

# Memorial de Cálculo

## Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

|                                                                                                                                                         |                                                       |                                      |                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>EMPREENDIMENTO</b><br><b>EMPREENDIMENTO: 9802 - EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS DE ENGENHARIA PARA A REFORMA INTERNA DO EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO DO SAMAE</b> | <b>LOCALIDADE</b><br>Município de Jaraguá do Sul - SC | <b>DATA REFERÊNCIA</b><br>01/09/2026 | <b>RESPONSÁVEL TÉCNICO</b><br>LEONARDO WEHMUTH<br>null - CREA 180485-9 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|

### 1 - SERVIÇOS DE DEMOLIÇÃO E DESTINAÇÃO

#### 1.1 - REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023

Justificativa: 36 luminárias piso superior 38 luminárias piso inferior  $1,20 \times 0,15 \times 0,10 = 0,018 \text{ m}^3$  1,35 m<sup>3</sup>

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $36 + 38$ 

TOTAL

**74,00**

TOTAL EM UN:

#### 1.2 - REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023

Justificativa: Retirado quantitativo de projeto  $198 \text{ m}^2 \times 0,05 \times 50\% \text{ empolamento (considerar sarrafos)} = 15 \text{ m}^3$ 

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 198

TOTAL

**198,00**

TOTAL EM M2:

#### 1.3 - REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023

Justificativa: 6 portas piso Superior 3 portas piso Inferior  $9 \text{ portas} \times 1,68 (2,10 \times 0,80) = 15,12 \text{ m}^2$   $15,12 \times 0,05 \times 20\% \text{ empolamento} = 1 \text{ m}^3$ 

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 15,12

TOTAL

**15,12**

TOTAL EM M2:

#### 1.4 - REMOÇÃO DE VIDRO LISO COMUM DE ESQUADRIA COM BAGUETE DE MADEIRA. AF\_11/2025

Justificativa: 17 vidros aproximados piso superior 14 vidros aproximados piso inferior  $1,20 \times 1,00 = 1,2 \text{ m}^2$   $31 \times 1,2 = 37,2 \text{ m}^2$   $37,2 \times 0,003 (3 \text{ mm}) \times 10\% \text{ empolamento} = 0,3 \text{ m}^3$ 

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $1,2 \times (17 + 14)$ 

TOTAL

**37,20**

TOTAL EM M2:

#### 1.5 - DESMONTAGEM E REMOÇÃO DE PAINÉIS DE DIVISÓRIAS

Justificativa: Divisórias Inferior (dados projeto) = 66 m<sup>2</sup> Divisórias Superior (dados projeto) = 137,50 m<sup>2</sup> Descontar portas  $(9 \times 1,68) = 15,12 \text{ m}^2$  Descontar vidros = 37,20 m<sup>2</sup>  $151,18 \text{ m}^2 \times 0,05 \times 20\% \text{ empolamento} = 9 \text{ m}^3$ 

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $66 + 137,50 - 15,12 - 37,20$ 

TOTAL

**151,18**

TOTAL EM M2:

#### 1.6 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023

Justificativa: Alvenaria Banheiro Fundos  $(4,4 + 2,4 + 2,0 + 0,4) \times 2,96 \text{ (altura)} = 27,23 \text{ m}^2$  5,04  $(1,68 \times 3)$  portas = 22,19 Alvenaria Banheiro Frente  $3,5 \times 2,96 = 10,36 \text{ m}^2$  Total  $32,55 \times 0,15 \text{ (espessura parede)} = 4,90 \text{ m}^3$  1,95  $(40\% \text{ empolamento}) = 6,85 \text{ m}^3$ 

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 6,85

TOTAL

**6,85**

TOTAL EM M3:

# Memorial de Cálculo Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

## 1.7 - REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023

Justificativa: Remoção de janelas banheiro funcionarios Janela 0,75 x 0,35 = 0,2625m2 0,7875

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 0,7875

TOTAL

**0,79**

TOTAL EM M2:

## 1.8 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023

Justificativa: Banheiro Fundos Ceramica paredes ((4,5 + 4,5 + 4,5) \* 2,96) 40,00 m2 40 \* 0,015 (espessura) \* 40% empolamento = 1m3

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 40

TOTAL

**40,00**

TOTAL EM M2:

## 1.9 - REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023

Justificativa: 6 peças de louças sanitárias gerando 0,10 m3 por peça = 0,6m3

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 6

TOTAL

**6,00**

TOTAL EM UN:

## 1.10 - REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 6

TOTAL

**6,00**

TOTAL EM UN:

## 1.11 - DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023

Justificativa: Rasgo contrapiso para passagem de tubulação de esgoto 2,50 \* 0,30 \* 0,80 = 1m3

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 1

TOTAL

**1,00**

TOTAL EM M3:

## 1.12 - REMOÇÃO DE ENTULHO CLASSE A (ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSAS E CERÂMICOS) POR DUTO DE ENTULHO E ACONDICIONAMENTO FINAL EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA. EXCLUSO FRETE. AF\_09/2025

Justificativa: 01,35 m3 - Luminárias 15,00 m3 - Forros 01,00 m3 - Portas 00,30 m3 - Vidros 09,00 m3 - Divisórias 06,85 m3 - Alvenarias 00,15 m3 - Janelas Bh 01,00 m3 - Revestimento Ceramico / Piso 00,60 m3 - Sanitários / Pias 01,00 m3 - Concreto Simples = 36,20 m³ + 3,60m3 (10% entulhos materiais elétricos, cabos, conduites etc) ≈ 40m³

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 40

TOTAL

**40,00**

TOTAL EM M3:

## 1.13 - REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO OU METAL

Justificativa: 40m3

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 40

TOTAL

**40,00**

TOTAL EM M³:

## 2 - SERVIÇO DE REGULARIZAÇÃO PISO E INSTALAÇÃO DE PISO VINILICO

# Memorial de Cálculo Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

## 2.1 - MASSA NIVELADORA PREMIUM PARA PISO VINÍLICO COM APLICAÇÃO

Justificativa: dados projeto piso superior 198,00

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 198

TOTAL  
**198,00**  
TOTAL EM M2:

## 2.2 - PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM RÉGUAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 4,0 MM, FIXADO COM COLA. AF\_02/2026

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 198

TOTAL  
**198,00**  
TOTAL EM M2:

## 2.3 - RODAPE PLANO PARA PISO VINILICO, H = 5 CM

Justificativa: paredes de alvenaria piso superior instalação de rodapé 11 largura x 22 comprimento galpão 11+11+22+22 = 66 metros

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 70

TOTAL  
**70,00**  
TOTAL EM M:

## 2.4 - TESTEIRA ANTIDERRAPANTE PARA PISO VINILICO \*5 X 2,5\* CM, E = 2 MM

Justificativa: 1,20 - Porta Corredor 0,80 - Porta Presidência 1,20 \* 19 = 23 - Degraus Escada 1,20 + (0,17\*5) = 2,05 = Janela Escada

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 1,20+0,80+23+2,05

TOTAL  
**27,05**  
TOTAL EM M:

## 3.1.1 - ESTRUTURAL

### 3.1.1.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF\_01/2024

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: (0,80\*0,80\*1\*6) + (0,50\*1,30\*1\*3)

TOTAL  
**5,79**  
TOTAL EM M3:

### 3.1.1.2 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF\_01/2024

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: (0,60 \* 0,30 \* 4 \* 6) + (1,30 \* 0,30 \* 3)

TOTAL  
**5,49**  
TOTAL EM M2:

### 3.1.1.3 - ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF\_01/2024

Justificativa: sapatas 54m + v1+v2+v3 16,50m

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: (54+16,50)\*0,963

TOTAL  
**67,89**  
TOTAL EM KG:

# Memorial de Cálculo

## Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

### 3.1.1.4 - CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_01/2024

Justificativa: (0,60\*0,60\*0,3\*6) sapatas (0,30\*1,30\*0,15\*3) baldrames (0,15 \* 0,30 \* 0,60) pilares até nível solo

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $(0,60*0,60*0,3*6) + (0,30*1,30*0,15*3) + (0,15 * 0,30 * 0,60)$

TOTAL

**0,85**

TOTAL EM M3:

### 3.1.1.5 - REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF\_08/2023

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 5,79-0,85

TOTAL

**4,94**

TOTAL EM M3:

### 3.1.1.6 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

Justificativa: DADOS CONFORME PROJETO 15M \* 0,245 (KG/M)

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 3,68

TOTAL

**3,68**

TOTAL EM KG:

### 3.1.1.7 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 66,64

TOTAL

**66,64**

TOTAL EM KG:

### 3.1.1.8 - FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF\_09/2020

Justificativa: (0,30 madeira externa +0,20 madeira interna) \* ((2,30\*5)+(3,5\*4))

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $(0,30+0,20) * ((2,30*5)+(3,5*4))$

TOTAL

**12,75**

TOTAL EM M2:

### 3.1.1.9 - (PMBV-166) FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES OU ELEMENTOS ESTRUTURAIS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES E MADEIRA SERRADA

Justificativa: 4,50 altura cada pilar x 6 4,50\*(0,15+0,15+0,3+0,3)\*6

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $4,50*(0,15+0,15+0,3+0,3)*6$

TOTAL

**24,30**

TOTAL EM M2:

### 3.1.1.10 - CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_02/2022

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 0,945

TOTAL

**0,95**

TOTAL EM M3:

# Memorial de Cálculo

## Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

**3.1.1.11 - LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF\_08/2025**

Justificativa: 8,56\*2

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 8,56\*2

TOTAL

**17,12**

TOTAL EM M2:

**3.1.1.12 - CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_02/2022\_PS**

Justificativa: Vigas 0,15x 0,30 x 2,30 x 5 = 0,52m3 Vigas 0,15 x 0,30 x 3,70 x 4 = 0,67m3

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 0,52+0,67

TOTAL

**1,19**

TOTAL EM M3:

### 3.1.2 - FECHAMENTO

**3.1.2.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021**

Justificativa: Parede banheiro atendimento (2,00+2,00+2,00+3,50+3,50) \* 2,15 = 27,95 Descontar aberturas (0,90\*2,10)\*2 + (0,60\*0,60)\*2 = 4,50 Considerar 23,45 Parede Porão Atendimento (2,00+2,00+3,50+3,50)\*0,63 = 6,93 Parede banheiro interno (4,00+4,50)\*2,96 = 25,16 Descontar aberturas (0,90\*2,10\*2) = 3,78 considerar 21,38 Alteração janela banheiro 0,60 \* 0,30 = 0,18

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 23,45+6,93+21,38+ 0,18

TOTAL

**51,94**

TOTAL EM M2:

**3.1.2.2 - VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE \*15\* CM. AF\_03/2024**

Justificativa: 4 portas 0,90 = 5,60 2 janelas 0,60 = 2m 2 janelas 1,40 = 4m

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 5,60+2+4

TOTAL

**11,60**

TOTAL EM M:

**3.1.2.3 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_10/2022**

Justificativa: Alvenaria Nova 51,94 x 2 Teto bh atendimento 8,51 Vigas Parede banheiro atendimento (2,00+2,00+2,00+3,50+3,50) \* 0,30 = 3,90\*2 Parede Porão Atendimento (2,00+2,00+3,50+3,50)\*0,30 = 3,30

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: (51,94\*2)+8,51+(3,90\*2)+3,30

TOTAL

**123,49**

TOTAL EM M2:

**3.1.2.4 - EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM PÉ-DIREITO DUPLO E ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF\_03/2024**

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 123,49

TOTAL

**123,49**

TOTAL EM M2:

# Memorial de Cálculo

## Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

### 3.1.2.5 - APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF\_03/2024

Justificativa: Parede banheiro atendimento  $(2,00+2,00+3,50+3,50) \times 2,15 = 23,65$  Descontar aberturas  $(0,90 \times 2,10) \times 2 + (0,60 \times 0,60) \times 2 = 4,50$  Considerar 19,15 Parede Porão Atendimento  $(2,00+2,00+3,50) \times 0,63 = 4,75$  Teto bh atendimento 8,51

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $19,15+4,75+8,51$

TOTAL

**32,41**

TOTAL EM M2:

### 3.1.2.6 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF\_02/2023\_PE

Justificativa: Parede banheiro atendimento  $(2,00+2,00+2,00+2,00+3,50+3,50) \times 2,45 = 36,75$  Descontar aberturas  $(0,90 \times 2,10) \times 2 + (0,60 \times 0,60) \times 2 = 4,50$  Considerar 31,95 Parede banheiro interno  $(4,00+4,00+4,50+4,50+4,50) \times 2,96 = 63,64$  Descontar aberturas  $(0,90 \times 2,10 \times 2) = 3,78$  considerar 59,86

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $59,86+31,95$

TOTAL

**91,81**

TOTAL EM M2:

### 3.1.2.7 - CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF\_07/2021

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 6,91

TOTAL

**6,91**

TOTAL EM M2:

### 3.1.2.8 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF\_02/2023\_PE

Justificativa: banheiro atendimento =  $3,20 \times 2$  banheiro interno =  $9,60 \times 2$

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $(3,20 \times 2) + (9,60 \times 2)$

TOTAL

**25,60**

TOTAL EM M2:

### 3.1.2.9 - SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF\_02/2026

Justificativa: 4 portas de 0,90

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $(4 \times 0,90) + 3$

TOTAL

**6,60**

TOTAL EM M:

### 3.1.2.10 - JANELA DE ALUMÍNIO TIPO ESCOTILHA BASCULANTE, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (REF. SINAPI 94569)

Justificativa:  $0,56+0,36$

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $0,56+0,36$

TOTAL

**0,92**

TOTAL EM M2:

# Memorial de Cálculo

## Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

### 3.2.1.1 - ESGOTO

3.2.1.1.1 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

Justificativa: 9

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 9

TOTAL

**9,00**

TOTAL EM M:

3.2.1.1.2 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

Justificativa: 7

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 7

TOTAL

**7,00**

TOTAL EM UN:

3.2.1.1.3 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

Justificativa: 5

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 5

TOTAL

**5,00**

TOTAL EM UN:

3.2.1.1.4 - LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022

Justificativa: 16

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 16

TOTAL

**16,00**

TOTAL EM UN:

3.2.1.1.5 - TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022

Justificativa: 20

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 20

TOTAL

**20,00**

TOTAL EM M:

3.2.1.1.6 - 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

Justificativa: 18

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 18

TOTAL

**18,00**

TOTAL EM UN:

# Memorial de Cálculo

## Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

3.2.1.1.7 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022

Justificativa: 3

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 3

TOTAL

**3,00**

TOTAL EM UN:

3.2.1.1.8 - TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022

Justificativa: 3

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 3

TOTAL

**3,00**

TOTAL EM UN:

3.2.1.1.9 - 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

Justificativa: 4

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 4

TOTAL

**4,00**

TOTAL EM UN:

3.2.1.1.10 - 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

Justificativa: 3

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 3

TOTAL

**3,00**

TOTAL EM UN:

3.2.1.1.11 - JUNÇÃO DUPLA DE PVC, SÉRIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 X 100 MM, INSTALADA EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2021

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 7

TOTAL

**7,00**

TOTAL EM UN:

3.2.1.1.12 - JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_08/2022

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 4

TOTAL

**4,00**

TOTAL EM UN:

# Memorial de Cálculo

## Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

### 3.2.1.2 - ÁGUA FRIA

#### 3.2.1.2.1 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

Justificativa: 35

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 35

TOTAL

**35,00**

TOTAL EM M:

#### 3.2.1.2.2 - JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024

Justificativa: 6

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 6

TOTAL

**6,00**

TOTAL EM UN:

#### 3.2.1.2.3 - CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024

Justificativa: 15

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 15

TOTAL

**15,00**

TOTAL EM UN:

#### 3.2.1.2.4 - TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024

Justificativa: 8

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 8

TOTAL

**8,00**

TOTAL EM UN:

#### 3.2.1.2.5 - TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022

Justificativa: 5

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 5

TOTAL

**5,00**

TOTAL EM UN:

#### 3.2.1.2.6 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

Justificativa: 4

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 4

TOTAL

**4,00**

TOTAL EM UN:

# Memorial de Cálculo

## Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

3.2.1.2.7 - 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

Justificativa: 8

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 8

TOTAL

**8,00**

TOTAL EM UN:

### 3.3 - ACABAMENTOS BANHEIRO

3.3.1 - PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2025

Justificativa: 4 portas de 0,90 x 2,10

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $0,90 \times 2,10 \times 4$

TOTAL

**7,56**

TOTAL EM M2:

3.3.2 - (PMBV-469) BACIA SANITARIA SIFONADA PCD COM CAIXA ACOPLADA COM LOUÇA BRANCA COM ACIONAMENTO ACESSIVEL, INCLUSIVE COM OS ACESSORIOS: PARAFUSOS, ANÉIS DE VEDAÇÃO, ASSENTO PLASTICO, ENGATE FLEXÍVEL EM PVC PARA LIGAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 2

TOTAL

**2,00**

TOTAL EM UN:

3.3.3 - (PMBV-298) BACIA SANITARIA SIFONADA CONVENCIONAL COM CAIXA ACOPLADA COM LOUÇA BRANCA, INCLUSIVE COM OS ACESSORIOS: PARAFUSOS, ANÉIS DE VEDAÇÃO, ASSENTO PLASTICO, ENGATE FLEXÍVEL EM PVC PARA LIGAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 5

TOTAL

**5,00**

TOTAL EM UN:

3.3.4 - MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PARA ENTRADA DE ÁGUA EMBUTIDA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2026

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 1

TOTAL

**1,00**

TOTAL EM UN:

3.3.5 - DIVISÓRIA FIXA EM VIDRO TEMPERADO 10 MM, SEM ABERTURA. AF\_10/2025\_PS

Justificativa: 6 baias  $1,30 \text{ largura} \times 2,10 \text{ altura} \times 6$   $0,30 \text{ largura} \times 2,10 \text{ altura} \times 6$

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $(1,30 \times 2,10 \times 6) + (0,30 \times 2,10 \times 6)$

TOTAL

**20,16**

TOTAL EM M2:

3.3.6 - PORTA DE CABINE SANITÁRIA EM VIDRO TEMPERADO 8MM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS, BATENTE, TRINCO E CONTRA-TRINCO

Justificativa: 6

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 6

TOTAL

**6,00**

TOTAL EM UN:

# Memorial de Cálculo Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

## 3.3.7 - BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2026

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 4

TOTAL

**4,00**

TOTAL EM UN:

## 3.3.8 - BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2026

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 4

TOTAL

**4,00**

TOTAL EM UN:

## 3.3.9 - BARRA DE APOIO LAVATORIO ALÇA EM INOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 4

TOTAL

**4,00**

TOTAL EM UN:

## 3.3.10 - FNDE 82 LAVATÓRIO SOBREPOR, DECA OU EQUIVALENTE (UN)

Justificativa: 4 cubas

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 4

TOTAL

**4,00**

TOTAL EM UN:

## 3.3.11 - (PMBV-829) LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa EM CERÂMICA, INCLUSO PARAFUSOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Justificativa: lavatório PCD

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 2

TOTAL

**2,00**

TOTAL EM UN:

## 3.3.12 - TORNEIRA AUTOMÁTICA DE PIA PARA BANHEIRO, COM ALAVANCA, ACABAMENTO METALICO CROMADO - PARA BANHEIRO PCD - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Justificativa: 2 torneiras para PCD

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 2

TOTAL

**2,00**

TOTAL EM UN:

## 3.3.13 - TORNEIRA AUTOMÁTICA DE PIA PARA BANHEIRO, COM ALAVANCA, ACABAMENTO METALICO CROMADO, MARCA DOCOL OU EQUIVALENTE TÉCNICO

Justificativa: 4 torneiras banheiro funcionarios

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 4

TOTAL

**4,00**

TOTAL EM UN:

## 3.3.14 - DISPENSER DE PLÁSTICO PARA TOALHA DE PAPEL INTERFOLHADA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_02/2026

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 4

TOTAL

**4,00**

TOTAL EM UN:

# Memorial de Cálculo Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

## 3.3.15 - DISPENSER DE PLÁSTICO PARA PAPEL HIGIÊNICO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_02/2026

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 7

TOTAL

**7,00**

TOTAL EM UN:

## 3.3.16 - PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 7

TOTAL

**7,00**

TOTAL EM UN:

## 3.3.17 - SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_02/2026

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 4

TOTAL

**4,00**

TOTAL EM UN:

## 3.3.18 - ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA

Justificativa: banheiro funcionarios 1,40 x 1,00 x 2 banheiro Atendimento 0,50 x 1,00 x 2

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $(1,40 \times 1,0 \times 2) + (0,50 \times 1 \times 2)$

TOTAL

**3,80**

TOTAL EM M2:

## 3.3.19 - BANCADA DE GRANITO BRANCO SIENA POLIDO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (REF. SINAPI 86895)

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula:  $(1,40 + 1,40) \times 0,60$

TOTAL

**1,68**

TOTAL EM M2:

## 4 - ESCRITÓRIOS DIVISÓRIA, FORRO E PORTAS

### 4.1 - DIVISÓRIA PISO TETO ESTRUTURA DE ALUMINIO NA COR PRETA COM VIDRO LAMINADO INCOLOR 5+5 E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES CONFORME DESCRITIVO TÉCNICO

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 167

TOTAL

**167,00**

TOTAL EM M2:

### 4.2 - PORTA DE GIRO CONSTRUÍDAS EM ALUMÍNIO, COM VEDA PORTA AUTOMATICO TIPO GUILHOTINA E VIDRO LAMINADO INCOLOR 5+5 E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES CONFORME DESCRITIVO TÉCNICO

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 8

TOTAL

**8,00**

TOTAL EM UN:

### 4.3 - PORTA DE CORRER CONSTRUÍDAS EM ALUMÍNIO SISTEMAS DE MOVIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE ROLDANAS DE NYLON ROLAMENTADAS, VIDRO LAMINADO INCOLOR 5+5 E DEMAIS ESPECIFICAÇÕES CONFORME DESCRITIVO TÉCNICO

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 1

TOTAL

**1,00**

TOTAL EM UN:

# Memorial de Cálculo

## Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

### 4.4 - PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS. AF\_07/2023\_PS

Justificativa: Dados Projeto Piso Térreo = 19,00 m2 Piso Superior = 7,50 m2

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 19+7,5

TOTAL

**26,50**

TOTAL EM M2:

### 4.5 - INSTALAÇÃO DE ISOLAMENTO COM LÃ DE VIDRO EM PAREDE DRYWALL

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 26,50

TOTAL

**26,50**

TOTAL EM M2:

### 4.6 - EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF\_04/2023

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 26,50\*2

TOTAL

**53,00**

TOTAL EM M2:

### 4.7 - PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 26,50\*2

TOTAL

**53,00**

TOTAL EM M2:

### 4.8 - FORRO EM FIBRA MINERAL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF\_08/2023\_PS

Justificativa: Dados Projeto Piso Inferior = 280 m2 Piso Superior = 198 m2

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 280+198

TOTAL

**478,00**

TOTAL EM M2:

## 5.1.1.1 - EQUIPAMENTOS INFERIOR

### 5.1.1.1.1 - TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL

**60,00**

TOTAL EM UN:

### 5.1.1.1.2 - TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL

**5,00**

TOTAL EM UN:

### 5.1.1.1.3 - TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL

**5,00**

TOTAL EM UN:

# Memorial de Cálculo Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

|                                                                                                                                              |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 5.1.1.1.4 - INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                      |                                       |
| Quantidade conforme o projeto!                                                                                                               | TOTAL<br><b>9,00</b><br>TOTAL EM UN:  |
| 5.1.1.1.5 - INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                     |                                       |
| Quantidade conforme o projeto!                                                                                                               | TOTAL<br><b>2,00</b><br>TOTAL EM UN:  |
| 5.1.1.1.6 - LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024                          |                                       |
| Quantidade conforme o projeto!                                                                                                               | TOTAL<br><b>4,00</b><br>TOTAL EM UN:  |
| 5.1.1.1.7 - CONDULETE DE PVC 4X2", PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32MM (1"), APARENTE, PARA TOMADA HEXAGONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO |                                       |
| Quantidade conforme o projeto!                                                                                                               | TOTAL<br><b>71,00</b><br>TOTAL EM UN: |
| 5.1.1.1.8 - CONDULETE DE PVC 4X2", PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32MM (1"), APARENTE, PARA INTERRUPTOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO      |                                       |
| Quantidade conforme o projeto!                                                                                                               | TOTAL<br><b>13,00</b><br>TOTAL EM UN: |
| 5.1.1.1.9 - PLAFON LED, DE EMBUTIR, 60X60CM MINIMO 3.600LUMENS, COR 6500K - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                        |                                       |
| Quantidade conforme o projeto!                                                                                                               | TOTAL<br><b>47,00</b><br>TOTAL EM UN: |
| 5.1.1.1.10 - CAIXA DE TOMADA PARA PISO COM 4 TOMADAS ELÉTRICAS E 4 TOMADAS RJ45                                                              |                                       |
| Quantidade conforme o projeto!                                                                                                               | TOTAL<br><b>4,00</b><br>TOTAL EM UN:  |
| 5.1.1.2 - QUADROS ELETRICOS INFERIOR                                                                                                         |                                       |
| 5.1.1.2.1 - QUADRO "QD1" INCLUSO BARRAMENTO E DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                        |                                       |
| Quantidade conforme o projeto!                                                                                                               | TOTAL<br><b>1,00</b><br>TOTAL EM UN:  |
| 5.1.1.2.2 - QUADRO "QDAC 1.1" INCLUSO BARRAMENTO E DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                   |                                       |
| Quantidade conforme o projeto!                                                                                                               | TOTAL<br><b>1,00</b><br>TOTAL EM UN:  |

# Memorial de Cálculo Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

## 5.1.1.2.3 - QUADRO "QD 1.1" INCLUSO BARRAMENTO E DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**1,00**  
TOTAL EM UN:

## 5.1.1.2.4 - QUADRO "QDAC 1.2" INCLUSO BARRAMENTO E DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**1,00**  
TOTAL EM UN:

## 5.1.1.3 - INFRAESTRUTURA ELÉTRICA INFERIOR

### 5.1.1.3.1 - CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**8,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.1.1.3.2 - TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**4,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.1.1.3.3 - ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**50,00**  
TOTAL EM M:

### 5.1.1.3.4 - ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2026

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**680,00**  
TOTAL EM M:

### 5.1.1.3.5 - CRUZETA GALVANIZADA 90°, PARA ELETROCALHA 150X50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**1,00**  
TOTAL EM UN:

## 5.1.1.4 - CABOS INFERIOR

### 5.1.1.4.1 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**1.992,00**  
TOTAL EM M:

# Memorial de Cálculo Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

## 5.1.1.4.2 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**675,00**  
TOTAL EM M:

## 5.1.1.4.3 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**20,00**  
TOTAL EM M:

## 5.1.1.4.4 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**125,00**  
TOTAL EM M:

## 5.1.2.1 - EQUIPAMENTOS SUPERIOR

### 5.1.2.1.1 - CONDULETE DE PVC 4X2", PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32MM (1"), APARENTE, PARA TOMADA HEXAGONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**75,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.1.2.1.2 - CONDULETE DE PVC 4X2", PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32MM (1"), APARENTE, PARA INTERRUPTOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**8,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.1.2.1.3 - TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**66,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.1.2.1.4 - TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**7,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.1.2.1.5 - TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**2,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.1.2.1.6 - INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**3,00**  
TOTAL EM UN:

# Memorial de Cálculo Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

## 5.1.2.1.7 - INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**4,00**  
TOTAL EM UN:

## 5.1.2.1.8 - INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**1,00**  
TOTAL EM UN:

## 5.1.2.1.9 - PLAFON LED, DE EMBUTIR, 60X60CM MINIMO 3.600LUMENS, COR 6500K - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**38,00**  
TOTAL EM UN:

## 5.1.2.2 - QUADROS ELETRICOS SUPERIOR

### 5.1.2.2.1 - QUADRO "QD 1.2" INCLUSO BARRAMENTO E DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**1,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.1.2.2.2 - QUADRO "QDAC 1.3" INCLUSO BARRAMENTO E DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**1,00**  
TOTAL EM UN:

## 5.1.2.3 - INFRAESTRUTURA ELÉTRICA SUPERIOR

### 5.1.2.3.1 - CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**1,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.1.2.3.2 - TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**1,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.1.2.3.3 - ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**24,00**  
TOTAL EM M:

# Memorial de Cálculo Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

## 5.1.2.3.4 - ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2026

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**598,00**  
TOTAL EM M:

## 5.1.2.4 - CABOS SUPERIOR

### 5.1.2.4.1 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**2.792,00**  
TOTAL EM M:

### 5.1.2.4.2 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**820,00**  
TOTAL EM M:

### 5.1.2.4.3 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**40,00**  
TOTAL EM M:

### 5.1.2.4.4 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**175,00**  
TOTAL EM M:

## 5.2.1.1 - EQUIPAMENTOS LOGICA INFERIOR

### 5.2.1.1.1 - TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2025

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**65,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.2.1.1.2 - CONDULETE DE PVC 4X2", PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32MM (1"), APARENTE, PARA TOMADA HEXAGONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**71,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.2.1.1.3 - CONDULETE DE PVC 4X2", PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32MM (1"), APARENTE, PARA INTERRUPTOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**13,00**  
TOTAL EM UN:

# Memorial de Cálculo

## Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

### 5.2.1.2 - INFRAESTRUTURA LOGICA INFERIOR

5.2.1.2.1 - CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**8,00**  
TOTAL EM UN:

5.2.1.2.2 - TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**4,00**  
TOTAL EM UN:

5.2.1.2.3 - ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**50,00**  
TOTAL EM M:

5.2.1.2.4 - ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2026

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**680,00**  
TOTAL EM M:

5.2.1.2.5 - CRUZETA GALVANIZADA 90°, PARA ELETROCALHA 150X50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**1,00**  
TOTAL EM UN:

5.2.1.2.6 - PATCH CORD (CABO DE REDE), CATEGORIA 6 (CAT 6) UTP, 23 AWG, 4 PARES, EXTENSAO DE 1,50 M

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**50,00**  
TOTAL EM UN:

5.2.1.2.7 - CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6 (CAT 6), ISOLAMENTO PVC (CM)

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**222,00**  
TOTAL EM M:

### 5.2.2.1 - EQUIPAMENTOS LOGICA SUPERIOR

5.2.2.1.1 - CONDULETE DE PVC 4X2", PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32MM (1"), APARENTE, PARA TOMADA HEXAGONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**75,00**  
TOTAL EM UN:

# Memorial de Cálculo

## Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

### 5.2.2.1.2 - CONDULETE DE PVC 4X2", PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32MM (1"), APARENTE, PARA INTERRUPTOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**8,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.2.2.1.3 - TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2025

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**73,00**  
TOTAL EM UN:

### 5.2.2.1.1 - INFRAESTRUTURA DADOS SUPERIOR

#### 5.2.2.1.1.1 - CURVA HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**1,00**  
TOTAL EM UN:

#### 5.2.2.1.1.2 - TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**1,00**  
TOTAL EM UN:

#### 5.2.2.1.1.3 - ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2023

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**24,00**  
TOTAL EM M:

#### 5.2.2.1.1.4 - ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2026

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**598,00**  
TOTAL EM M:

#### 5.2.2.1.1.5 - PATCH CORD (CABO DE REDE), CATEGORIA 6 (CAT 6) UTP, 23 AWG, 4 PARES, EXTENSAO DE 1,50 M

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**36,00**  
TOTAL EM UN:

#### 5.2.2.1.1.6 - CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6 (CAT 6), ISOLAMENTO PVC (CM)

Quantidade conforme o projeto!

TOTAL  
**324,00**  
TOTAL EM M:

# Memorial de Cálculo

## Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3

### 6 - PINTURAS GERAL

#### 6.1 - EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF\_04/2023

Justificativa: Banheiros atendimento externo altura 3,50 3,50 x 2,30 = 8,05 3,50 x 3,70 = 12,95 - (0,60 x 0,60 x 2) janelas = 2,40 = considerar = 10,00 3,50 x 2,30 = 8,05 Teto interno = 6,81 m2 Parede interna 3,50 x 2,96 = 10,36 - (0,90 x 2,10 x 2) Portas = 3,78 = considerar = 6,58 Banheiro Funcionarios externo 1,00 x 2,40 = 2,40 Parede interna 4,3 \* 2,96 = 12,73 - (0,90 x 2,10 x 2) Portas = 8,95 = considerar

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 8,05+10+8,05+6,81+6,58+2,40+8,95

TOTAL

**50,84**

TOTAL EM M2:

#### 6.2 - FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_04/2023

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 50,84

TOTAL

**50,84**

TOTAL EM M2:

#### 6.3 - PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023

Justificativa: Obras anteriores alvenaria = 50,84 m2 Paredes Existentes Piso Superior (11,00 x 2) 22,00 (largura) + (22,00 x 2) 44,00 (comprimento) x 2,50 (altura) = 165,00m2 Descontar aberturas 8 x (1,70 x 1,20) = 16,32 2 x (3,60 x 1,15) = 9,50 Descontar 25,82 considerar 165,00 - 25,82 = 140,00 Piso Inferior (11,00 x 2) 22,00 (largura) + (27 x 2) 54,00 (comprimento) x 2,96 (altura) = 244,96 Descontar aberturas 12 x (1,70 x 1,20) = 24,00 considerar 244,96 - 24 = 220,00 Paredes internas (3,40 + 3,40 + 1,90 + 3,40 + 4,70 + 4,70) x 2,96 = 63,64 Drywall existente (7,85 + 3,75) x 2,96 x 2 = 68,67 - aberturas considerar 40,00 Area presidência (11,00 x 2) 22,00 (largura) + (18,50 x 2) 37,00 (comprimento) x 2,44 (altura) = 143,96 Paredes internas (11 + 2,11) \* 2,44 = 32,00 Descontar aberturas 3 x (1,70 x 1,20) = 6,12 7,30 x 1,20 = 8,76 2,20 x 2,10 x 4 = 9,24 2,10 x 0,80 x 2 = 3,36 Considerar 143,96 + 32 - 6,12 - 8,76 - 9,24 - 3,36 = 150,00 Drywall existente (7,00 + 2,50) x 2,44 = 23,18

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 50,84+140+220+63,64+40,00+150+23,18

TOTAL

**687,66**

TOTAL EM M2:

#### 6.4 - PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021

Justificativa: 2 portas madeira atendimento 2,10 \* 0,80 \* 2 \* 4 =

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 13,44

TOTAL

**13,44**

TOTAL EM M2:

### 7 - ADMINISTRAÇÃO

#### 7.1 - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Justificativa: Deverá ser designado um responsável técnico, Engenheiro Civil ou Arquiteto, com disponibilidade de 4 horas por semana para o acompanhamento regular das obras e retirada de dúvidas in loco por parte dos funcionários executores e dos fiscais do SAMAE de Jaraguá do Sul.

Item calculado a partir de fórmula

Quantitativo a partir da fórmula: 6\*4\*4

TOTAL

**96,00**

TOTAL EM H:

# Memorial de Cálculo Quantitativo Aplicado em Obra

Detalhamento da memória de cálculo por item - planilha A3



Documento assinado digitalmente

LEONARDO FELIPE WEHMUTH

Data: 01/09/2026 10:21:58-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

LEONARDO WEHMUTH

CREA 180485-9

ART: 10625410-9



Documento assinado digitalmente

THALES MARTINS DE OLIVEIRA GOMES

Data: 02/09/2026 09:51:11-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>