

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MONJOLOS**

Página 1 de 3

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Prefeito Djalma Rodrigues de Oliveira, 163 - Centro Telefax: (38)3727-1120 CEP: 39.215-000

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SEDE: Prefeitura Municipal de Monjolos

OBJETO: AMPLIAÇÃO DE ALMOXARIFADO - FARMÁCIA CONVENCIONAL

LOCAL: Rua do Bomfim esquina com Rua Vereador Walmiro de Souza, nº 251 - Centro, Monjolos/MG

REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SETOP JEQUITINHONHA E MUCURI JUNHO/2022; SINAPI JULHO/2022

PRAZO DE EXECUÇÃO: 04 meses

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | QUANT. | UND. | CÁLCULO DE QUANTITATIVO |
|----------|----------|--|--------|------|---|
| 1 | - | DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES | | | - |
| 1.1 | ED-48436 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO | 1,03 | M³ | $(1,10 \times 2,10 + 4,57 \times 1,00) \times 0,15$ |
| 2 | - | TERRAPLENAGEM/TRABALHOS EM TERRA | | | - |
| 2.1 | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 | 2,29 | M³ | $[0,66 \times 0,80 + ((3,14 \times 0,7^2)/4) \times 0,56] \times 2 + 0,35 \times 0,20 \times 11,57$ |
| 2.2 | ED-48440 | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES-MANUAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO | 0,27 | M³ | $[(3,14 \times 0,7^2)/4] \times 2 + 11,57 \times 0,20 \times 0,10$ |
| 3 | - | FUNDAÇÕES | | | - |
| 3.1 | ED-48295 | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM) | 20,11 | KG | $11,57 \times 4 + 0,50 \times 8 \text{ BARRAS} = 50,28 \text{M}$ $50,28 \text{M} \times 0,40 \text{KG/M} = 20,11 \text{KG}$ 8.00MM |
| 3.2 | ED-48297 | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM) | 11,48 | KG | $11,57/0,15 = 78 \text{ ESTRIBOS} \times 0,92 \text{M} = 71,76 \text{M}$ $71,76 \text{M} \times 0,16 \text{KG/M} = 11,48 \text{KG}$ 5.00MM |
| 3.3 | ED-49647 | FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO | 3,20 | M² | $0,35 \times 2 \times 4,57 = 3,20 \text{M}^2$ |
| 3.4 | RO-41621 | CONCRETO CICLÓPICO DE CIMENTO PORTLAND COM 30% DE PEDRA DE MÃO, FCK >= 10 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS) | 1,48 | M³ | $[0,66 \times 0,80 + ((3,14 \times 0,7^2)/4) \times 0,56] \times 2$ |
| 3.5 | ED-49786 | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 20 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO) | 0,81 | M³ | $0,35 \times 0,20 \times 11,57$ |
| 4 | - | ALVENARIAS E DIVISÕES | | | - |
| 4.1 | ED-48295 | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (10MM) | 48,15 | KG | $(4,17 + 3,50 \times 2 + (0,30 \times 2)) = 11,70 \text{M} \times 3 \text{ BARRAS} = 35,31 \text{M}$ $= 22,24 \text{KG}$ $(3,42 + 0,12 + 1,00 + 0,60) = 5,14 \text{M} \times 8 \text{ BARRAS} = 41,12 \text{M}$ $0,63 \text{KG/M} = 25,91 \text{KG}$ |
| 4.2 | ED-48295 | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (8MM) | 9,42 | KG | $11,77 \text{M} \times 2 \text{ BARRAS} \times 0,40 \text{KG/M} = 9,42 \text{KG}$ |
| 4.3 | ED-48295 | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM) | 11,78 | KG | $4,54 \times 2/0,12 = 76 \text{ ESTRIBOS} \times 0,62 \text{M} = 47,12 \text{M}$ $0,25 \text{KG/M} = 11,78$ |
| 4.4 | ED-48297 | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60 DIÂMETRO (5,0MM) | 10,36 | KG | $11,17/0,15 = 79 \text{ ESTRIBOS} \times 0,82 \text{M} = 64,78 \text{M}$ $0,16 \text{KG/M} = 10,36 \text{KG}$ |
| 4.5 | ED-49647 | FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO | 11,40 | M² | $(4,57 + 3,50 \times 2) \times 0,35 \times 2 + 3,30 \times 0,50 \times 2 = 11,40 \text{M}^2$ |
| 4.6 | ED-48232 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO | 47,68 | M³ | $(11,57 \times 3,19 + 11,57 \times 1,00) - (1,00 \times 0,40 \times 2)$ |
| 4.7 | ED-49787 | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO) | 0,87 | M² | $(4,57 + 3,50 \times 2) \times 0,35 \times 2 + 2 \times 3,54 \times 0,15 \times 0,25 = 0,87 \text{M}^2$ |
| 4.8 | ED-9904 | VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO (VÃO DE ACESSO) | 0,05 | M³ | $(0,30 + 1,10 + 0,30) \times 0,15 \times 0,19$ |
| 4.9 | ED-9903 | CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO | 0,09 | M³ | $((0,30 + 1,00 + 0,30) \times 0,15 \times 0,19) \times 2$ |
| 4.10 | ED-9904 | VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO (JANELAS) | 0,09 | M³ | $((0,30 + 1,00 + 0,30) \times 0,15 \times 0,19) \times 2$ |
| 5 | - | LAJE PRÉ-MOLDADA | | | - |
| 5.1 | ED-50253 | LAJE PRÉ-MOLDADA, A REVESTIR, INCLUSIVE CAPEAMENTO E = 4CM, SC = 100 KG/M2, L = 4,00 M | 17,82 | M² | $4,57 \times 3,90$ |
| 5.2 | ED-19634 | ESCORAMENTO METÁLICO PARA LAJE E VIGA EM CONCRETO ARMADO, TIPO "B", ALTURA DE (311 ATÉ 450)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA | 17,82 | M² | $4,57 \times 3,90$ |
| 6 | - | REVESTIMENTO DE ARGAMASSA | | | - |
| 6.1 | ED-50727 | CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO | 103,11 | M² | $(4,57 + 3,70 \times 2) \times 4,54 + [(4,17 + 3,50 \times 2) \times 3,42 - (1,00 \times 0,40 \times 2) + ((3,55 \times 2 + 4,27) \times 1,00)]$ |
| 6.2 | ED-50761 | REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO | 103,11 | M² | $(4,57 + 3,70 \times 2) \times 4,54 + [(4,17 + 3,50 \times 2) \times 3,42 - (1,00 \times 0,40 \times 2) + ((3,55 \times 2 + 4,27) \times 1,00)]$ |
| 6.3 | ED-9066 | REVESTIMENTO DE GESSO EM TETO, ESP. 5MM, APLICAÇÃO MANUAL (SARRAFEAADO) | 14,60 | M² | $4,17 \times 3,50$ |



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONJOLOS

Página 2 de 3

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Prefeito Djalma Rodrigues de Oliveira, 163 - Centro Telefax: (38)3727-1120 CEP: 39.215-000

| 7 - PISOS | | | | | |
|--------------------------------------|----------|---|-------|----------------|--|
| 7.1 | ED-50568 | CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM | 14,60 | M ² | 4,17X3,50 |
| 7.2 | ED-50753 | REVESTIMENTO COM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO ACETINADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (45X45CM), ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO | 14,60 | M ² | 4,17X3,50 |
| 7.3 | ED-50773 | RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM GRANITO, CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA 5CM, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO | 14,24 | M | 4,17X2 + 3,50X2 - 1,10 |
| 7.4 | ED-51002 | SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM | 0,22 | M ² | 1,10X0,20 |
| 8 - SERRALHERIA | | | | | |
| 8.1 | ED-50964 | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO MAXIM-AR COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS | 0,80 | M ² | 2 X 1,00X0,40 |
| 8.2 | ED-50997 | PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM | 0,40 | M ² | 1,00X2X0,20 |
| 9 - COBERTURA | | | | | |
| 9.1 | ED-48408 | ENGRADAMENTO PARA TELHADO DE FIBROCIMENTO ONDULADA | 15,07 | M ² | 4,27X3,53 (VER DETALHE DE COBERTURA) |
| 9.2 | ED-48424 | COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM | 15,07 | M ² | 4,27X3,53 (VER DETALHE DE COBERTURA) |
| 9.3 | ED-50663 | CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL | 4,27 | M | CONFORME PROJETO |
| 9.4 | ED-50685 | RUFO E CONTRA-RUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,5MM (GSG-26), COM DESENVOLVIMENTO DE 33CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL | 11,37 | M | 3,55X2 + 4,27 |
| 9.5 | ED-50667 | CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA, COM PINGADEIRA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 35CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL | 12,37 | M | CONFORME PROJETO |
| 9.6 | ED-48668 | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES | 4,00 | M | CONFORME PROJETO |
| 10 - PONTO DE TOMADA/INTERRUPTOR/LUZ | | | | | |
| 10.1 | COMP. 01 | PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM ² (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO | 2,00 | U | CONFORME DEMANDA DE PROJETO (VIDE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS) |
| 10.2 | ED-50227 | PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1, 5MM ² (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA | 1,00 | U | CONFORME DEMANDA DE PROJETO (VIDE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS) |
| 10.3 | ED-50232 | PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM ² (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA | 2,00 | U | CONFORME DEMANDA DE PROJETO (VIDE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS) |
| 10.4 | ED-13355 | LUMINÁRIA PLAFON REDONDO DE VIDRO JATEADO REDONDO, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA BASE E-27, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE, EXCLUSIVE LÂMPADA | 2,00 | U | CONFORME DEMANDA DE PROJETO (VIDE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS) |
| 10.5 | ED-13344 | LÂMPADA LED, BASE E27, POTÊNCIA 20W, BULBO A70, TEMPERATURA DA COR 6500K, TENSÃO 110-127V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA | 2,00 | U | CONFORME DEMANDA DE PROJETO (VIDE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS) |
| 10.6 | ED-49240 | DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 25A | 1,00 | U | CONFORME DEMANDA DE PROJETO (VIDE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS) |
| 10.7 | ED-49271 | DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 20A | 1,00 | U | CONFORME DEMANDA DE PROJETO |
| 11 - PINTURA | | | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONJOLOS

Página 3 de 3

ESTADO DE MINAS GERAIS

Rua Prefeito Djalma Rodrigues de Oliveira, 163 - Centro Telefax: (38)3727-1120 CEP: 39.215-000

| | | | | | |
|-----------|----------|--|--------|----------------|--|
| 11.1 | ED-50505 | LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA | 185,83 | M ² | PAREDES=7,70X2+2,20X2+2,40X2+1,10+3,80+3,30+0,40+4,25+6,30+3,40)X3,30 + (2,20X2+1,70X2)X1,80+(1,85X6+1,45X2+115X2+0,85X2)X1,80 + 4,17X3,42 = 216,29M ² ESQUADRIAS=3X1,10X0,70+3X1,00X1,00+0,90X2,10+2X0,90X2,10 +2X0,80X2,10+3X0,70X2,10+2,40X2,25+3,00X1,70+1,10X1,00 + 1,10X2,10 = 30,46M ² ÁREA LÍQUIDA=216,29-30,46 = 185,83M ² |
| 11.2 | ED-50506 | LIXAMENTO MANUAL EM TETO PARA REMOÇÃO DE TINTA | 54,06 | M ² | (1,70X2,20+1,85X1,45+1,85X1,15+0,85X1,85+2,20X4,37)+(4,25X3,40+3,33X2,20+3,80X3,30 = 19,74 + 34,32 = 54,06M ² |
| 11.3 | ED-50473 | EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA | 9,29 | M ² | 185,83M ² X 0,05 = 9,29M ² |
| 11.4 | ED-50475 | EMASSAMENTO EM TETO COM MASSA ACRÍLICA, UMA (1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA | 2,70 | M ² | 54,06M ² X 0,05 = 2,70M ² |
| 11.5 | 88485 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | 277,57 | M ² | 185,83M ² + [3,50X2 + 4,17]X3,42 + [3,70X2 + 4,57]X4,54 = 278,37M ² - (2X1,00X0,4) = 277,57M ² |
| 11.6 | ED-50451 | PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA) | 277,57 | M ² | 185,83M ² + [3,50X2 + 4,17]X3,42 + [3,70X2 + 4,57]X4,54 = 278,37M ² - (2X1,00X0,4) = 277,57M ² |
| 11.7 | ED-50452 | PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA) | 68,65 | M ² | 54,06 + 4,17X3,50 = 68,65 |
| 11.8 | ED-50493 | PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO | 19,32 | M ² | (0,90X2,10 + 0,80X2,10X2 + 0,70X2,10X3) X 2 = 19,32M ² |
| 12 | - | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA | | | - |
| 12.1 | ED-26989 | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA, TIPO LED POTÊNCIA TOTAL DE 2W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | 1,00 | UND. | CONFORME DEMANDA DE PROJETO (VIDE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS) |
| 12.2 | ED-50205 | PLACA FOTOLUMINESCENTE "S12" - 380 X 190 MM (SAÍDA) | 1,00 | UND. | CONFORME DEMANDA DE PROJETO (VIDE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS) |

Monjolos (MG), 16 de setembro de 2022.

Éric Rodrigues Oliveira
Engenheiro Civil CREA MG221.365/D