2$

Circulação

$1,40 \times 3,65 = 5,11 \text{ m}^2$

Banheiro PNE

$3,50 \times 1,75 = 6,12 \text{ m}^2$

Sala 01

$3,50 \times 2,20 = 7,70 \text{ m}^2$

Sala 03

$3,50 \times 5,90 = 20,65 \text{ m}^2$

Sala 05

$3,50 \times 4,55 = 15,92 \text{ m}^2$

Banheiro masculino

$3,50 \times 2,95 = 10,32 \text{ m}^2$

Circulação

$3,50 \times 2,00 = 7,00 \text{ m}^2$

Banheiro feminino

$3,50 \times 3,90 = 13,65 \text{ m}^2$

Copa/cozinha

$3,50 \times 3,95 = 13,82 \text{ m}^2$

Circulação

$2,00 \times 25,50 = 51,00 \text{ m}^2$

Sala 11

$3,50 \times 4,60 = 16,10 \text{ m}^2$

Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG

CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

Sala 10

3,50 x 3,80 = 13,30 m²

Sala 09

3,50 x 2,50 = 8,75 m²

Sala 08

3,50 x 2,50 = 8,75 m²

Sala 07

3,50 x 2,20 = 7,70 m²

Sala 06

3,50 x 2,85 = 9,98 m²

Sala 04

3,50 x 2,30 = 8,05 m²

Sala 02

3,50 x 2,20 = 7,70 m²

Recepção

3,50 x 2,20 = 7,70 m²

TOTAL = 18,64 + 5,11 + 6,12 + 7,70 + 20,65 + 15,92 + 10,32 + 7,00 + 13,65 + 13,82 + 51,00 + 16,10 + 13,30 + 8,75 + 8,75 + 7,70 + 9,98 + 8,05 + 7,70 + 7,70 = **257,96 m²**

12.4 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

22,53 m

12.5 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

2,00 unid.

12.6 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

6,00 unid.

12.7 - LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

7,00 unid.

13 – PREPARAÇÃO PISO

13.1 - CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021

Atendimento

5,65 x 3,30 = 18,64 m²

Circulação

1,40 x 3,65 = 5,11 m²

Banheiro PNE

3,50 x 1,75 = 6,12 m²

Sala 01

3,50 x 2,20 = 7,70 m²

Sala 03

3,50 x 5,90 = 20,65 m²

Sala 05



Vivêncio Sathler Nunes Pereira

Engenheiro Civil

CREA 176.231/D-MG

CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

3,50 x 4,55 = 15,92 m2
Banheiro masculino
3,50 x 2,95 = 10,32 m2
Circulação
3,50 x 2,00 = 7,00 m2
Banheiro feminino
3,50 x 3,90 = 13,65 m2
Copa/cozinha
3,50 x 3,95 = 13,82 m2
Circulação
2,00 x 25,50 = 51,00 m2
Sala 11
3,50 x 4,60 = 16,10 m2
Sala 10
3,50 x 3,80 = 13,30 m2
Sala 09
3,50 x 2,50 = 8,75 m2
Sala 08
3,50 x 2,50 = 8,75 m2
Sala 07
3,50 x 2,20 = 7,70 m2
Sala 06
3,50 x 2,85 = 9,98 m2
Sala 04
3,50 x 2,30 = 8,05 m2
Sala 02
3,50 x 2,20 = 7,70 m2
Recepção
3,50 x 2,20 = 7,70 m2
Área externa
7,70 x 6,40 = 49,28 m2

TOTAL = 18,64 + 5,11 + 6,12 + 7,70 + 20,65 + 15,92 + 10,32 + 7,00 + 13,65 + 13,82 + 51,00 + 16,10 + 13,30 + 8,75 + 8,75 + 7,70 + 9,98 + 8,05 + 7,70 + 7,70 + 49,28 = **307,24 m2**

14 – REVESTIMENTO PISO

14.1 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014

Atendimento

5,65 x 3,30 = 18,64 m2

Circulação

1,40 x 3,65 = 5,11 m2

Banheiro PNE

3,50 x 1,75 = 6,12 m2

Sala 01

3,50 x 2,20 = 7,70 m2

Sala 03

3,50 x 5,90 = 20,65 m2

Sala 05

3,50 x 4,55 = 15,92 m2


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

Banheiro masculino

$$3,50 \times 2,95 = 10,32 \text{ m}^2$$

Circulação

$$3,50 \times 2,00 = 7,00 \text{ m}^2$$

Banheiro feminino

$$3,50 \times 3,90 = 13,65 \text{ m}^2$$

Copa/cozinha

$$3,50 \times 3,95 = 13,82 \text{ m}^2$$

Circulação

$$2,00 \times 25,50 = 51,00 \text{ m}^2$$

Sala 11

$$3,50 \times 4,60 = 16,10 \text{ m}^2$$

Sala 10

$$3,50 \times 3,80 = 13,30 \text{ m}^2$$

Sala 09

$$3,50 \times 2,50 = 8,75 \text{ m}^2$$

Sala 08

$$3,50 \times 2,50 = 8,75 \text{ m}^2$$

Sala 07

$$3,50 \times 2,20 = 7,70 \text{ m}^2$$

Sala 06

$$3,50 \times 2,85 = 9,98 \text{ m}^2$$

Sala 04

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

Sala 02

$$3,50 \times 2,20 = 7,70 \text{ m}^2$$

Recepção

$$3,50 \times 2,20 = 7,70 \text{ m}^2$$

Área externa

$$7,70 \times 6,40 = 49,28 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 18,64 + 5,11 + 6,12 + 7,70 + 20,65 + 15,92 + 10,32 + 7,00 + 13,65 + 13,82 + 51,00 + 16,10 + 13,30 + 8,75 + 8,75 + 7,70 + 9,98 + 8,05 + 7,70 + 7,70 + 49,28 = \mathbf{307,24 \text{ m}^2}$$

14.2 - RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM.

AF_06/2014

Atendimento

$$5,65 \times 2 + 3,30 \times 2 - (2,00 + 2,35) = 13,55 \text{ m}$$

Circulação

$$1,40 + 3,65 \times 2 - 0,80 = 8,70 \text{ m}$$

Sala 01

$$3,50 \times 2 + 2,20 \times 2 - 0,80 = 10,60 \text{ m}$$

Sala 03

$$3,50 \times 2 + 5,90 \times 2 - 0,80 = 18,00 \text{ m}$$

Sala 05

$$3,50 \times 2 + 4,55 \times 2 - 0,80 = 15,30 \text{ m}$$

Circulação

$$3,50 \times 2 + 2,00 - (0,80 \times 2) = 7,40 \text{ m}$$

Circulação

$$2,00 \times 2 + 25,50 \times 2 - (1,50 \times 2 + 0,80 \times 8 + 2,00) = 43,60 \text{ m}$$


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil

CREA 176.231/D-MG

“Construindo uma nova historia” – ADM – 2021 - 2024


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

Sala 11

$$3,50 \times 2 + 4,60 \times 2 - 0,80 = 15,40 \text{ m}$$

Sala 10

$$3,50 \times 2 + 3,80 \times 2 - 0,80 = 13,80 \text{ m}$$

Sala 09

$$3,50 \times 2 + 2,50 \times 2 - 0,80 = 11,20 \text{ m}$$

Sala 08

$$3,50 \times 2 + 2,50 \times 2 - 0,80 = 11,20 \text{ m}$$

Sala 07

$$3,50 \times 2 + 2,20 \times 2 - 0,80 = 10,60 \text{ m}$$

Sala 06

$$3,50 \times 2 + 2,85 \times 2 - 0,80 = 11,90 \text{ m}$$

Sala 04

$$3,50 \times 2 + 2,30 \times 2 - 0,80 = 10,80 \text{ m}$$

Sala 02

$$3,50 \times 2 + 2,20 \times 2 - 0,80 = 10,60 \text{ m}$$

Recepção

$$3,50 \times 2 + 2,20 \times 2 - 0,80 = 10,60 \text{ m}$$

Área externa

$$7,70 \times 2 + 6,40 \times 2 - 2,00 = 26,20 \text{ m}$$

TOTAL = 13,55 + 8,70 + 10,60 + 18,00 + 15,30 + 7,40 + 43,60 + 15,40 + 13,80 + 11,20 + 11,20 + 10,60 + 11,90 + 10,80 + 10,60 + 10,60 + 26,20 = **249,45 m**

15 – ESQUADRIAS

15.1 - JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Atendimento

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Sala 01

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Sala 03

$$1,60 \times 1,10 \times 2 = 3,52 \text{ m}^2$$

Sala 05

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Circulação

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Copa/cozinha

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Sala 11

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Sala 10

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Sala 09

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Sala 08

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Sala 07

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Sala 06


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Sala 04

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Sala 02

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Recepção

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

Rampa

$$1,60 \times 1,10 = 1,76 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 1,76 + 1,76 + 3,52 + 1,76 + 1,76 + 1,76 + 1,76 + 1,76 + 1,76 + 1,76 + 1,76 + 1,76 + 1,76 + 1,76 + 1,76 + 1,76 = \mathbf{29,92 \text{ m}^2}$$

15.2 - JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Banheiro PNE

$$0,80 \times 0,50 = 0,40 \text{ m}^2$$

Banheiro Masculino

$$1,60 \times 0,50 = 0,80 \text{ m}^2$$

Banheiro Feminino

$$1,60 \times 0,50 = 0,80 \text{ m}^2$$

Rampa

$$0,60 \times 1,80 \times 3 = 3,24 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 0,40 + 0,80 + 0,80 + 3,24 = \mathbf{5,24 \text{ m}^2}$$

15.3 - PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF_01/2021

$$0,80 \times 2,10 \times 2 \times 13,00 + 0,90 \times 2,10 \times 2 \times 5,00 = \mathbf{62,58 \text{ m}^2}$$

15.4 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Sala 01

$$1,00 \text{ unid.}$$

Sala 03

$$1,00 \text{ unid.}$$

Sala 05

$$1,00 \text{ unid.}$$

Copa/cozinha

$$1,00 \text{ unid.}$$

Sala 11

$$1,00 \text{ unid.}$$

Sala 10

$$1,00 \text{ unid.}$$

Sala 09

$$1,00 \text{ unid.}$$

Sala 08

$$1,00 \text{ unid.}$$

Vivêncio Sathler Nunes Pereira

Engenheiro Civil

CREA 176.231/D-MG

CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

Sala 07

1,00 unid.

Sala 06

1,00 unid.

Sala 04

1,00 unid.

Sala 02

1,00 unid.

Recepção

1,00 unid.

Banheiro Funcionários Masculino

1,00 unid.

Banheiro Funcionários Feminino

1,00 unid.

TOTAL = 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 + 1,00 = **15,00 unid.**

15.5 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

Banheiro PNE

1,00 unid.

Banheiro Masculino

1,00 unid.

Banheiro Feminino

1,00 unid.

Circulação

2,00 unid.

TOTAL = 1,00 + 1,00 + 1,00 + 2,00 = **5,00 unid.**

15.6 - PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021

Atendimento

1,00 unid.

15.7 - PORTÃO DE FERRO PADRÃO, EM CHAPA (TIPO LAMBRI), COLOCADO COM CADEADO

Acesso rampa

1,20 x 2,10 = **2,52 m²**

15.8 - INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P

29,92 + 5,24 = **35,16 m²**

15.9 - PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Janelas:

Atendimento

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²


Vivencio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

Sala 01

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Sala 03

1,60 x 1,10 x 2 x 2 = 7,04 m²

Sala 05

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Circulação

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Copa/cozinha

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Sala 11

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Sala 10

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Sala 09

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Sala 08

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Sala 07

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Sala 06

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Sala 04

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Sala 02

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Recepção

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Rampa

1,60 x 1,10 x 2 = 3,52 m²

Banheiro PNE

0,80 x 0,50 x 2 = 0,80 m²

Banheiro Masculino

1,60 x 0,50 x 2 = 1,60 m²

Banheiro Feminino

1,60 x 0,50 x 2 = 1,60 m²

Rampa

0,60 x 1,80 x 3 = 3,24 m²

Portão

1,20 x 2,10 x 2 = 5,04 m²

TOTAL = 3,52 + 3,52 + 7,04 + 3,52 + 3,52 + 3,52 + 3,52 + 3,52 + 3,52 + 3,52 + 3,52 + 3,52 + 3,52 + 3,52 + 3,52 + 0,80 + 1,60 + 1,60 + 3,24 + 5,04 = **68,60 m²**

16 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

16.1 - CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440, D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA

21,60 + 2,55 + 18,93 + 20,10 x 2 = **83,28 m**

16.2 - LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

30,15 x 9,70 = **292,46 m²**


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUM

CNPJ 18.348.086/0001-03

Praça Benedito Valadares nº. 178 – Centro Mutum/MG - CEP 36.955-000

Tel: (0xx33) 3312-1356 - Telefax (0xx33) 3312-1601

E-mail: gabinete@mutum.mg.gov.br

16.3 - ESPELHO (60X90CM) ESP.4MM INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSO FINESSON - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Banheiro Masculino


2,00 unid.

Banheiro Feminino

2,00 unid.

TOTAL = 2,00 + 2,00 = **4,00 unid.**

Mutum, 09 de Maio de 2023



Vivêncio Sathler Nunes Pereira

Engenheiro Civil

CREA-MG 176.231/D


Vivêncio Sathler Nunes Pereira
Engenheiro Civil
CREA 176.231/D-MG


CLAUDINEI CLEMENTE DE FREITAS
PREFEITO MUNICIPAL DE MUTUM
CPF 038 150 276-75