



MEMORIAL DE CÁLCULO

Objeto: Construção do Centro de Referência da Assistência Social - CRAS;

Endereço: Rua José Rodrigues, s/n, bairro Sagrada Família, Lajinha-MG (Ao lado da UBS Novo Horizonte)

Contrato de Repasse: 1066738-05

Número SICONV: 888041/2019

Os quantitativos relacionados neste memorial de cálculo foram obtidos através de levantamento arquitetônico e com auxílio de software, observando os serviços necessários a serem executados na construção do Centro de Referência da Assistência Social – CRAS no município de Lajinha-MG.

1.0 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL

= 8 meses

2.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 – PLACA DE OBRA

= 1 unidade

2.2 - LOCAÇÃO DE OBRA

$(13,0+13,0+10,0+10,0) = 46 \text{ m}$

2.3 – DEPÓSITO PROVISÓRIO

$(3,0 \times 2,0) = 6,0 \text{ m}^2$

3.0 – MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES

3.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA

$(0,85 \times 1,10 \times 1,20 \times 2) = 2,24 \text{ m}^3$

$(0,75 \times 0,95 \times 1,20 \times 2) = 1,71 \text{ m}^3$

$(0,65 \times 0,90 \times 1,20 \times 9) = 6,32 \text{ m}^3$

$(0,90 \times 1,15 \times 1,20 \times 2) = 2,48 \text{ m}^3$

$(0,95 \times 1,20 \times 1,20) = 1,37 \text{ m}^3$



PREFEITURA DE LAJINHA

$$(0,75 \times 1,0 \times 1,20 \times 3) = 2,70 \text{ m}^3$$

$$(0,55 \times 0,80 \times 1,20 \times 3) = 1,58 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL} = 18,40 \text{ m}^3$$

3.2 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO – FUNDO DA VALA

$$(0,85 \times 1,10 \times 2) = 1,87 \text{ m}^2$$

$$(0,75 \times 0,95 \times 2) = 1,43 \text{ m}^2$$

$$(0,65 \times 0,90 \times 9) = 5,27 \text{ m}^2$$

$$(0,90 \times 1,15 \times 2) = 2,07 \text{ m}^2$$

$$(0,95 \times 1,20) = 1,14 \text{ m}^2$$

$$(0,75 \times 1,0 \times 3) = 2,25 \text{ m}^2$$

$$(0,55 \times 0,80 \times 3) = 1,32 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 15,35 \text{ m}^2$$

3.3 – REATERRO MANUAL DE VALAS

$$(0,85 \times 1,10 \times 0,90 \times 2) = 1,68 \text{ m}^3$$

$$(0,75 \times 0,95 \times 0,90 \times 2) = 1,22 \text{ m}^3$$

$$(0,65 \times 0,90 \times 0,90 \times 9) = 4,74 \text{ m}^3$$

$$(0,90 \times 1,15 \times 0,90 \times 2) = 1,86 \text{ m}^3$$

$$(0,95 \times 1,20 \times 0,90) = 1,03 \text{ m}^3$$

$$(0,75 \times 1,0 \times 0,90 \times 3) = 2,03 \text{ m}^3$$

$$(0,55 \times 0,80 \times 0,90 \times 3) = 1,19 \text{ m}^3$$

$$\text{TOTAL} = 13,75 \text{ m}^3$$

3.4 – ATERRO MANUAL – ENTRE VIGAS BALDRAMES

$$(10,4 + 13,07 + 3,0 + 3,0 + 9,24 + 13,72 + 9,24 + 13,72 + 11,18 + 3,5 + 8,05 + 2,82 + 6,46 + 7,0) = 114,40 \text{ m}$$

$$114,40 \times 0,40 = 45,76 \text{ m}^2$$

4.0 – FUNDAÇÕES

4.1 – CONCRETO ARMADO – SAPATAS



PREFEITURA DE **LAIJINHA**

4.1.1 – LASTRO DE CONCRETO

$$(0,85 \times 1,10 \times 2) = 1,87 \text{ m}^2$$

$$(0,75 \times 0,95 \times 2) = 1,43 \text{ m}^2$$

$$(0,65 \times 0,90 \times 9) = 5,27 \text{ m}^2$$

$$(0,90 \times 1,15 \times 2) = 2,07 \text{ m}^2$$

$$(0,95 \times 1,20) = 1,14 \text{ m}^2$$

$$(0,75 \times 1,0 \times 3) = 2,25 \text{ m}^2$$

$$(0,55 \times 0,80 \times 3) = 1,32 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 15,35 \text{ m}^2$$

4.1.2 – FORMA DE MADEIRA

$$= 18,20 \text{ m}^2$$

4.1.3 – ARMAÇÃO CA50 – 6,3 MM

$$= (113,7 - 5\%) = 108,02 \text{ KG}$$

3.1.4 – CONCRETO BOMBEADO – FCK 30 MPA

$$= 3,80 \text{ m}^3$$

4.2 - CONCRETO ARMADO – VIGAS BALDRAMES

4.2.1 – FORMA DE MADEIRA

EDIFICAÇÃO: Prancha 1: 53,89 m²

Prancha 2: 68,86 m²

MURO DIVISÓRIO: (41,76 x 0,40) = 16,70 x 2,0 = 33,40 m²

TOTAL: (53,89 + 68,86 + 33,40) = 156,15 / 4 = 39,04 m²

4.2.2 – ARMAÇÃO CA50 – 6,3 MM

EDIFICAÇÃO: Prancha 2: (0,4 - 5%) = 0,38 KG

4.2.3 – ARMAÇÃO CA50 – 8,0 MM

EDIFICAÇÃO: Prancha 1: 96,10 KG

Prancha 2: 114,74 KG



PREFEITURA DE LAJINHA

MURO DIVISÓRIO: 65,65 KG

TOTAL: $(96,10+114,74) = 210,84 - 5\% = 200,30 + 65,65 = 265,95$ KG

4.2.4 – ARMAÇÃO CA60 – 5,0 MM

EDIFICAÇÃO: Prancha 1: $(39,30 - 5\%) = 37,34$ KG

Prancha 2: $(59,09 - 5\%) = 56,14$ KG

MURO DIVISÓRIO: 14,84 KG

TOTAL: $(37,34+56,14+14,84) = 108,32$ KG

4.2.5 – CONCRETO BOMBEADO – FCK 30 MPA

EDIFICAÇÃO: Prancha 1: 3,41 m³

Prancha 2: 4,28 m³

MURO DIVISÓRIO: 1,67 m²

TOTAL: $(3,41+4,28+1,67) = 9,36$ m³

4.2.6 – IMPERMEABILIZAÇÃO DE BALDRAMES

= 122,70 m²

5.0 – SUPERESTRUTURA

5.1 - CONCRETO ARMADO – PILARES

5.1.1 - FORMA DE MADEIRA

EDIFICAÇÃO: Prancha 1: 29,0 m²

Prancha 2: 72,6 m²

Prancha 4: 15,7 m²

Prancha 5: 6,2 m²

MURO DIVISÓRIO: $(0,30 \times 2,20 \times 14 \times 2,0) = 18,48$ m²

TOTAL: $(29,0+72,6+15,7+6,2+18,48) = 141,98$ m²

5.1.2 - ARMAÇÃO CA50 – 10,0 MM

EDIFICAÇÃO: Prancha 1: $(148,90 - 5\%) = 141,50$ KG

Prancha 2: $(292,29 - 5\%) = 277,68$ KG



PREFEITURA DE LAJINHA

Prancha 4: $(62,31 - 5\%) = 59,19 \text{ KG}$

Prancha 5: $(21,30 - 5\%) = 20,24 \text{ KG}$

MURO DIVISÓRIO: 76,88 KG

TOTAL: $(141,5+277,68+59,19+20,24+76,88) = 575,49 \text{ KG}$

5.1.3 – ARMAÇÃO CA60 – 5,0 MM

EDIFICAÇÃO: Prancha 1: $(51,80 - 5\%) = 49,21 \text{ KG}$

Prancha 2: $(117,31 - 5\%) = 111,44 \text{ KG}$

Prancha 4: $(37,29 - 5\%) = 35,43 \text{ KG}$

Prancha 5: $(11,0 - 5\%) = 10,45 \text{ KG}$

MURO DIVISÓRIO: 8,62 KG

TOTAL: $(49,21+111,44+35,43+10,45+8,62) = 215,15 \text{ KG}$

5.1.4 - CONCRETO BOMBEADO – FCK 25 MPA

EDIFICAÇÃO: Prancha 1: 1,6 m³

Prancha 2: 4,0 m³

Prancha 4: 0,9 m³

Prancha 5: 0,3 m³

MURO DIVISÓRIO: 0,92 m³

TOTAL: $(1,6+4,0+0,9+0,3+0,92) = 7,72 \text{ m}^3$

5.2 - CONCRETO ARMADO – VIGAS

5.2.1 – FORMA DE MADEIRA

EDIFICAÇÃO: Prancha 2: 9,47 m²

Prancha 3: 99,23 m²

Prancha 4: 38,31 m²

Prancha 5: 26,6 m²

MURO DIVISÓRIO: $(41,76 \times 0,40 \times 2,0) = 33,41 \text{ m}^2$

TOTAL: $(9,47+99,23+38,31+26,6+33,41) = 207,02 \text{ m}^2$



PREFEITURA DE LAJINHA

5.2.2 – ARMAÇÃO CA50 – 6.3 MM

EDIFICAÇÃO: Prancha 3: $(0,2 - 5\%) = 0,19 \text{ KG}$

Prancha 4: $(0,2 - 5\%) = 0,19 \text{ KG}$

TOTAL: $(0,19+0,19) = 0,38 \text{ KG}$

5.2.3- ARMAÇÃO CA50 – 8,0 MM

EDIFICAÇÃO: Prancha 2: $(18,36 - 5\%) = 17,44 \text{ KG}$

Prancha 3: $(181,6 - 5\%) = 172,52 \text{ KG}$

Prancha 4: $(73,5 - 5\%) = 69,83 \text{ KG}$

Prancha 5: $(48,3 - 5\%) = 45,89 \text{ KG}$

MURO DIVISÓRIO: 65,65 KG

TOTAL: $(17,44+172,52+69,83+45,89+65,65) = 371,33 \text{ KG}$

5.2.4 – ARMAÇÃO CA50 – 10,0 MM

EDIFICAÇÃO: Prancha 2: $(7,31 - 5\%) = 6,94 \text{ KG}$

Prancha 3: $(8 - 5\%) = 7,6 \text{ KG}$

Prancha 4: $(12,09 - 5\%) = 11,49 \text{ KG}$

TOTAL: $(6,94+7,6+11,49) = 26,03 \text{ KG}$

5.2.5 – ARMAÇÃO CA60 – 5,0 MM

EDIFICAÇÃO: Prancha 2: $(28,2 - 5\%) = 26,79 \text{ KG}$

Prancha 3: $(73,6 - 5\%) = 69,92 \text{ KG}$

Prancha 4: $(20,51 - 5\%) = 19,48 \text{ KG}$

Prancha 5: $(18,4 - 5\%) = 17,48 \text{ KG}$

MURO DIVISÓRIO: 14,84 KG

TOTAL: $(26,79+69,92+19,48+17,48+14,84) = 148,51 \text{ KG}$

5.2.6 – CONCRETO BOMBEADO – FCK 25 MPA

EDIFICAÇÃO: Prancha 2: $0,63 \text{ m}^3$

Prancha 3: $6,27 \text{ m}^3$



PREFEITURA DE LAJINHA

Prancha 4: 2,42 m³

Prancha 5: 1,71 m³

MURO DIVISÓRIO: 1,67 m³

TOTAL: $(0,63+6,27+2,42+1,71+1,67) = 12,70 \text{ m}^3$

5.3 – CONCRETO ARMADO – LAJE MACIÇA

5.3.1 – FORMA DE MADEIRA

EDIFICAÇÃO: Prancha 4: 117,90 m²

Prancha 5: 11,60 m²

TOTAL: $(117,90+11,60) = 129,5 \text{ m}^2$

5.3.2 - ARMAÇÃO CA50 – 8MM

EDIFICAÇÃO: Prancha 5: 72,4 KG

5.3.3 – ARMAÇÃO CA60 – 5,0 MM

EDIFICAÇÃO: Prancha 4: $(264,20 - 5\%) = 251,62 \text{ KG}$

5.3.4 – CONCRETO BOMBEADO – FCK 25 MPA

EDIFICAÇÃO: Prancha 4: 14,1 m³

Prancha 5: 1,4 m³

TOTAL: $(14,1+1,4) = 15,5 \text{ m}^3$

5.4 – CONCRETO ARMADO – VERGAS E CONTRAVERGAS

5.4.1 – VERGA E CONTRAVERGA

Portas:

$(0,80+0,40) = 1,20 \times 9 = 10,80 \text{ m}$

$(0,90+0,40) = 1,30 \times 2 = 2,60 \text{ m}$

$(0,70+0,40) = 1,10 \text{ m}$

$(2,0+0,40) = 2,40 \text{ m}$

$(1,0+0,40) = 1,40 \text{ m}$

Janelas:



PREFEITURA DE LAJINHA

$$(0,60+0,40) = 1,0 \times 2,0 \times 3 = 6,0 \text{ m}$$

$$(1,40+0,40) = 1,80 \times 2,0 \times 9 = 32,40 \text{ m}$$

TOTAL: 56,70 m

6.0 – SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL

6.1 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO

6.1.1 – ALVENARIA

$$(13,0+10,0+13,0+10,0+3,15+2,0+12,70+9,70+3,30+4,90+3,30+4,90+3,50+4,10+2,35+0,90) = 100,80 \times 2,85 = 287,28 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 \times 9 = 15,12 \text{ m}^2$$

$$0,70 \times 2,10 = 1,47 \text{ m}^2$$

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

$$2,0 \times 2,40 = 4,80 \text{ m}^2$$

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

$$0,60 \times 0,60 \times 3 = 1,08 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 \times 7 = 11,76 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 0,60 \times 2 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } (287,28 - 41,79) = 245,49 \text{ m}^2$$

$$(13,0+10,0+9,20+6,40) = 38,60 \times 1,10 = 42,46 \text{ m}^2$$

$$(3,80+3,80+3,60+3,60) = 14,80 \times 2,50 = 37,0 \text{ m}^2$$

$$(4,50 \times 2,20) = (9,90 - (3,40 \times 2,20)) = 2,42 \text{ m}^2$$

$$(5,90+0,65+0,90+4,95) = 12,40 \times 0,30 = 3,72 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL: } 245,49+42,4+37,0+2,42+3,72 = 331,09 \text{ m}^2$$

6.2 – ALVENARIA PARA BANCADAS E ARMÁRIOS

6.2.1 – ALVENARIA

$$(0,60+0,60) = 1,20 \times 0,90 = 1,08 \text{ m}^2$$

7.0 – ESQUADRIAS



PREFEITURA DE **LAIJINHA**

7.1 – PORTAS DE MADEIRA

7.1.1 – PORTAS DE MADEIRA MACIÇA – 80x210 cm

= 09 unidades

7.1.2 - PORTAS DE MADEIRA MACIÇA – 70x210 cm

= 01 unidade

7.1.3 - PORTAS DE MADEIRA MACIÇA – 90x210 cm

= 02 unidades

7.2 – PORTÃO EM AÇO

7.2.1 – PORTÃO DE FERRO

3,40x2,20 = 7,48 m²

7.3 – PORTA DE ALUMÍNIO E VIDRO

7.3.1 – PORTA DE ALUMÍNIO E VIDRO

2,0x2,40 = 4,80 m²

7.4 - JANELAS DE ALUMÍNIO

7.4.1 – JANELA BASCULANTE

1,40x0,60x2,0 = 1,68 m²

0,60x0,60x3,0 = 1,08 m²

TOTAL = 2,76 m²

7.4.2 - JANELA DE CORRER 140x120 CM

1,40x1,20x7 = 11,76 m²

8.0 – SISTEMAS DE COBERTURA

8.1 – TRAMA DE AÇO

Área total Cobertura: 108,11 m²

Área total Cobertura – Ático: 11,10 m²

TOTAL = 119,21 m²

8.2 - COBERTURA EM TELHA METÁLICA



PREFEITURA DE LAJINHA

Área total Cobertura: 108,11 m²

Área total Cobertura – Ático: 11,10 m²

TOTAL = 119,21 m²

8.3 - RUFO METÁLICO

$(9,70+6,25+3,65+3,45+3,30+3,30+3,50) = 33,15 \text{ m}$

8.4 – CALHA METÁLICA

$(9,05+12,70+3,50) = 25,25 \text{ m}$

9.0 – IMPERMEABILIZAÇÃO

9.1 – IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE

$(114,24+3,83) = 118,07 \text{ m}^2$

10.0 – REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO

10.1 – CHAPISCO PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

COZINHA: $(3,50+3,50+2,30+2,30) = 11,60 \times 2,85 = 33,06 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 \times 2 = 3,36 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $33,06 - 5,04 = 28,02 \text{ m}^2$

LAVABO: $(1,20+1,20+2,35+2,35) = 7,10 \times 2,85 = 20,24 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,60 \times 0,60 = 0,36 \text{ m}^2$

$0,70 \times 2,10 = 1,47 \text{ m}^2$

Subtotal: $20,24 - 1,83 = 18,41 \text{ m}^2$

BANHEIRO PNE FEMININO: $(2,0+1,50+2,0+1,50) = 7,0 \times 2,85 = 19,95 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,60 \times 0,60 = 0,36 \text{ m}^2$

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

Subtotal: $19,95 - 2,25 = 17,70 \text{ m}^2$



PREFEITURA DE LAJINHA

BANHEIRO PNE MASCULINO: $(2,0+1,50+2,0+1,50) = 7,0 \times 2,85 = 19,95 \text{ m}^2$

Descontos:

$$0,60 \times 0,60 = 0,36 \text{ m}^2$$

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

$$\text{Subtotal: } 19,95 - 2,25 = 17,70 \text{ m}^2$$

ALMOXARIFADO: $(3,50+3,50+2,0+2,0) = 11,0 \times 2,85 = 31,35 \text{ m}^2$

Descontos:

$$1,40 \times 0,60 \times 2,0 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 31,35 - 3,36 = 27,99 \text{ m}^2$$

SALA 1: $(3,30+3,15+3,30+3,15) = 12,90 \times 2,85 = 36,77 \text{ m}^2$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 36,77 - 3,36 = 33,41 \text{ m}^2$$

SALA 2: $(2,80+2,80+3,30+3,30) = 12,20 \times 2,85 = 34,77 \text{ m}^2$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 34,77 - 3,36 = 31,41 \text{ m}^2$$

SALA 3: $(2,80+2,80+4,90+4,90) = 15,40 \times 2,85 = 43,89 \text{ m}^2$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 43,89 - 3,36 = 40,53 \text{ m}^2$$

SALA 4: $(2,80+2,80+3,30+3,30) = 12,20 \times 2,85 = 34,77 \text{ m}^2$



PREFEITURA DE LAJINHA

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 34,77 - 3,36 = 31,41 \text{ m}^2$$

$$\text{CIRCULAÇÃO: } (1,20 + 1,0 + 6,90 + 5,90 + 4,10 + 2,90) = 22,0 \times 2,85 = 62,70 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 \times 7 = 11,76 \text{ m}^2$$

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

$$0,70 \times 2,10 = 1,47 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 62,70 - 15,33 = 47,37 \text{ m}^2$$

$$\text{RECEPÇÃO: } (4,10 + 4,10 + 3,15 + 3,15) = 14,50 \times 2,85 = 41,33 \text{ m}^2$$

Descontos:

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

$$2,0 \times 2,40 = 4,80 \text{ m}^2$$

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

$$\text{Subtotal: } 41,33 - 10,68 = 30,65 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 5: } (4,90 + 2,80 + 4,90 + 2,80) = 15,40 \times 2,85 = 43,89 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 43,89 - 3,36 = 40,53 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 6: } (2,35 + 2,75 + 2,35 + 2,75) = 10,20 \times 2,85 = 29,07 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 29,07 - 3,36 = 25,71 \text{ m}^2$$



PREFEITURA DE LAJINHA

DML: $(1,0+1,0+3,50) = 5,50 \times 2,85 = 15,68 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $15,68 - 3,36 = 12,32 \text{ m}^2$

ÁREA EXTERNA: $(10,0+13,0+10,0+9,35) = 42,35 \times 2,85 = 120,70 \text{ m}^2$

$(0,90 \times 2,85 \times 2,0): 5,13 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,60 \times 0,60 \times 3,0 = 1,08 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 \times 6,0 = 10,08 \text{ m}^2$

$1,40 \times 0,60 \times 2,0 = 1,68 \text{ m}^2$

$2,0 \times 2,40 = 4,80 \text{ m}^2$

Subtotal: $125,83 - 17,64 = 108,19 \text{ m}^2$

PLATIBANDA: $(10,0+13,0+10,0+9,20) = 42,20 \times 1,10 = 46,42 \times 2,0 = 92,84 \text{ m}^2$

ÁTICO: $(3,80+3,80+3,60+3,60) = 14,80 \times 2,50 = 37,0 \times 2,0 = 74,0 \text{ m}^2$

PORTÃO GARAGEM: $(4,50 \times 2,20) = (9,90 - (3,40 \times 2,20)) = 2,42 \times 2,0 = 4,84 \text{ m}^2$

CANTEIRO: $(5,90+0,65+0,90+4,95) = 12,40 \times 0,30 = 3,72 \times 2,0 = 7,44 \text{ m}^2$

TOTAL: $690,47 \text{ m}^2$

10.2 - EMBOÇO PAREDES INTERNAS

COZINHA: $(3,50+3,50+2,30+2,30) = 11,60 \times 2,85 = 33,06 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 \times 2 = 3,36 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $33,06 - 5,04 = 28,02 \text{ m}^2$

LAVABO: $(1,20+1,20+2,35+2,35) = 7,10 \times 2,85 = 20,24 \text{ m}^2$

Descontos:



PREFEITURA DE LAJINHA

$$0,60 \times 0,60 = 0,36 \text{ m}^2$$

$$0,70 \times 2,10 = 1,47 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 20,24 - 1,83 = 18,41 \text{ m}^2$$

$$\text{BANHEIRO PNE FEMININO: } (2,0 + 1,50 + 2,0 + 1,50) = 7,0 \times 2,85 = 19,95 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,60 \times 0,60 = 0,36 \text{ m}^2$$

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

$$\text{Subtotal: } 19,95 - 2,25 = 17,70 \text{ m}^2$$

$$\text{BANHEIRO PNE MASCULINO: } (2,0 + 1,50 + 2,0 + 1,50) = 7,0 \times 2,85 = 19,95 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,60 \times 0,60 = 0,36 \text{ m}^2$$

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

$$\text{Subtotal: } 19,95 - 2,25 = 17,70 \text{ m}^2$$

$$\text{DML: } (1,0 + 1,0 + 3,50) = 5,50 \times 2,85 = 15,68 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 15,68 - 3,36 = 12,32 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL: } 94,15 \text{ m}^2$$

10.3 – REBOCO PAREDES INTERNAS

$$\text{ALMOXARIFADO: } (3,50 + 3,50 + 2,0 + 2,0) = 11,0 \times 2,85 = 31,35 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$1,40 \times 0,60 \times 2,0 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 31,35 - 3,36 = 27,99 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 1: } (3,30 + 3,15 + 3,30 + 3,15) = 12,90 \times 2,85 = 36,77 \text{ m}^2$$



PREFEITURA DE LAJINHA

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 36,77 - 3,36 = 33,41 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 2: } (2,80 + 2,80 + 3,30 + 3,30) = 12,20 \times 2,85 = 34,77 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 34,77 - 3,36 = 31,41 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 3: } (2,80 + 2,80 + 4,90 + 4,90) = 15,40 \times 2,85 = 43,89 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 43,89 - 3,36 = 40,53 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 4: } (2,80 + 2,80 + 3,30 + 3,30) = 12,20 \times 2,85 = 34,77 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 34,77 - 3,36 = 31,41 \text{ m}^2$$

$$\text{CIRCULAÇÃO: } (1,20 + 1,0 + 6,90 + 5,90 + 4,10 + 2,90) = 22,0 \times 2,85 = 62,70 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 \times 7 = 11,76 \text{ m}^2$$

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

$$0,70 \times 2,10 = 1,47 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 62,70 - 15,33 = 47,37 \text{ m}^2$$

$$\text{RECEPÇÃO: } (4,10 + 4,10 + 3,15 + 3,15) = 14,50 \times 2,85 = 41,33 \text{ m}^2$$



PREFEITURA DE LAJINHA

Descontos:

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

$$2,0 \times 2,40 = 4,80 \text{ m}^2$$

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

$$\text{Subtotal: } 41,33 - 10,68 = 30,65 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 5: } (4,90 + 2,80 + 4,90 + 2,80) = 15,40 \times 2,85 = 43,89 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 43,89 - 3,36 = 40,53 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 6: } (2,35 + 2,75 + 2,35 + 2,75) = 10,20 \times 2,85 = 29,07 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 29,07 - 3,36 = 25,71 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL: } 309,01 \text{ m}^2$$

10.4 – REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE 33x45 CM

$$\text{COZINHA: } (3,50 + 3,50 + 2,30 + 2,30) = 11,60 \times 2,70 = 31,32 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 \times 2 = 3,36 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 31,32 - 5,04 = 26,28 \text{ m}^2$$

$$\text{LAVABO: } (1,20 + 1,20 + 2,35 + 2,35) = 7,10 \times 2,70 = 19,17 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,60 \times 0,60 = 0,36 \text{ m}^2$$

$$0,70 \times 2,10 = 1,47 \text{ m}^2$$



PREFEITURA DE LAJINHA

Subtotal: $19,17 - 1,83 = 17,34 \text{ m}^2$

BANHEIRO PNE FEMININO: $(2,0+1,50+2,0+1,50) = 7,0 \times 2,70 = 18,90 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,60 \times 0,60 = 0,36 \text{ m}^2$

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

Subtotal: $18,90 - 2,25 = 16,65 \text{ m}^2$

BANHEIRO PNE MASCULINO: $(2,0+1,50+2,0+1,50) = 7,0 \times 2,70 = 18,90 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,60 \times 0,60 = 0,36 \text{ m}^2$

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

Subtotal: $18,90 - 2,25 = 16,65 \text{ m}^2$

DML: $(1,0+1,0+3,50) = 5,50 \times 1,80 = 9,90 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $9,90 - 3,36 = 6,54 \text{ m}^2$

TOTAL: $83,46 \text{ m}^2$

10.5 - FORRO EM GESSO

ALMOXARIFADO: $7,0 \text{ m}^2$

COZINHA: $8,05 \text{ m}^2$

DML: $3,50 \text{ m}^2$

SALA 1: $10,40 \text{ m}^2$

SALA 2: $9,24 \text{ m}^2$

SALA 3: $13,72 \text{ m}^2$

BANHEIRO PNE FEMININO: $3,0 \text{ m}^2$

BANHEIRO PNE MASCULINO: $3,0 \text{ m}^2$



PREFEITURA DE LAJINHA

RECEPÇÃO: 13,07 m²

SALA 4: 9,24 m²

SALA 5: 13,72 m²

SALA 6: 6,46 m²

CIRCULAÇÃO: 11,18 m²

LAVABO: 2,82 m²

TOTAL = 114,40 m²

11.0 – SISTEMAS DE PISO

11.1 – PAVIMENTAÇÃO INTERNA

11.1.1 – LASTRO DE CONCRETO MAGRO

ALMOXARIFADO: 7,0 m²

COZINHA: 8,05 m²

DML: 3,50 m²

SALA 1: 10,40 m²

SALA 2: 9,24 m²

SALA 3: 13,72 m²

BANHEIRO PNE FEMININO: 3,0 m²

BANHEIRO PNE MASCULINO: 3,0 m²

RECEPÇÃO: 13,07 m²

SALA 4: 9,24 m²

SALA 5: 13,72 m²

SALA 6: 6,46 m²

CIRCULAÇÃO: 11,18 m²

LAVABO: 2,82 m²

HALL DE ENTRADA: 5,76 m²

TOTAL = 120,16 m²



PREFEITURA DE LAJINHA

11.1.2 - CONTRAPISO

ALMOXARIFADO: 7,0 m²

COZINHA: 8,05 m²

DML: 3,50 m²

SALA 1: 10,40 m²

SALA 2: 9,24 m²

SALA 3: 13,72 m²

BANHEIRO PNE FEMININO: 3,0 m²

BANHEIRO PNE MASCULINO: 3,0 m²

RECEPÇÃO: 13,07 m²

SALA 4: 9,24 m²

SALA 5: 13,72 m²

SALA 6: 6,46 m²

CIRCULAÇÃO: 11,18 m²

LAVABO: 2,82 m²

HALL DE ENTRADA: 5,76 m²

TOTAL = 120,16 m²

11.1.3 – PISO CERÂMICO PEI-V

ALMOXARIFADO: 7,0 m²

COZINHA: 8,05 m²

DML: 3,50 m²

SALA 1: 10,40 m²

SALA 2: 9,24 m²

SALA 3: 13,72 m²

BANHEIRO PNE FEMININO: 3,0 m²

BANHEIRO PNE MASCULINO: 3,0 m²



PREFEITURA DE LAJINHA

RECEPÇÃO: 13,07 m²

SALA 4: 9,24 m²

SALA 5: 13,72 m²

SALA 6: 6,46 m²

CIRCULAÇÃO: 11,18 m²

LAVABO: 2,82 m²

HALL DE ENTRADA: 5,76 m²

TOTAL = 120,16 m²

11.1.4 - RODAPÉ CERÂMICO

ALMOXARIFADO: $(3,50+3,50+2,0+2,0) = 11,0$ m

Descontos: 0,80 m

Subtotal: $11,0 - 0,80 = 10,20$ m

SALA 1: $(3,30+3,30+3,15+3,15) = 12,90$ m

Descontos: 0,80 m

Subtotal: $12,90 - 0,80 = 12,10$ m

SALA 2: $(2,80+2,80+3,30+3,30) = 12,20$ m

Descontos: 0,80 m

Subtotal: $12,20 - 0,80 = 11,40$ m

SALA 3: $(2,80+2,80+4,90+4,90) = 15,40$ m

Descontos: 0,80 m

Subtotal: $15,40 - 0,80 = 14,60$ m

SALA 4: $(2,80+3,30+2,80+3,30) = 12,20$ m

Descontos: 0,80 m

Subtotal: $12,20 - 0,80 = 11,40$ m

RECEPÇÃO: $(3,15+4,10+3,15+4,10) = 14,50$ m

Descontos: $0,90 \times 2,0 = 1,80$ m



PREFEITURA DE LAJINHA

1,0 m

2,0 m

Subtotal: $14,50 - 4,80 = 9,70$ m

SALA 5: $(2,80+2,80+4,90+4,90) = 15,40$ m

Descontos: 0,80 m

Subtotal: $15,40 - 0,80 = 14,60$ m

SALA 6: $(2,75+2,35+2,75+2,35) = 10,20$ m

Descontos: 0,80 m

Subtotal: $10,20 - 0,80 = 9,40$ m

CIRCULAÇÃO: $(1,20+1,0+6,90+4,10+5,90+2,90) = 22,0$ m

Descontos: $0,80 \times 7 = 5,60$ m

1,0 m

0,70 m

Subtotal: $22,0 - 7,30 = 14,70$ m

HALL DE ENTRADA: $(6,40+0,90) = 7,30$ m

Desconto: 2,0 m

Subtotal: $7,30 - 2,0 = 5,30$ m

TOTAL: 113,40 m

11.1.5 - SOLEIRA EM GRANITO

$0,80 \times 9 = 7,20$ m

$0,90 \times 2 = 1,80$ m

1,0 m

2,0 m

TOTAL: 12,0 m

11.2 – **PAVIMENTAÇÃO EXTERNA**

11.2.1 – PISO INTERTRAVADO – PAVIÊS



PREFEITURA DE LAJINHA

ACESSO GARAGEM: 57,83 m²

ESTACIONAMENTO: 80,14 m²

TOTAL: 137,97 m²

12.0 – PINTURA E ACABAMENTOS

12.1 – EMASSAMENTO COM MASSA LATEX PVA

ALMOXARIFADO: $(3,50+3,50+2,0+2,0) = 11,0 \times 2,85 = 31,35 \text{ m}^2$

Descontos:

$1,40 \times 0,60 \times 2,0 = 1,68 \text{ m}^2$

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $31,35 - 3,36 = 27,99 \text{ m}^2$

SALA 1: $(3,30+3,15+3,30+3,15) = 12,90 \times 2,85 = 36,77 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $36,77 - 3,36 = 33,41 \text{ m}^2$

SALA 2: $(2,80+2,80+3,30+3,30) = 12,20 \times 2,85 = 34,77 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $34,77 - 3,36 = 31,41 \text{ m}^2$

SALA 3: $(2,80+2,80+4,90+4,90) = 15,40 \times 2,85 = 43,89 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $43,89 - 3,36 = 40,53 \text{ m}^2$

SALA 4: $(2,80+2,80+3,30+3,30) = 12,20 \times 2,85 = 34,77 \text{ m}^2$



PREFEITURA DE LAJINHA

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 34,77 - 3,36 = 31,41 \text{ m}^2$$

$$\text{CIRCULAÇÃO: } (1,20 + 1,0 + 6,90 + 5,90 + 4,10 + 2,90) = 22,0 \times 2,85 = 62,70 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 \times 7 = 11,76 \text{ m}^2$$

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

$$0,70 \times 2,10 = 1,47 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 62,70 - 15,33 = 47,37 \text{ m}^2$$

$$\text{RECEPÇÃO: } (4,10 + 4,10 + 3,15 + 3,15) = 14,50 \times 2,85 = 41,33 \text{ m}^2$$

Descontos:

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

$$2,0 \times 2,40 = 4,80 \text{ m}^2$$

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

$$\text{Subtotal: } 41,33 - 10,68 = 30,65 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 5: } (4,90 + 2,80 + 4,90 + 2,80) = 15,40 \times 2,85 = 43,89 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 43,89 - 3,36 = 40,53 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 6: } (2,35 + 2,75 + 2,35 + 2,75) = 10,20 \times 2,85 = 29,07 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 29,07 - 3,36 = 25,71 \text{ m}^2$$



PREFEITURA DE LAJINHA

TOTAL: 309,01 m²

12.2 **- EMASSAMENTO COM MASSA LATEX ACRÍLICA**

ÁREA EXTERNA: $(10,0+13,0+10,0+9,35) = 42,35 \times 2,85 = 120,70 \text{ m}^2$

$(0,90 \times 2,85 \times 2,0): 5,13 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,60 \times 0,60 \times 3,0 = 1,08 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 \times 6,0 = 10,08 \text{ m}^2$

$1,40 \times 0,60 \times 2,0 = 1,68 \text{ m}^2$

$2,0 \times 2,40 = 4,80 \text{ m}^2$

Subtotal: $125,83 - 17,64 = 108,19 \text{ m}^2$

PLATIBANDA: $(10,0+13,0+10,0+9,20) = 42,20 \times 1,10 = 46,42 \text{ m}^2$

ÁTICO: $(3,80+3,80+3,60+3,60) = 14,80 \times 2,50 = 37,0 \text{ m}^2$

PORTÃO GARAGEM: $(4,50 \times 2,20) = (9,90 - (3,40 \times 2,20)) = 2,42 \times 2,0 = 4,84 \text{ m}^2$

CANTEIRO: $(5,90+0,65+0,90+4,95) = 12,40 \times 0,30 = 3,72 \times 2,0 = 7,44 \text{ m}^2$

TOTAL: 203,89 m²

12.3 **- SELADOR ACRÍLICO**

ALMOXARIFADO: $(3,50+3,50+2,0+2,0) = 11,0 \times 2,85 = 31,35 \text{ m}^2$

Descontos:

$1,40 \times 0,60 \times 2,0 = 1,68 \text{ m}^2$

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $31,35 - 3,36 = 27,99 \text{ m}^2$

SALA 1: $(3,30+3,15+3,30+3,15) = 12,90 \times 2,85 = 36,77 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $36,77 - 3,36 = 33,41 \text{ m}^2$



PREFEITURA DE LAJINHA

SALA 2: $(2,80+2,80+3,30+3,30) = 12,20 \times 2,85 = 34,77 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $34,77 - 3,36 = 31,41 \text{ m}^2$

SALA 3: $(2,80+2,80+4,90+4,90) = 15,40 \times 2,85 = 43,89 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $43,89 - 3,36 = 40,53 \text{ m}^2$

SALA 4: $(2,80+2,80+3,30+3,30) = 12,20 \times 2,85 = 34,77 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $34,77 - 3,36 = 31,41 \text{ m}^2$

CIRCULAÇÃO: $(1,20+1,0+6,90+5,90+4,10+2,90) = 22,0 \times 2,85 = 62,70 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 \times 7 = 11,76 \text{ m}^2$

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

$0,70 \times 2,10 = 1,47 \text{ m}^2$

Subtotal: $62,70 - 15,33 = 47,37 \text{ m}^2$

RECEPÇÃO: $(4,10+4,10+3,15+3,15) = 14,50 \times 2,85 = 41,33 \text{ m}^2$

Descontos:

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

$2,0 \times 2,40 = 4,80 \text{ m}^2$

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



PREFEITURA DE LAJINHA

Subtotal: $41,33 - 10,68 = 30,65 \text{ m}^2$

SALA 5: $(4,90+2,80+4,90+2,80) = 15,40 \times 2,85 = 43,89 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $43,89 - 3,36 = 40,53 \text{ m}^2$

SALA 6: $(2,35+2,75+2,35+2,75) = 10,20 \times 2,85 = 29,07 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$

Subtotal: $29,07 - 3,36 = 25,71 \text{ m}^2$

ÁREA EXTERNA: $(10,0+13,0+10,0+9,35) = 42,35 \times 2,85 = 120,70 \text{ m}^2$

$(0,90 \times 2,85 \times 2,0) = 5,13 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,60 \times 0,60 \times 3,0 = 1,08 \text{ m}^2$

$1,40 \times 1,20 \times 6,0 = 10,08 \text{ m}^2$

$1,40 \times 0,60 \times 2,0 = 1,68 \text{ m}^2$

$2,0 \times 2,40 = 4,80 \text{ m}^2$

Subtotal: $125,83 - 17,64 = 108,19 \text{ m}^2$

PLATIBANDA: $(10,0+13,0+10,0+9,20) = 42,20 \times 1,10 = 46,42 \text{ m}^2$

ÁTICO: $(3,80+3,80+3,60+3,60) = 14,80 \times 2,50 = 37,0 \text{ m}^2$

PORTÃO GARAGEM: $(4,50 \times 2,20) = (9,90 - (3,40 \times 2,20)) = 2,42 \times 2,0 = 4,84 \text{ m}^2$

CANTEIRO: $(5,90+0,65+0,90+4,95) = 12,40 \times 0,30 = 3,72 \times 2,0 = 7,44 \text{ m}^2$

TOTAL: $512,90 \text{ m}^2$

12.4 - PINTURA ACRÍLICA

ALMOXARIFADO: $(3,50+3,50+2,0+2,0) = 11,0 \times 2,85 = 31,35 \text{ m}^2$



PREFEITURA DE LAJINHA

Descontos:

$$1,40 \times 0,60 \times 2,0 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 31,35 - 3,36 = 27,99 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 1: } (3,30 + 3,15 + 3,30 + 3,15) = 12,90 \times 2,85 = 36,77 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 36,77 - 3,36 = 33,41 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 2: } (2,80 + 2,80 + 3,30 + 3,30) = 12,20 \times 2,85 = 34,77 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 34,77 - 3,36 = 31,41 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 3: } (2,80 + 2,80 + 4,90 + 4,90) = 15,40 \times 2,85 = 43,89 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 43,89 - 3,36 = 40,53 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 4: } (2,80 + 2,80 + 3,30 + 3,30) = 12,20 \times 2,85 = 34,77 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 34,77 - 3,36 = 31,41 \text{ m}^2$$

$$\text{CIRCULAÇÃO: } (1,20 + 1,0 + 6,90 + 5,90 + 4,10 + 2,90) = 22,0 \times 2,85 = 62,70 \text{ m}^2$$

Descontos:



PREFEITURA DE LAJINHA

$$0,80 \times 2,10 \times 7 = 11,76 \text{ m}^2$$

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

$$0,70 \times 2,10 = 1,47 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 62,70 - 15,33 = 47,37 \text{ m}^2$$

$$\text{RECEPÇÃO: } (4,10 + 4,10 + 3,15 + 3,15) = 14,50 \times 2,85 = 41,33 \text{ m}^2$$

Descontos:

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

$$2,0 \times 2,40 = 4,80 \text{ m}^2$$

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

$$\text{Subtotal: } 41,33 - 10,68 = 30,65 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 5: } (4,90 + 2,80 + 4,90 + 2,80) = 15,40 \times 2,85 = 43,89 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 43,89 - 3,36 = 40,53 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA 6: } (2,35 + 2,75 + 2,35 + 2,75) = 10,20 \times 2,85 = 29,07 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 29,07 - 3,36 = 25,71 \text{ m}^2$$

$$\text{ÁREA EXTERNA: } (10,0 + 13,0 + 10,0 + 9,35) = 42,35 \times 2,85 = 120,70 \text{ m}^2$$

$$(0,90 \times 2,85 \times 2,0) = 5,13 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$0,60 \times 0,60 \times 3,0 = 1,08 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 1,20 \times 6,0 = 10,08 \text{ m}^2$$

$$1,40 \times 0,60 \times 2,0 = 1,68 \text{ m}^2$$



PREFEITURA DE LAJINHA

$$2,0 \times 2,40 = 4,80 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } 125,83 - 17,64 = 108,19 \text{ m}^2$$

$$\text{PLATIBANDA: } (10,0 + 13,0 + 10,0 + 9,20) = 42,20 \times 1,10 = 46,42 \text{ m}^2$$

$$\text{ÁTICO: } (3,80 + 3,80 + 3,60 + 3,60) = 14,80 \times 2,50 = 37,0 \text{ m}^2$$

$$\text{PORTÃO GARAGEM: } (4,50 \times 2,20) = (9,90 - (3,40 \times 2,20)) = 2,42 \times 2,0 = 4,84 \text{ m}^2$$

$$\text{CANTEIRO: } (5,90 + 0,65 + 0,90 + 4,95) = 12,40 \times 0,30 = 3,72 \times 2,0 = 7,44 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL: } 512,90 \text{ m}^2$$

12.5 – **PINTURA EM VERNIZ INCOLOR ESQUADRIAS DE MADEIRA**

Porta de Abrir em Madeira – 80x210 cm

9 unidades

$$0,80 \times 2,10 \times 9,0 = 15,12 \text{ m}^2$$

Porta de Abrir em Madeira – 70x210 cm

1 unidade

$$0,70 \times 2,10 \times 1,0 = 1,47 \text{ m}^2$$

Porta de Abrir em Madeira – 90x210 cm

2 unidades

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

$$\text{TOTAL: } 20,37 \text{ m}^2$$

12.6 – **PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ESQUADRIAS METÁLICAS**

Portão de Abrir em Perfil Metálico – 340x220 cm

1 unidade

$$3,40 \times 2,20 \times 1,0 = 7,48 \text{ m}^2$$

13.0 – **INSTALAÇÃO HIDRAÚLICA**

13.1 – **TUBULAÇÃO E CONEXÕES PVC**

13.1.1 – TUBO PVC SOLDÁVEL – 20 MM

$$= 6,21 \text{ metros}$$



PREFEITURA DE LAJINHA

13.1.2 – TUBO PVC SOLDÁVEL – 25 MM

= 23,25 metros

13.1.3 – JOELHO 45° SOLDÁVEL – 25 MM

= 2,0 unidades

13.1.4 – JOELHO 90° SOLDÁVEL – 20 MM

= 2,0 unidades

13.1.5 – JOELHO 90° SOLDÁVEL – 25 MM

= 1,0 unidade

13.1.6 – TÊ PVC SOLDÁVEL 20 MM

= 1,0 unidade

13.1.7 – TÊ PVC SOLDÁVEL 25 MM

= 2,0 unidades

13.1.8 – ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA – PVC SOLDÁVEL 20 MM

= 4,0 unidades

13.1.9 – JOELHO 90° COM BUCHA DE LATÃO – PVC SOLDÁVEL 25X3/4 MM

= 1,0 unidade

13.1.10 – JOELHO 90° COM BUCHA DE LATÃO – PVC SOLDÁVEL 25X1/2 MM

= 3,0 unidades

13.1.11 – TÊ COM BUCHA DE LATÃO – PVC SOLDÁVEL 25X3/4 MM

= 1,0 unidade

13.1.12 – CAIXA D' ÁGUA EM POLIETILENO – 2000 L

= 1,0 unidade

13.2 – REGISTROS E OUTROS

13.2.1 – REGISTRO BRUTO DE GAVETA 3/4"



PREFEITURA DE LAJINHA

= 1,0 unidade

13.2.2 – REGISTRO BRUTO DE GAVETA 1/2”

= 2,0 unidades

13.2.3 – REGISTRO DE ESFERA PVC SOLDÁVEL 25 MM

= 1,0 unidade

13.2.4 - REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO ROSCAVEL 1/2”

= 1,0 unidade

14.0 – INSTALAÇÃO SANITÁRIA

14.1 - CAIXA RETENTORA DE AREIA RETANGULAR

= 1,0 unidade

14.2 – CAIXA SIFONADA PVC - DN 100X100X50 MM

= 3,0 unidades

14.3 – JOELHO 45° PVC – DN 50 MM

= 2,0 unidades

14.4 – CURVA LONGA 90° PVC – DN 100 MM

= 1,0 unidade

14.5 – CURVA LONGA 90° PVC – DN 50 MM

= 3,0 unidades

14.6 - JOELHO 90° PVC – DN 50 MM

= 11,0 unidades

14.7 – JOELHO PVC COM VISITA 90° - DN 100X50 MM

= 1,0 unidade

14.8 – LUVA SIMPLES PVC – DN 100 MM

= 8,0 unidades

14.9 – LUVA SIMPLES PVC – DN 50 MM

= 13,0 unidades



PREFEITURA DE LAJINHA

14.10 – TERMINAL DE VENTILAÇÃO 100 MM

= 1,0 unidade

14.11 – TUBO PVC 100 MM

= 33,33 metros

14.12 – TUBO PVC 50 MM

= 13,27 metros

14.13 – TÊ PVC – DN 100X100 MM

= 2,0 unidades

14.14 – TÊ PVC – DN 50X50 MM

= 4,0 unidades

14.15 – TÊ SANITÁRIO PVC – DN 100X50 MM

= 1,0 unidade

14.16 – CAIXA DE GORDURA CIRCULAR DIÂMETRO INTERNO 0,3 M

= 1,0 unidade

14.17 – CAIXA DE INSPENÇÃO CIRCULAR DIÂMETRO INTERNO 0,3 M

= 1,0 unidade

15.0 – LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

15.1 – BACIA SANITÁRIA

= 3,0 unidades

15.2 – LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO

= 3,0 unidades

15.3 – TANQUE LOUÇA BRANCA COM COLUNA

= 1,0 unidade

15.4 – TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA - PARA PIA DE COZINHA

= 1,0 unidade

15.5 – TORNEIRA CROMADA ½ OU ¾ PARA TANQUE



PREFEITURA DE LAJINHA

= 1,0 unidade

15.6 – TORNEIRA CROMADA PARA LAVATÓRIO

= 3,0 unidades

16.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA – 127 V

16.1 – CAIXA RETANGULAR 4X2”

= 47,0 unidades

16.2 – CAIXA RETANGULAR 4X4”

= 1,0 unidade

16.3 – CAIXA OCTOGONAL 3X3”

= 19,0 unidades

16.4 – ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PVC – DN 32 MM

= 15,73 metros

16.5 – ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PVC – DN 25 MM

= 176,58 metros

16.6 – ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL PVC – DN 50 MM

= 2,0 metros

16.7 – ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL PVC – DN 20 MM

= 2,0 metros

16.8 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

= 1,0 unidade

16.9 – ENTRADA DE ENERGIA AEREA – PADRÃO CEMIG

= 1,0 unidade

16.10 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ANTICHAMAS – 10 MM²

= 33,80 metros

16.11 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ANTICHAMAS – 2,5 MM²

= 565,35 metros



PREFEITURA DE LAJINHA

16.12 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ANTICHAMAS – 6,0 MM²

= 21,84 metros

16.13 – INTERRUPTOR SIMPLES – 1 MÓDULO

= 16,0 unidades

16.14 – TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR – 1 MÓDULO

= 31,0 unidades

16.15 – DISJUNTOR MONOPOLAR – 10 A

= 1,0 unidades

16.16 – DISJUNTOR MONOPOLAR – 16 A

= 3,0 unidades

16.17 – DISJUNTOR MONOPOLAR – 40 A

= 1,0 unidades

16.18 – DISJUNTOR BIPOLAR – 50 A

= 1,0 unidades

16.19 – LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO DE SOBREPOR

= 27,0 unidades

17.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

17.1 – MÃO FRANCESA METÁLICA

= 03 unidades

17.2 – PEITORIL LINEAR EM GRANITO

Janela Basculante - 140x60 CM

$(1,40+0,60+1,40+0,60) = 4,0 \times 2,0 = 8,0 \text{ m}$

Janela Basculante - 60X60 CM

$(0,60+0,60+0,60+0,60) = 2,40 \times 3,0 = 7,20 \text{ m}$

Janela de Correr – 2 folhas – 140x120 CM

$(1,40+1,20+1,40+1,20) = 5,20 \times 7,0 = 36,40 \text{ m}$



PREFEITURA DE LAJINHA

TOTAL: 51,60 m

17.3 – BANCADA DE GRANITO – 150X60 CM

= 1,0 unidade

17.4 - MURO DIVISÓRIO

= (16,15+24,11+1,50) = 41,76 m

18.0 – SERVIÇOS FINAIS

18.1 – LIMPEZA GERAL

= 135,90 m²

18.2 – PLANTIO DE GRAMAS

= 16,0 m²

Lajinha-MG, 21 de julho de 2021.

Thaís Boechat de Lima Bastos
Engenheira Civil CREA MG 212.895/D