**OBRA: RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL: RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**DATA: SETEMBRO/2026**

**TABELA: SEINFRA 028.1 - SINAPI - AGO/2026 - AMBAS DESONERADAS**

| BDI: | 28,82% |
|---|---|

| ENCARGOS SOCIAIS: | |
|---|---|
| HORISTA | MENSALISTA |
| 84,44% | 47,48% |

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | COD | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | FONTE | UND | QUANT. | PREÇO UNIT.(R$) | | PREÇO TOTAL C/ BDI (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | SEM BDI | COM BDI | |
| **1.0** | | **ADMINISTRAÇÃO DE OBRA** | | | | | | **151.317,40** |
| 1.1 | I8600 | ALMOXARIFE | SEINFRA | HxMÊS | 4,00 | 4.436,58 | 5.715,20 | 22.860,80 |
| 1.2 | I8598 | AUXILIAR ADMINISTRATIVO | SEINFRA | HxMÊS | 4,00 | 3.349,49 | 4.314,81 | 17.259,24 |
| 1.3 | I8590 | ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA | SEINFRA | HxMÊS | 4,00 | 6.171,03 | 7.949,51 | 31.798,04 |
| 1.4 | I8584 | ENGENHEIRO JÚNIOR | SEINFRA | HxMÊS | 2,00 | 17.326,01 | 22.319,34 | 44.638,68 |
| 1.5 | I8606 | VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA | SEINFRA | UNDxMÊS | 4,00 | 6.745,98 | 8.690,16 | 34.760,64 |
| | | | | | | | | |
| **2.0** | | **SERVIÇOS PRELIMINARES** | | | | | | **7.393,28** |
| 2.1 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | SEINFRA | M2 | 6,00 | 183,41 | 236,27 | 1.417,62 |
| 2.2 | C0083 | ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL | SEINFRA | M2 | 140,00 | 7,27 | 9,37 | 1.311,80 |
| 2.3 | C3081 | ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL | SEINFRA | M3 | 60,00 | 47,17 | 60,76 | 3.645,60 |
| 2.4 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | SEINFRA | M2 | 110,56 | 7,15 | 9,21 | 1.018,26 |
| | | | | | | | | |
| **3.0** | | **DEMOLIÇÕES E RETIRADAS** | | | | | | **40.034,50** |
| 3.1 | C1043 | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M3 | 3,52 | 62,63 | 80,68 | 283,99 |
| 3.2 | C2717 | DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO | SEINFRA | M3 | 1,54 | 501,02 | 645,41 | 993,93 |
| 3.3 | C1049 | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES | SEINFRA | M3 | 0,79 | 271,39 | 349,60 | 276,18 |
| 3.4 | C1071 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/AZULEJOS | SEINFRA | M2 | 180,54 | 52,19 | 67,23 | 12.137,70 |
| 3.5 | C1070 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA | SEINFRA | M2 | 325,41 | 10,44 | 13,45 | 4.376,76 |
| 3.6 | C1066 | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | SEINFRA | M2 | 15,84 | 27,14 | 34,96 | 553,77 |
| 3.7 | C1065 | DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO | SEINFRA | M2 | 31,07 | 29,23 | 37,65 | 1.169,79 |
| 3.8 | C1061 | DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA | SEINFRA | UN | 12,00 | 20,60 | 26,54 | 318,48 |
| 3.9 | C1052 | DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS | SEINFRA | M2 | 110,58 | 27,97 | 36,03 | 3.984,20 |
| 3.10 | C1045 | DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS | SEINFRA | M2 | 442,30 | 12,53 | 16,14 | 7.138,72 |
| 3.11 | C2210 | RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES | SEINFRA | M2 | 36,02 | 16,70 | 21,51 | 774,79 |
| 3.12 | C2206 | RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS | SEINFRA | M2 | 27,76 | 10,44 | 13,45 | 373,37 |
| 3.13 | C3040 | RETIRADA DE GRADE DE FERRO | SEINFRA | M2 | 12,78 | 8,52 | 10,98 | 140,32 |
| 3.14 | C1044 | DEMOLIÇÃO DE CALHAS | SEINFRA | M | 21,13 | 23,29 | 30,00 | 633,90 |
| 3.15 | C2942 | RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA | SEINFRA | M2 | 7,35 | 9,23 | 11,89 | 87,39 |
| 3.16 | C1069 | DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL | SEINFRA | M2 | 32,34 | 55,57 | 71,59 | 2.315,22 |
| 3.17 | 97665 | REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | SINAPI | UN | 35,00 | 2,04 | 2,63 | 92,05 |
| 3.18 | 97660 | REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | SINAPI | UN | 25,00 | 0,75 | 0,97 | 24,25 |
| 3.19 | CP.01 | RETIRADA DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO | PRÓPRIA | UN | 1,00 | 43,00 | 55,39 | 55,39 |
| 3.20 | CP.02 | RETIRADA DE QUADRO DE MEDIÇÃO | PRÓPRIA | UN | 1,00 | 34,00 | 43,80 | 43,80 |
| 3.21 | C0702 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | SEINFRA | M3 | 49,38 | 28,38 | 36,56 | 1.805,33 |
| 3.22 | C2530 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM | SEINFRA | M3 | 49,38 | 38,60 | 49,72 | 2.455,17 |
| | | | | | | | | |
| **4.0** | | **MOVIMENTO DE TERRA** | | | | | | **1.600,51** |
| 4.1 | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | SEINFRA | M3 | 14,42 | 48,92 | 63,02 | 908,75 |
| 4.2 | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | SEINFRA | M3 | 14,42 | 31,38 | 40,42 | 582,86 |

**OBRA: RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL: RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**DATA: SETEMBRO/2026**

**TABELA: SEINFRA 028.1 - SINAPI - AGO/2026 - AMBAS DESONERADAS**

| BDI: | 28,82% |
|---|---|

| ENCARGOS SOCIAIS: | |
|---|---|
| HORISTA | MENSALISTA |
| 84,44% | 47,48% |

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | COD | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | FONTE | UND | QUANT. | PREÇO UNIT.(R$) | | PREÇO TOTAL C/ BDI (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | SEM BDI | COM BDI | |
| 4.3 | C0330 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO | SEINFRA | M3 | 0,78 | 108,38 | 139,61 | 108,90 |
| | | | | | | | | |
| **5.0** | | **INFRAESTRUTURA** | | | | | | **13.648,99** |
| 5.1 | C3347 | ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS | SEINFRA | M3 | 14,42 | 543,87 | 700,61 | 10.102,80 |
| 5.2 | C4592 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 | SEINFRA | M3 | 2,40 | 663,36 | 854,54 | 2.050,90 |
| 5.3 | C3273 | CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | SEINFRA | M3 | 0,25 | 479,46 | 617,64 | 154,41 |
| 5.4 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | SEINFRA | KG | 14,00 | 11,96 | 15,41 | 215,74 |
| 5.5 | C0217 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm | SEINFRA | KG | 6,00 | 12,09 | 15,57 | 93,42 |
| 5.6 | C4282 | FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO) | SEINFRA | M2 | 3,00 | 91,97 | 118,48 | 355,44 |
| 5.7 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | SEINFRA | M3 | 0,25 | 159,08 | 204,93 | 51,23 |
| 5.8 | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO | SEINFRA | M3 | 0,60 | 808,69 | 1.041,75 | 625,05 |
| | | | | | | | | |
| **6.0** | | **ESTRUTURA** | | | | | | **31.190,28** |
| 6.1 | C3273 | CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) | SEINFRA | M3 | 3,55 | 479,46 | 617,64 | 2.192,62 |
| 6.2 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | SEINFRA | KG | 198,80 | 11,96 | 15,41 | 3.063,51 |
| 6.3 | C0217 | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm | SEINFRA | KG | 85,20 | 12,09 | 15,57 | 1.326,56 |
| 6.4 | C4282 | FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO) | SEINFRA | M2 | 42,60 | 91,97 | 118,48 | 5.047,25 |
| 6.5 | C1603 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO | SEINFRA | M3 | 3,55 | 268,48 | 345,86 | 1.227,80 |
| 6.6 | C4458 | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,81 m | SEINFRA | M2 | 80,42 | 176,96 | 227,96 | 18.332,54 |
| | | | | | | | | |
| **7.0** | | **PAREDES E PAINÉIS** | | | | | | **20.860,77** |
| 7.1 | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | SEINFRA | M2 | 204,48 | 62,98 | 81,13 | 16.589,46 |
| 7.2 | C0075 | ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=5 cm | SEINFRA | M2 | 14,20 | 64,82 | 83,50 | 1.185,70 |
| 7.3 | C0773 | CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO | SEINFRA | M2 | 8,92 | 136,66 | 176,05 | 1.570,37 |
| 7.4 | C2666 | VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO | SEINFRA | M3 | 0,43 | 1.808,40 | 2.329,58 | 1.001,72 |
| 7.5 | C0804 | COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 | SEINFRA | M2 | 2,20 | 181,20 | 233,42 | 513,52 |
| | | | | | | | | |
| **8.0** | | **COBERTA** | | | | | | **73.105,84** |
| 8.1 | C3005 | MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 110,58 | 45,12 | 58,12 | 6.426,91 |
| 8.2 | C4460 | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) | SEINFRA | M2 | 103,46 | 108,42 | 139,67 | 14.450,68 |
| 8.3 | C2201 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA | SEINFRA | M2 | 442,30 | 57,53 | 74,11 | 32.778,85 |
| 8.4 | C4462 | TELHA CERÂMICA | SEINFRA | M2 | 103,46 | 70,31 | 90,57 | 9.370,64 |
| 8.5 | C4463 | CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA | SEINFRA | M | 57,78 | 30,10 | 38,77 | 2.240,13 |
| 8.6 | C0387 | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL | SEINFRA | M | 133,43 | 14,00 | 18,03 | 2.405,74 |
| 8.7 | C4464 | EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA | SEINFRA | M | 54,21 | 13,90 | 17,91 | 970,90 |
| 8.8 | C0661 | CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm | SEINFRA | M | 37,13 | 84,11 | 108,35 | 4.023,04 |
| 8.9 | C2249 | RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm | SEINFRA | M | 8,92 | 38,20 | 49,21 | 438,95 |
| | | | | | | | | |
| **9.0** | | **ESQUADRIAS E FERRAGENS** | | | | | | **69.995,47** |

**OBRA: RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL: RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**DATA: SETEMBRO/2026**

**TABELA: SEINFRA 028.1 - SINAPI - AGO/2026 - AMBAS DESONERADAS**

| BDI: | 28,82% |
|---|---|

| ENCARGOS SOCIAIS: | |
|---|---|
| HORISTA | MENSALISTA |
| 84,44% | 47,48% |

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | COD | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | FONTE | UND | QUANT. | PREÇO UNIT.(R$) | | PREÇO TOTAL C/ BDI (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | SEM BDI | COM BDI | |
| 9.1 | CP.03 | PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA C/ VISOR DE VIDRO (0,80 X 2,10)m | PRÓPRIA | UN | 4,00 | 1.126,11 | 1.450,65 | 5.802,60 |
| 9.2 | C1985 | PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m | SEINFRA | UN | 2,00 | 934,72 | 1.204,11 | 2.408,22 |
| 9.3 | C4423 | PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), C/ FERRAGENS | SEINFRA | UN | 3,00 | 362,67 | 467,19 | 1.401,57 |
| 9.4 | C4428 | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA | SEINFRA | UN | 3,00 | 1.073,27 | 1.382,58 | 4.147,74 |
| 9.5 | C4427 | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS | SEINFRA | UN | 1,00 | 393,17 | 506,48 | 506,48 |
| 9.6 | C0586 | CADEADO MÉDIO | SEINFRA | UN | 15,00 | 28,49 | 36,70 | 550,50 |
| 9.7 | C1999 | PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO | SEINFRA | M2 | 33,52 | 211,68 | 272,69 | 9.140,57 |
| 9.8 | C2839 | GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2" | SEINFRA | M2 | 12,78 | 1.603,20 | 2.065,24 | 26.393,77 |
| 9.9 | 94569 | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024 | SINAPI | M2 | 27,60 | 552,51 | 711,74 | 19.644,02 |
| | | | | | | | | |
| **10.0** | | **PISOS** | | | | | | **35.912,37** |
| 10.1 | C1607 | LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM | SEINFRA | M2 | 93,91 | 57,40 | 73,94 | 6.943,71 |
| 10.2 | C2180 | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm | SEINFRA | M2 | 110,41 | 25,46 | 32,80 | 3.621,45 |
| 10.3 | C4601 | PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm | SEINFRA | M2 | 15,84 | 52,61 | 67,77 | 1.073,48 |
| 10.4 | C1920 | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) | SEINFRA | M2 | 15,84 | 136,06 | 175,27 | 2.776,28 |
| 10.5 | C1943 | POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL | SEINFRA | M2 | 179,92 | 62,40 | 80,38 | 14.461,97 |
| 10.6 | C1865 | PEDRA PORTUGUESA 2 CORES | SEINFRA | M2 | 7,35 | 181,85 | 234,26 | 1.721,81 |
| 10.7 | C3001 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO | SEINFRA | M2 | 32,62 | 103,12 | 132,84 | 4.333,24 |
| 10.8 | C1427 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | SEINFRA | M2 | 32,62 | 11,30 | 14,56 | 474,95 |
| 10.9 | C2284 | SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm | SEINFRA | M | 4,12 | 95,24 | 122,69 | 505,48 |
| | | | | | | | | |
| **11.0** | | **REVESTIMENTOS DE FORROS E PAREDES** | | | | | | **151.334,58** |
| **11.1** | | **DE PAREDE** | | | | | | |
| 11.1.1 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | SEINFRA | M2 | 336,44 | 7,42 | 9,56 | 3.216,37 |
| 11.1.2 | C3408 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 | SEINFRA | M2 | 319,22 | 41,35 | 53,27 | 17.004,85 |
| 11.1.3 | C3023 | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 | SEINFRA | M2 | 561,07 | 46,49 | 59,89 | 33.602,48 |
| 11.1.4 | C4445 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE | SEINFRA | M2 | 561,07 | 108,24 | 139,43 | 78.229,99 |
| 11.1.5 | C1427 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | SEINFRA | M2 | 561,07 | 11,30 | 14,56 | 8.169,18 |
| 11.1.6 | C0674 | CANTONEIRA DE ALUMÍNIO P/ AZULEJOS | SEINFRA | M | 80,70 | 26,69 | 34,38 | 2.774,47 |
| **11.2** | | **DE FORRO** | | | | | | |

**OBRA: RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL: RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**DATA: SETEMBRO/2026**

**TABELA: SEINFRA 028.1 - SINAPI - AGO/2026 - AMBAS DESONERADAS**

| BDI: | 28,82% |
|---|---|

| ENCARGOS SOCIAIS: | |
|---|---|
| HORISTA | MENSALISTA |
| 84,44% | 47,48% |

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | COD | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | FONTE | UND | QUANT. | PREÇO UNIT.(R$) | | PREÇO TOTAL C/ BDI (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | SEM BDI | COM BDI | |
| 11.2.1 | C0778 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO | SEINFRA | M2 | 90,70 | 14,44 | 18,60 | 1.687,02 |
| 11.2.2 | C3033 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4, C/ 100 KG DE CIMENTO E ESP=20 mm P/ TETO | SEINFRA | M2 | 127,57 | 40,47 | 52,13 | 6.650,22 |
| | | | | | | | | |
| **12.0** | | **INSTALAÇÃO ELÉTRICA** | | | | | | **60.076,31** |
| 12.1 | CP. 04 | PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PRÓPRIA | PT | 22,00 | 193,35 | 249,07 | 5.479,54 |
| 12.2 | C1196 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") | SEINFRA | M | 124,39 | 18,00 | 23,19 | 2.884,60 |
| 12.3 | C1197 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") | SEINFRA | M | 10,15 | 27,32 | 35,19 | 357,18 |
| 12.4 | C1198 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") | SEINFRA | M | 50,22 | 32,09 | 41,34 | 2.076,09 |
| 12.5 | C1199 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") | SEINFRA | M | 40,00 | 37,45 | 48,24 | 1.929,60 |
| 12.6 | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 | SEINFRA | M | 950,00 | 6,91 | 8,90 | 8.455,00 |
| 12.7 | C0534 | CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 | SEINFRA | M | 888,07 | 8,76 | 11,28 | 10.017,43 |
| 12.8 | C0550 | CABO EM PVC 1000V 16MM2 | SEINFRA | M | 200,00 | 18,62 | 23,99 | 4.798,00 |
| 12.9 | C0553 | CABO EM PVC 1000V 25MM2 | SEINFRA | M | 160,00 | 25,14 | 32,39 | 5.182,40 |
| 12.10 | C2067 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | 314,31 | 404,89 | 404,89 |
| 12.11 | C2068 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | 382,16 | 492,30 | 492,30 |
| 12.12 | CP.05 | MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTRRÂNEA | PRÓPRIA | UN | 1,00 | 3.116,55 | 4.014,74 | 4.014,74 |
| 12.13 | C1093 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A | SEINFRA | UN | 14,00 | 24,07 | 31,01 | 434,14 |
| 12.14 | C1095 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A | SEINFRA | UN | 9,00 | 24,07 | 31,01 | 279,09 |
| 12.15 | C1117 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A | SEINFRA | UN | 1,00 | 143,81 | 185,26 | 185,26 |
| 12.16 | CP.06 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 125A | PRÓPRIA | UN | 1,00 | 421,49 | 542,96 | 542,96 |
| 12.17 | CP.07 | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-100A, 30mA | PRÓPRIA | UN | 1,00 | 206,35 | 265,82 | 265,82 |
| 12.18 | CP.08 | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-125A, 30mA | PRÓPRIA | UN | 1,00 | 336,00 | 432,83 | 432,83 |
| 12.19 | C0631 | CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO | SEINFRA | UN | 2,00 | 280,08 | 360,80 | 721,60 |
| 12.20 | C0621 | CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4" | SEINFRA | UN | 23,00 | 8,42 | 10,85 | 249,55 |
| 12.21 | C2493 | TOMADA UNIVERSAL 10A 250V | SEINFRA | UN | 27,00 | 18,43 | 23,74 | 640,98 |
| 12.22 | C4792 | TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V | SEINFRA | UN | 6,00 | 28,50 | 36,71 | 220,26 |
| 12.23 | C1494 | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V | SEINFRA | UN | 6,00 | 17,52 | 22,57 | 135,42 |
| 12.24 | C1479 | INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V | SEINFRA | UN | 11,00 | 30,90 | 39,81 | 437,91 |
| 12.25 | C1489 | INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V | SEINFRA | UN | 1,00 | 43,63 | 56,20 | 56,20 |
| 12.26 | C1662 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W | SEINFRA | UN | 5,00 | 98,92 | 127,43 | 637,15 |
| 12.27 | C1663 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W | SEINFRA | UN | 12,00 | 86,28 | 111,15 | 1.333,80 |
| 12.28 | C1666 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W | SEINFRA | UN | 32,00 | 128,84 | 165,97 | 5.311,04 |
| 12.29 | C1669 | LUMINÁRIA PAREDE,TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE | SEINFRA | UN | 10,00 | 76,05 | 97,97 | 979,70 |
| 12.30 | C0441 | BOMBA CENTRÍFUGA DE 1/2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO | SEINFRA | UN | 1,00 | 785,94 | 1.012,45 | 1.012,45 |

**OBRA: RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL: RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**DATA: SETEMBRO/2026**

**TABELA: SEINFRA 028.1 - SINAPI - AGO/2026 - AMBAS DESONERADAS**

| BDI: | 28,82% |
|---|---|

| ENCARGOS SOCIAIS: | |
|---|---|
| HORISTA | MENSALISTA |
| 84,44% | 47,48% |

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | COD | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | FONTE | UND | QUANT. | PREÇO UNIT.(R$) | | PREÇO TOTAL C/ BDI (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | SEM BDI | COM BDI | |
| 12.31 | C0332 | AUTOMÁTICO DE BOIA | SEINFRA | UN | 1,00 | 84,13 | 108,38 | 108,38 |
| | | | | | | | | |
| **13.0** | | **INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS/LOUÇAS E METAIS** | | | | | | **31.332,81** |
| 13.1 | C1948 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | SEINFRA | PT | 6,00 | 256,47 | 330,38 | 1.982,28 |
| 13.2 | C1950 | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | SEINFRA | PT | 5,00 | 238,04 | 306,64 | 1.533,20 |
| 13.3 | C0601 | CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA | SEINFRA | UN | 1,00 | 334,51 | 430,92 | 430,92 |
| 13.4 | C0607 | CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO | SEINFRA | UN | 2,00 | 726,93 | 936,43 | 1.872,86 |
| 13.5 | C4926 | CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) | SEINFRA | UN | 7,00 | 59,56 | 76,73 | 537,11 |
| 13.6 | C2093 | RALO SECO PVC RÍGIDO | SEINFRA | UN | 3,00 | 56,00 | 72,14 | 216,42 |
| 13.7 | C2159 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4") | SEINFRA | UN | 1,00 | 110,80 | 142,73 | 142,73 |
| 13.8 | C2166 | REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") | SEINFRA | UN | 7,00 | 110,31 | 142,10 | 994,70 |
| 13.9 | C2172 | REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") | SEINFRA | UN | 11,00 | 105,53 | 135,94 | 1.495,34 |
| 13.10 | C0348 | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA | SEINFRA | UN | 7,00 | 661,55 | 852,21 | 5.965,47 |
| 13.11 | C4068 | BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm | SEINFRA | M2 | 2,54 | 411,72 | 530,38 | 1.347,17 |
| 13.12 | C3513 | CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO | SEINFRA | UN | 11,00 | 105,49 | 135,89 | 1.494,79 |
| 13.13 | C1902 | PIA DE AÇO INOX (2.00X0.58)m C/ 2 CUBAS E ACESSÓRIOS | SEINFRA | UN | 1,00 | 1.618,38 | 2.084,79 | 2.084,79 |
| 13.14 | C4821 | CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS | SEINFRA | UN | 6,00 | 364,52 | 469,57 | 2.817,42 |
| 13.15 | C1151 | DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) | SEINFRA | UN | 3,00 | 72,80 | 93,78 | 281,34 |
| 13.16 | C1619 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS | SEINFRA | UN | 3,00 | 542,11 | 698,35 | 2.095,05 |
| 13.17 | C2505 | TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL | SEINFRA | UN | 6,00 | 69,68 | 89,76 | 538,56 |
| 13.18 | C2506 | TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4" | SEINFRA | UN | 3,00 | 33,77 | 43,50 | 130,50 |
| 13.19 | C2593 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') | SEINFRA | M | 24,00 | 42,14 | 54,28 | 1.302,72 |
| 13.20 | C1549 | JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") | SEINFRA | UN | 4,00 | 36,03 | 46,41 | 185,64 |
| 13.21 | C4670 | PORTA PAPEL METÁLICO | SEINFRA | UN | 7,00 | 34,26 | 44,13 | 308,91 |
| 13.22 | C4825 | PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS | SEINFRA | UN | 3,00 | 66,33 | 85,45 | 256,35 |
| 13.23 | C4671 | SABONETEIRA METÁLICA | SEINFRA | UN | 7,00 | 44,52 | 57,35 | 401,45 |
| 13.24 | C0516 | CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/ UM GANCHO | SEINFRA | UN | 11,00 | 61,66 | 79,43 | 873,73 |
| 13.25 | C2625 | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") - DRENOS AR CONDICIONADOS | SEINFRA | M | 66,00 | 24,03 | 30,96 | 2.043,36 |
| | | | | | | | | |
| **14.0** | | **PINTURA** | | | | | | **58.580,95** |
| 14.1 | C2233 | REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO | SEINFRA | M2 | 1.057,78 | 30,64 | 39,47 | 41.750,58 |
| 14.2 | 104640 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 | SINAPI | M2 | 238,19 | 14,26 | 18,37 | 4.375,55 |
| 14.3 | C1206 | EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS | SEINFRA | M2 | 33,60 | 17,80 | 22,93 | 770,45 |
| 14.4 | C1280 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | SEINFRA | M2 | 36,06 | 24,64 | 31,74 | 1.144,54 |
| 14.5 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | SEINFRA | M2 | 166,69 | 44,42 | 57,22 | 9.538,00 |
| 14.6 | C2898 | PINTURA HIDRACOR | SEINFRA | M2 | 14,60 | 11,40 | 14,69 | 214,47 |
| 14.7 | C1621 | LETREIRO - LETRA EM PAREDES | SEINFRA | UN | 37,00 | 16,52 | 21,28 | 787,36 |
| | | | | | | | | |
| **15.0** | | **IMPERMEABILIZAÇÃO DE CAIXA DÁGUA** | | | | | | **3.199,35** |
| 15.1 | C2033 | PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS | SEINFRA | M2 | 14,68 | 3,44 | 4,43 | 65,03 |

**OBRA: RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL: RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**
**DATA: SETEMBRO/2026**
**TABELA: SEINFRA 028.1 - SINAPI - AGO/2026 - AMBAS DESONERADAS**

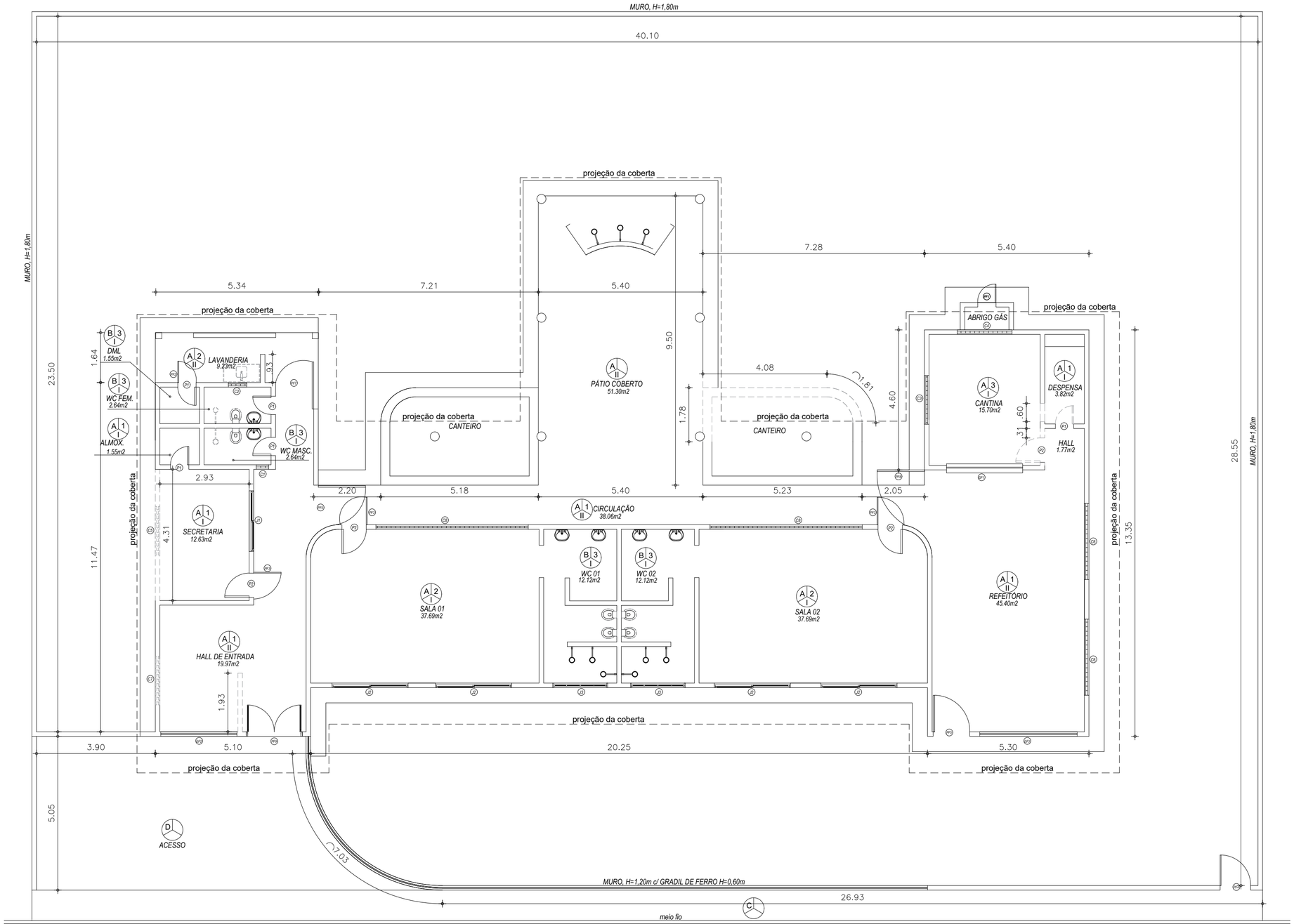
| BDI: | 28,82% |
|---|---|

| ENCARGOS SOCIAIS: | |
|---|---|
| HORISTA | MENSALISTA |
| 84,44% | 47,48% |

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

| ITEM | COD | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | FONTE | UND | QUANT. | PREÇO UNIT.(R$) | | PREÇO TOTAL C/ BDI (R$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | SEM BDI | COM BDI | |
| 15.2 | C5023 | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS TIPO II, E=3MM E E=4MM | SEINFRA | M2 | 14,68 | 125,68 | 161,90 | 2.376,69 |
| 15.3 | C2057 | PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS | SEINFRA | M2 | 14,68 | 40,06 | 51,61 | 757,63 |
| **16.0** | | **SERVIÇOS COMPLEMENTARES** | | | | | | **68.817,84** |
| 16.1 | C4757 | PRATELEIRA PRÉ-MOLDADA "IN LOCO" DE CONCRETO ESP.=5,0CM | SEINFRA | M2 | 6,04 | 262,53 | 338,19 | 2.042,67 |
| 16.2 | C3674 | SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS | SEINFRA | UN | 27,00 | 14,84 | 19,12 | 516,24 |
| 16.3 | CP.09 | QUADRO ESCOLAR DE VIDRO BRANCO 3,00 x 1,20M | PRÓPRIA | UN | 4,00 | 4.000,00 | 5.152,79 | 20.611,16 |
| 16.4 | C4777 | REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8 FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA | SEINFRA | M | 15,50 | 51,18 | 65,93 | 1.021,92 |
| 16.5 | C4778 | REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA | SEINFRA | M | 13,00 | 64,62 | 83,24 | 1.082,12 |
| 16.6 | 103247 | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2026_PE | SINAPI | UN | 6,00 | 2.475,36 | 3.188,76 | 19.132,56 |
| 16.7 | 103250 | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2026_PE | SINAPI | UN | 5,00 | 3.578,91 | 4.610,35 | 23.051,75 |
| 16.8 | CP.10 | LIMPEZA DA OBRA | PRÓPRIA | M2 | 422,18 | 2,50 | 3,22 | 1.359,42 |
| | | **TOTAL GERAL** | | | | | | **818.401,25** |

Francisco Guldemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE




## ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

*PISO*

- *A - PISO INDUSTRIAL*
- *B - PISO CERÂMICO*
- *C - PISO CIMENTADO ÁSPERO (CALÇADA DE CONTORNO)*
- *D - PISO EM PEDRA PORTUGUESA*

*PAREDE*

- *1 - PINTURA EM TEXTURA ACRILICA*
- *2 - REVESTIMENTO AZULEJO ATÉ 1,10M RESTANTE LATEX OU CAL*
- *3 - REVESTIMENTO AZULEJO ATÉ 1,50M RESTANTE LATEX OU CAL*

*TETO*

- *I - LAJE COM PINTURA A BASE DE CAL*
- *II -TELHA CERÂMICA*

PISO / PAREDE / TETO

0.00 *Cota do terreno externo*

## QUADRO DE ESQUADRIAS

| PORTAS/ PORTÕES | DIMENSÕES LARG. | DIMENSÕES ALT. | QUANT. | OBS. |
|---|---|---|---|---|
| P1 | 0,60 | 2,10 | 05 | PORTA DE ABRIR DE MADEIRA COMP. PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| P2 | 0,80 | 2,10 | 04 | PORTA DE ABRIR DE MADEIRA COMP. PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| PF1 | 0,60 | 1,50 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| PF2 | 0,70 | 2,10 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| PF3 | 0,90 | 2,10 | 03 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| PF4 | 1,00 | 2,00 | 01 | PORTÃO DE CHAPA DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| PF5 | 1,20 | 2,15 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| PF6 | 1,40 | 2,10 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| PF7 | 1,50 | 2,10 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| PF8 | 1,70 | 2,10 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| PF9 | 1,75 | 2,10 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR 2 FLS. PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |

| JANELAS | DIMENSÕES LARG. | DIMENSÕES ALT. | QUANT. | OBS. |
|---|---|---|---|---|
| J1 | 2,00 | 1,50 | 01 | JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| J2 | 2,50 | 2,00 | 04 | JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| J3 | 1,80 | 0,50 | 02 | JANELA DE FERRO E VIDRO (SUBSTITUIR POR COBOGÓ) |

| GRADES | DIMENSÕES LARG. | DIMENSÕES ALT. | QUANT. | OBS. |
|---|---|---|---|---|
| GF1 | 2,50 | 1,00 | 01 | GRADE DE FERRO PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| GF2 | 2,50 | 2,00 | 01 | GRADE DE FERRO PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |
| GF3 | 3,20 | 1,65 | 01 | GRADE DE FERRO PINT. C/ ESMALTE (SUBSTITUIR) |

| COBOGÓS | DIMENSÕES LARG. | DIMENSÕES ALT. | QUANT. | OBS. |
|---|---|---|---|---|
| C1 | 0,40 | 0,40 | 01 | COBOGÓ DE CONCRETO |
| C2 | 0,60 | 0,40 | 01 | COBOGÓ DE CONCRETO |
| C3 | 1,60 | 0,40 | 01 | COBOGÓ DE CONCRETO |
| C4 | 1,80 | 0,40 | 01 | COBOGÓ DE CONCRETO |
| C5 | 1,60 | 0,80 | 02 | COBOGÓ DE CONCRETO |
| C6 | 2,50 | 1,00 | 02 | COBOGÓ DE CONCRETO |
| C7 | 1,60 | 2,20 | 01 | COBOGÓ DE CONCRETO |
| C8 | 5,00 | 0,80 | 02 | COBOGÓ DE CONCRETO |

## NOTAS

- *JANELAS DE MADEIRA TIPO VENEZIANA SERÃO SUBSTITUÍDAS POR JANELAS DE ALUMÍNIO/VIDRO*
- *COBOGÓS (C8) DAS SALAS 01 E 02 SERÃO SERÃO SUBSTITUÍDAS POR JANELAS DE ALUMÍNIO/VIDRO*
- *ESCOAMENTO PLUVIAL EM CALHAS AÇO ZINCADO*
- *COBERTAS EM ESTRUTURA DE MADEIRA E TELHA CERÂMICA*
- *SOLEIRAS E PEITORIS EM GRANITO*

## LEGENDA

PAREDE A CONSTRUIR

PAREDE A DEMOLIR

PAREDE A PERMANECER

01 PLANTA BAIXA EXIXTENTE

ESCALA 1/100

Francisco Guilherme Tâmara Silva
Engenheiro Civil
RNP: 062338687-9
Crea: 384129CE

**DADOS DO PROPRIETÁRIO**

NOME:
PREFEITURA MUNICIPAL DE UMIRIM

ENDEREÇO: RUA MAJOR SALES Nº 28 - CRUZEIRO - UMIRIM/CE
CEP: 62.660-000

**DADOS DA OBRA/SERVIÇO**

NOME:
RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA CEI MARIA LEDA PINTO TABOSA

ENDEREÇO:
RUA VALDÍZIO GOMES S/N - CENTRO - UMIRIM/CE

ÁREA TERRENO:

ÁREA CONSTRUÍDA:

CONTEÚDO:
• PLANTA BAIXA EXISTENTE

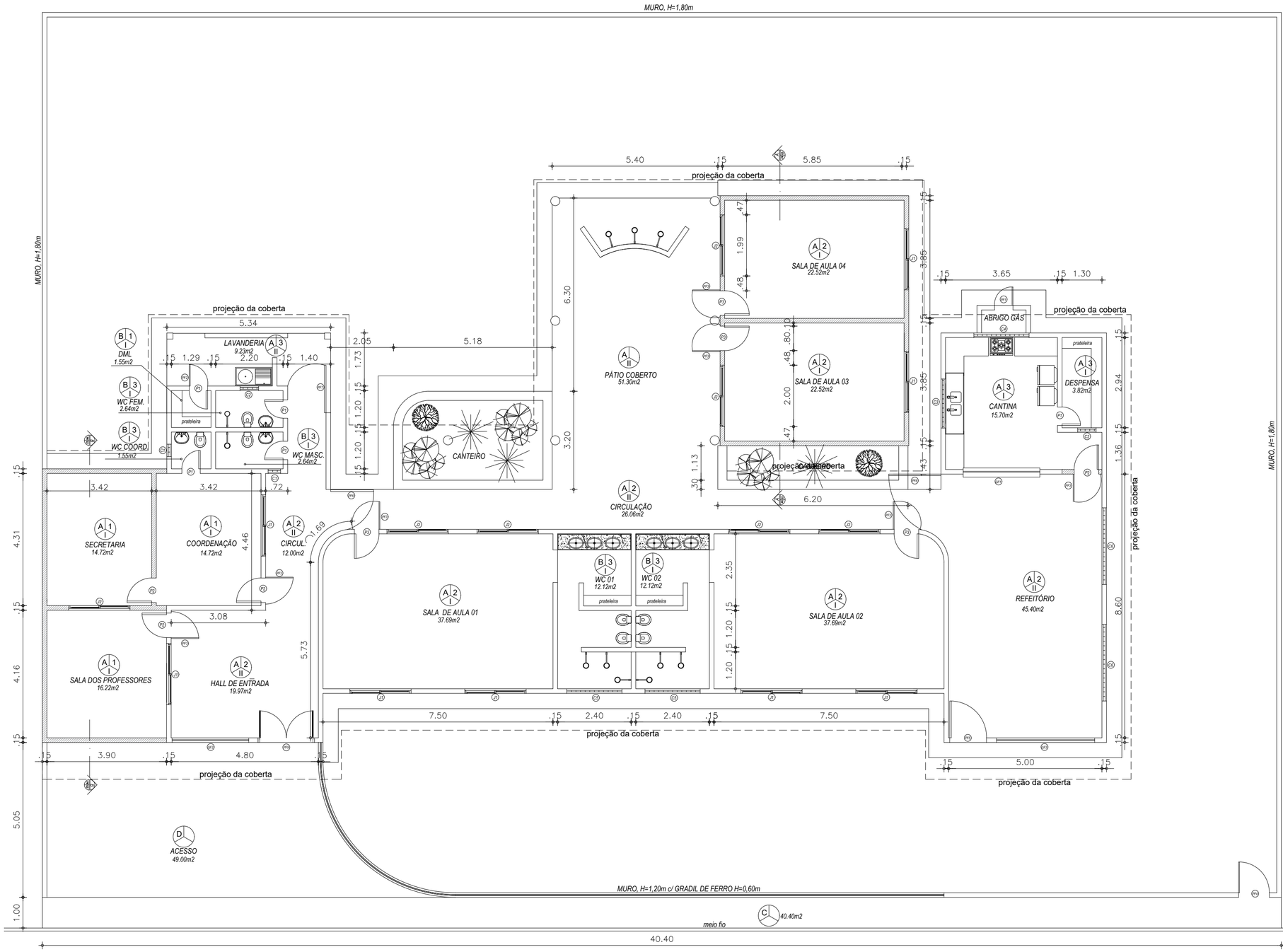
ESCALA: INDICADA

DESENHO:

DATA: AGO / 2026

PRANCHA: **01 / 05**

PREFEITURA MUNICIPAL DE UMIRIM
PROGRESSO E DESENVOLVIMENTO




## 01 PLANTA BAIXA C/AMPLIAÇÃO

ESCALA 1/100

## ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

*PISO*

- *A - PISO INDUSTRIAL*
- *B - PISO CERÂMICO 40x40cm*
- *C - PISO CIMENTADO ÁSPERO (CALÇADA DE CONTORNO)*
- *D - PISO EM PEDRA PORTUGUESA*

*PAREDE*

- *1 - PINTURA EM TEXTURA ACRILICA*
- *2 - REVESTIMENTO CERÂMICO 40x40cm ATÉ 1.50m + TEXTURA*
- *3 - REVESTIMENTO CERÂMICO 40x40cm ATÉ O TETO*

*TETO*

- *I - LAJE COM PINTURA LATEX NA COR BRANCO GELO*
- *II -TELHA CERÂMICA*

PISO / PAREDE / TETO

0.00 Cota do terreno externo

## QUADRO DE ESQUADRIAS

| PORTAS/ PORTÕES | DIMENSÕES | | QUANT. | OBS. |
|---|---|---|---|---|
| | LARG. | ALT. | | |
| P1 | 0,60 | 2,10 | 05 | PORTA DE ABRIR DE MADEIRA COMP. PINT. C/ ESMALTE |
| P2 | 0,80 | 2,10 | 04 | PORTA DE ABRIR DE MADEIRA COMP. PINT. C/ ESMALTE |
| P3 | 0,80 | 2,10 | 04 | PORTA DE ALUMÍNIO COMPACTADA C/ VISOR DE VIDRO |
| PF1 | 0,60 | 1,50 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE |
| PF2 | 0,70 | 2,10 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE |
| PF3 | 0,90 | 2,10 | 07 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE |
| PF4 | 1,00 | 2,00 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE |
| PF5 | 1,20 | 2,15 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE |
| PF6 | 1,40 | 2,10 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE |
| PF7 | 1,50 | 2,10 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE |
| PF8 | 1,70 | 2,10 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR PINT. C/ ESMALTE |
| PF9 | 1,75 | 2,10 | 01 | PORTÃO DE FERRO DE ABRIR 2 FLS. PINT. C/ ESMALTE |

| JANELAS | DIMENSÕES | | QUANT. | OBS. |
|---|---|---|---|---|
| | LARG. | ALT. | | |
| J1 | 2,00 | 1,20 | 08 | JANELA DE CORRER DE ALUMÍNIO/VIDRO |
| J2 | 2,00 | 0,60 | 07 | JANELA DE CORRER DE ALUMÍNIO/VIDRO |

| GRADES | DIMENSÕES | | QUANT. | OBS. |
|---|---|---|---|---|
| | LARG. | ALT. | | |
| GF1 | 2,50 | 1,00 | 01 | GRADE DE FERRO PINT. C/ ESMALTE |
| GF2 | 2,50 | 2,00 | 01 | GRADE DE FERRO PINT. C/ ESMALTE |
| GF3 | 3,20 | 1,65 | 01 | GRADE DE FERRO PINT. C/ ESMALTE |

| COBOGÓS | DIMENSÕES | | QUANT. | OBS. |
|---|---|---|---|---|
| | LARG. | ALT. | | |
| C1 | 0,40 | 0,40 | 02 | COBOGÓ DE CONCRETO |
| C2 | 0,60 | 0,40 | 02 | COBOGÓ DE CONCRETO |
| C3 | 1,60 | 0,40 | 01 | COBOGÓ DE CONCRETO |
| C4 | 1,80 | 0,40 | 01 | COBOGÓ DE CONCRETO |
| C5 | 1,80 | 0,60 | 02 | COBOGÓ DE CONCRETO |
| C6 | 2,50 | 1,00 | 02 | COBOGÓ DE CONCRETO |

## NOTAS

- *ESCOAMENTO PLUVIAL EM CALHAS AÇO ZINCADO*
- *COBERTAS EM ESTRUTURA DE MADEIRA E TELHA CERÂMICA*
- *SOLEIRAS E PEITORIS EM GRANITO*

## LEGENDA

PAREDE A CONSTRUIR

PAREDE A DEMOLIR

PAREDE A PERMANECER

Francisco Guilherme Alvaro SILVA
Engenheiro Civil
RNP: 062338687-9
Crea: 3841290E

**DADOS DO PROPRIETÁRIO**

NOME:
PREFEITURA MUNICIPAL DE UMIRIM

ENDEREÇO:
RUA MAJOR SALES Nº 28 - CRUZEIRO - UMIRIM/CE

CEP:
62.660-000

**DADOS DA OBRA/SERVIÇO**

NOME:
RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA CEI MARIA LEDA PINTO TABOSA

ENDEREÇO:
RUA VALDÍZIO GOMES S/N - CENTRO - UMIRIM/CE

ÁREA TERRENO:

ÁREA CONSTRUÍDA:

CONTEÚDO:
• PLANTA BAIXA COM AMPLIAÇÃO

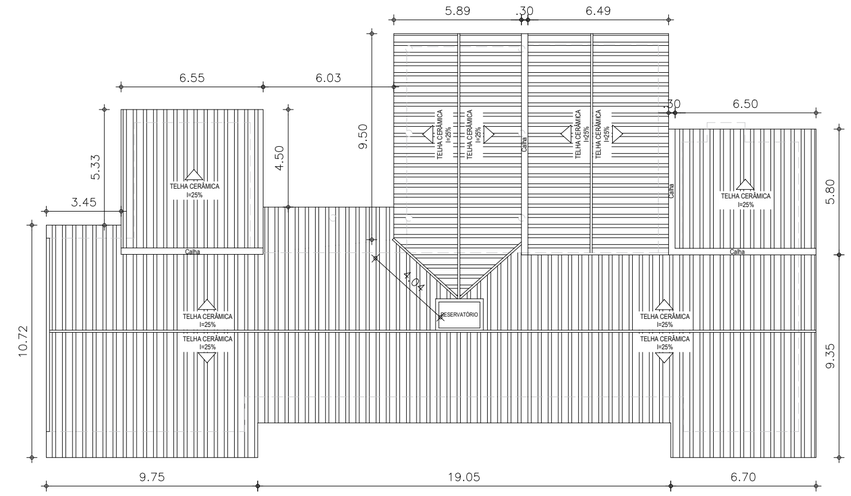
ESCALA:
INDICADA

DESENHO:

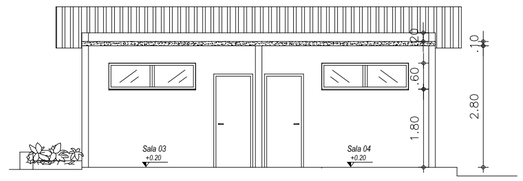
DATA:
AGO / 2026

PRANCHA:
**02/ 05**

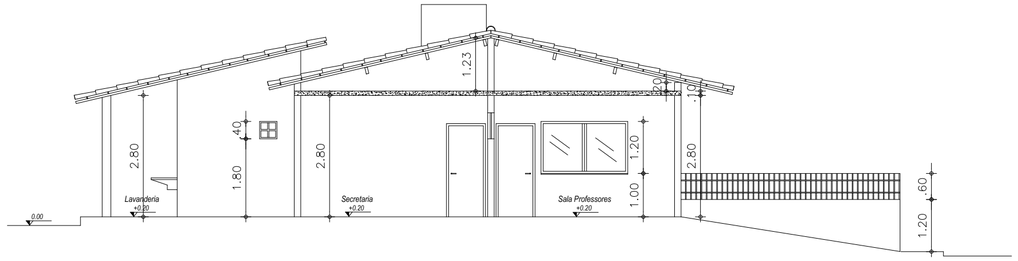
PREFEITURA MUNICIPAL DE UMIRIM
PROGRESSO E DESENVOLVIMENTO



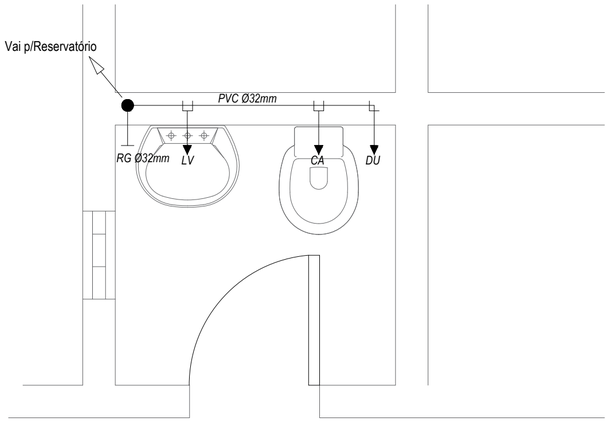

## 01 PLANTA DE COBERTA
ESCALA 1/200



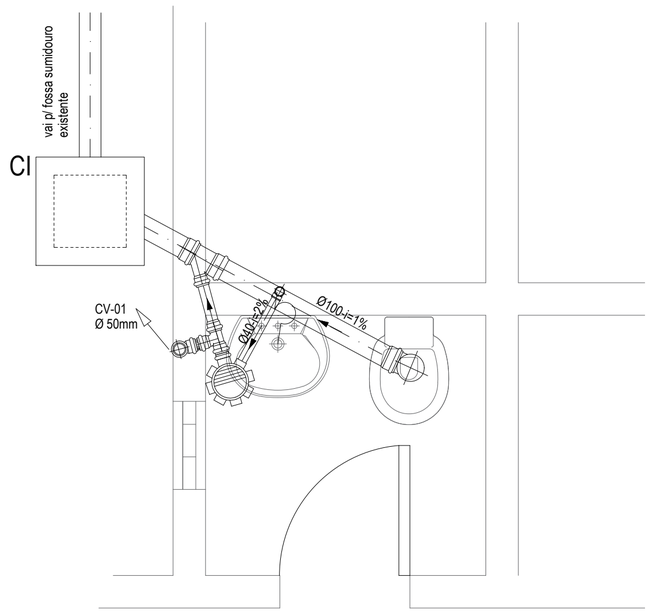

## 02 CORTE AA
ESCALA 1/100



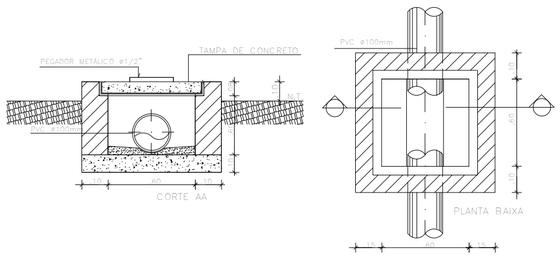

## 03 CORTE BB
ESCALA 1/100




## 04 PLANTA HIDRÁULCIA - WC COORDENAÇÃO
ESCALA 1/20




## 05 PLANTA SANITÁRIA - WC COORDENAÇÃO
ESCALA 1/20




### LEGENDA INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

| | |
|---|---|
| CSG | CAIXA SIFONADA, EM PVC, PORTA-GRELHA E GRELHA QUADRADA, EM PVC, SAÍDA DE 50mm, DIMENSÕES 150x150x50mm EM PVC, FAB.: TIGRE |
| RS | RALO SECO, PORTA GRELHA E GREHA QUADRADA EM PVC, SAIDA DE 40mm DIMENSÃO 100x53x40mm EM PVC, FAB.: TIGRE |
| Ø100mm | TUBO DE ESGOTO PRIMÁRIO Ø 100mm, EM PVC, TIPO ESGOTO COM PONTA, BOLSA E VIROLA, SÉRIE N, TIGRE OU AMANCO |
| Ø50mm OU 75mm | TUBO DE ESGOTO PRIMÁRIO Ø 50mm OU 75mm, EM PVC, TIPO ESGOTO COM PONTA, BOLSA E VIROLA, SÉRIE N, TIGRE OU AMANCO |
| Ø50mm | TUBO DE VENTILAÇÃO SECUNDÁRIA Ø 50mm, EM PVC, TIPO ESGOTO COM PONTA, BOLSA E VIROLA, SÉRIE N, TIGRE OU AMANCO |
| Ø40mm | TUBO DE ESGOTO SECUNDÁRIO Ø 40mm, EM PVC, TIPO ESGOTO COM PONTA, BOLSA E VIROLA, SÉRIE N, TIGRE OU AMANCO |
| | INDICAÇÃO DE COLUNA QUE SOBE |
| | INDICAÇÃO DE COLUNA QUE DESCE |
| | INDICAÇÃO DE COLUNA QUE PASSA |
| | CAIXA DE INSPEÇÃO DE 60x60cm ALTURA VARIÁVEL EM ALVENARIA,TAMPA E FUNDO EM CONCRETO. (VER DETALHE) |
| CV Ø50 | INDICAÇÃO PRUMADA COLUNA DE VENTILAÇÃO |

### LEGENDA INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

| | |
|---|---|
| RG 1" | REGISTRO DE GAVETA - 1.80m DO PISO |
| DU 1/2" | DUCHA HIGIÊNICA - 0.50m DO PISO |
| LV 1/2" | LAVATÓRIO - 0.60m DO PISO |
| CA 1/2" | CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA - 0.20m DO PISO |
| | TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-EMBUTIDA NA ALVENARIA-EM PVC DO TIPO MARROM, TIGRE OU AMANCO. |
| | TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA-EMBUTIDA NO PISO-EM PVC DO TIPO MARRON, TIGRE OU AMANCO. |
| CF Ø | INDICAÇÃO PRUMADA COLUNA DE ÁGUA FRIA. |

## Observações:

1 - A EXTREMIDADE DA COLUNA DE VENTILAÇÃO PASSA NO MÍNIMO 30cm DO TOPO DA COBERTA, CONFORME PRESCRITO PELA NBR 8160;
2 - AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES PARA ESGOTO SERÃO EM PVC SÉRIE ESGOTO FAB.: TIGR
3 - AS TUBULAÇÕES DEVERÃO TER AS SEGUINTES DECLIVIDADES MÍNIMAS:
- ESGOTO (D=100mm OU SUPERIOR - i=1%)
- ESGOTO (D=75, 50 E 40mm - i=2%)
- ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM (i=0,5%)
4 - AS LOUÇAS E METAIS SERÃO ESPECIFICADOS PELA ARQUITETURA;
5 - AS COTAS DE NÍVEL DO TERRENO DEVERÃO SER DEVIDAMENTE CONFIRMADAS NO LOCAL;

O MATERIAL EMPREGADO PARA EXECUÇÃO DESTAS INSTALAÇÕES SERÁ O PVC RÍGIDO SOLDÁVEL COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
- PRESSÃO MÁXIMA DE SERVIÇO DE 7,5 KGF/CM2 (75 M.CA./METROS DE COLUNA D'ÁGUA OU 750 KPA);
- TEMPERATURA DA ÁGUA: 20ºC;
- TUBOS DE 6M COM PONTA E BOLSA, SOLDÁVEL;
- CONEXÕES AZUIS COM BUCHA DE LATÃO (SAÍDAS DE 1/2" E 3/4") PARA PONTOS DE CONSUMO ONDE PRETENDE-SE INSTALAR PEÇAS METÁLICAS.

Engenheiro Civil
Reg: 062338687-9
Crea: 3841290E

**DADOS DO PROPRIETÁRIO**

NOME: PREFEITURA MUNICIPAL DE UMIRIM
ENDEREÇO: RUA MAJOR SALES Nº 28 - CRUZEIRO - UMIRIM/CE
CEP: 62.660-000

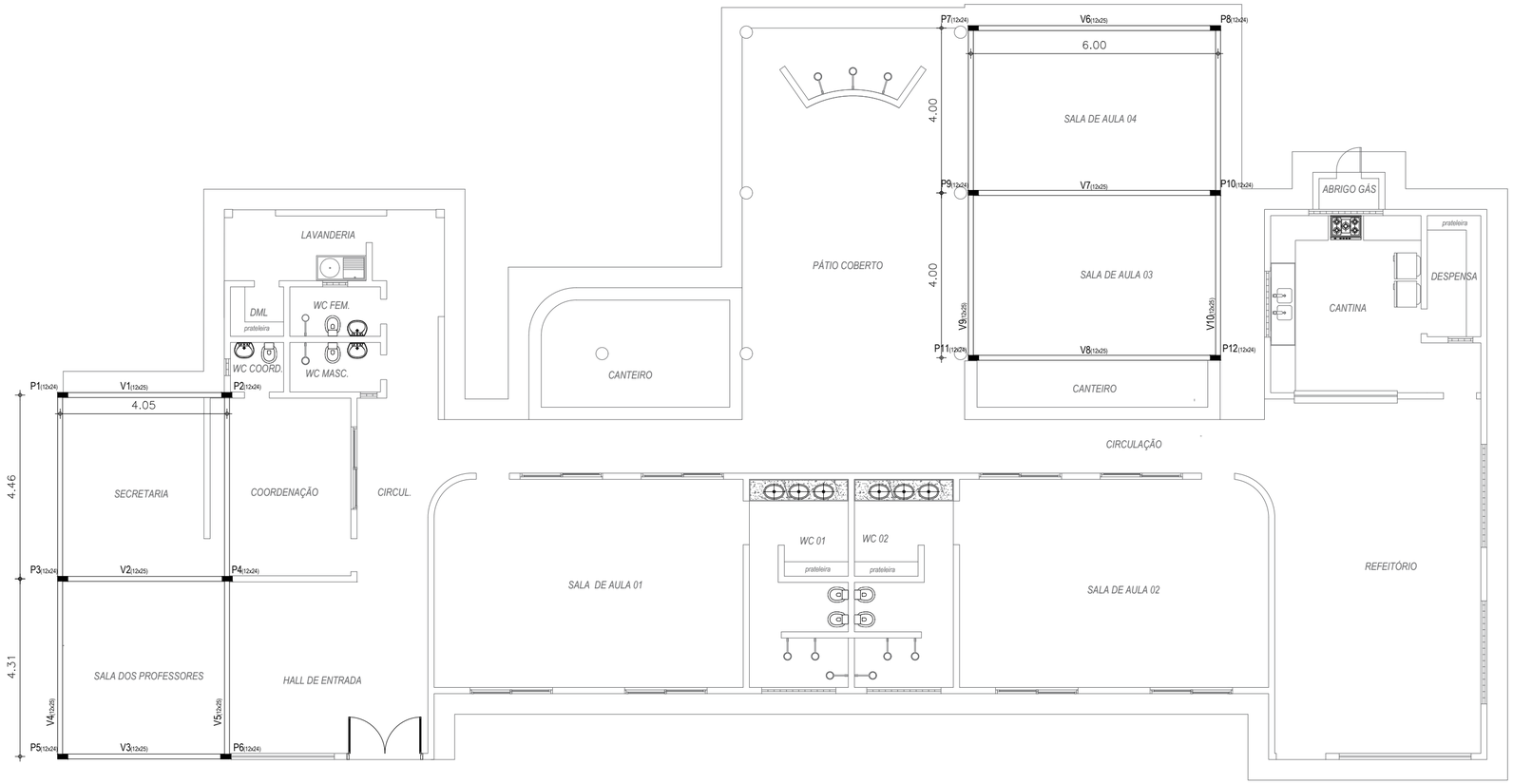
**DADOS DA OBRA/SERVIÇO**

NOME: RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA CEI MARIA LEDA PINTO TABOSA
ENDEREÇO: RUA VALDÍZIO GOMES S/N - CENTRO - UMIRIM/CE
ÁREA TERRENO:
ÁREA CONSTRUÍDA:

CONTEÚDO:
- PLANTA DE COBERTA
- CORTE AA
- CORTE BB
- PLANTA HIDRÁULICA-WC COORDENAÇÃO
- PLANTA SANITÁRIA - WC COORDENAÇÃO

ESCALA: INDICADA
DATA: AGO / 2026
DESENHO:
PRANCHA: 03/ 05

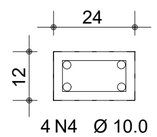
PREFEITURA MUNICIPAL DE UMIRIM
PROGRESSO E DESENVOLVIMENTO



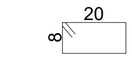

## 04 PLANTA ESTRUTURAL

ESCALA 1/200

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7
P8=P9=P10=P11=P12

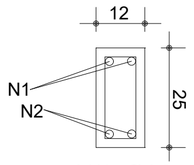



4 N4 Ø 10.0

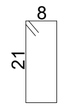



N6 Ø 5.0 cada 12 C=72

V1=V2=V3=V4=V5=V6
V7=V8=V9=V10

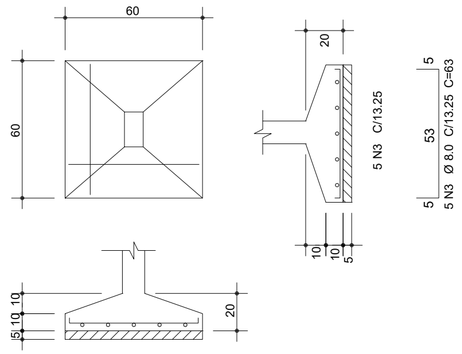



2 N1 Ø 6.3
2 N5 Ø 10.0



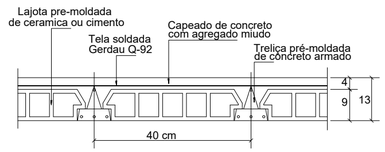

N7 Ø 5.0 cada 12 C=74

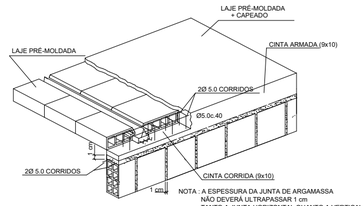
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7
S8=S9=S10=S11=S12

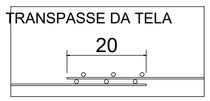



5 N2 C/13.25

5 53 5
5 N2 Ø 8.0 C/13.25 C=63




Francisco Guilherme Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 3841290E

**DADOS DO PROPRIETÁRIO**

NOME: PREFEITURA MUNICIPAL DE UMIRIM

ENDEREÇO: RUA MAJOR SALES Nº 28 - CRUZEIRO - UMIRIM/CE — CEP: 62.660-000

**DADOS DA OBRA/SERVIÇO**

NOME: RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA CEI MARIA LEDA PINTO TABOSA

ENDEREÇO: RUA VALDÍZIO GOMES S/N - CENTRO - UMIRIM/CE — ÁREA TERRENO:

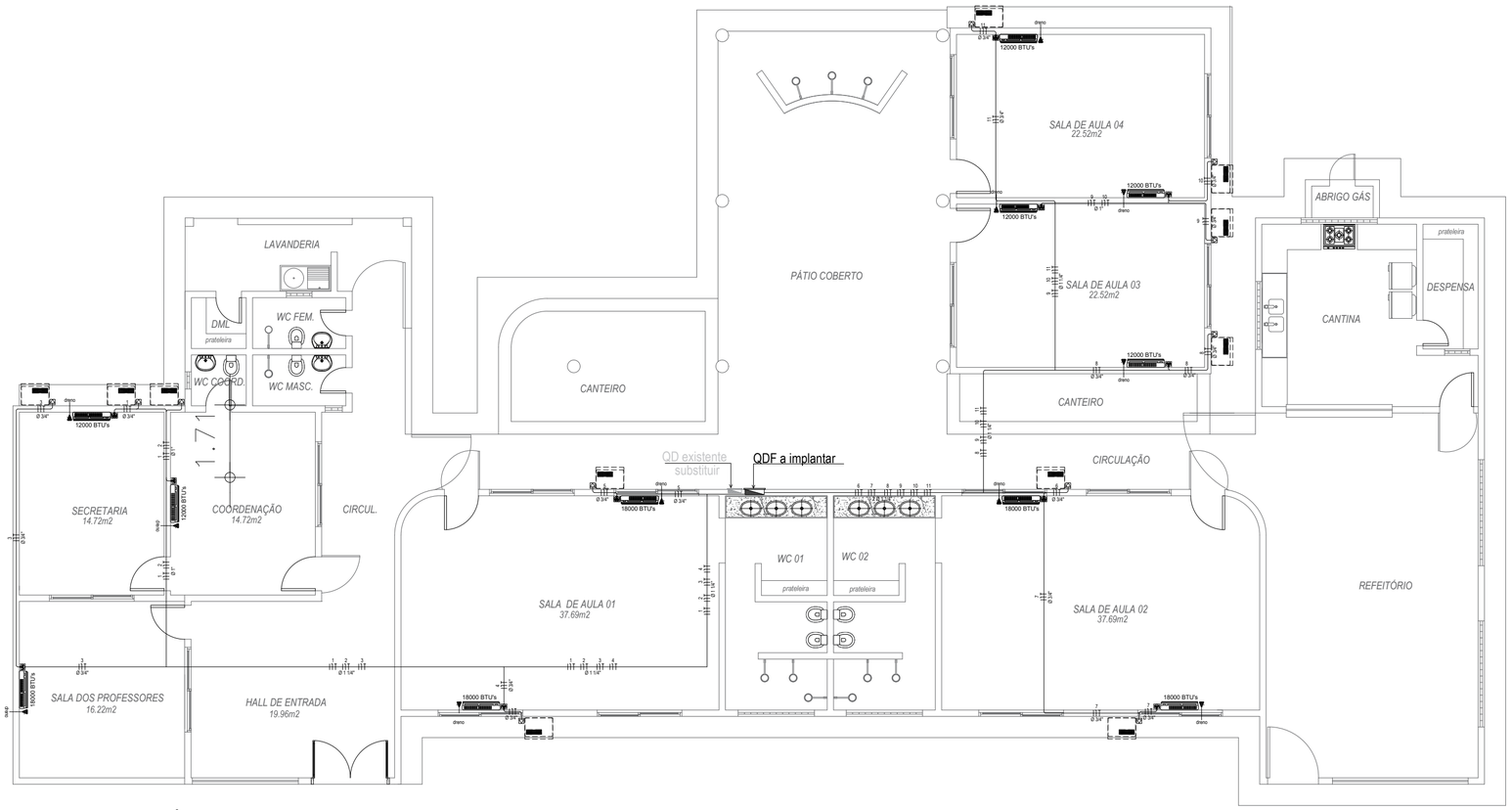
ÁREA CONSTRUÍDA:

CONTEÚDO:
- PLANTA ESTRUTURAL

ESCALA: INDICADA — DESENHO:

DATA: AGO / 2026 — PRANCHA: **04/ 05**

PREFEITURA MUNICIPAL DE UMIRIM
PROGRESSO E DESENVOLVIMENTO




## 04 PLANTA ELÉTRICA

ESCALA 1/200

## L E G E N D A

- QUADRO DE MEDIÇÃO METALICO.
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO LUZ E FORÇA METALICO DE EMBUTIR C/DISJUNTORES (VER ESQUEMA UNIFILAR) h=1.10m DO PISO.
- AR CONDICIONADO DE PAREDE TIPO SPLIT
- UNIDADE CONDENSADORA FIXADO NA PAREDE C/ SUORTE METÁLICO
- CONDUTORES- FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE.
- ELETRODUTO DE BITOLA MINIMA Ø3/4" , EMBUTIDO EM LAJE E ALVENARIA.
- ELETRODUTO DE BITOLA MINIMA Ø3/4" EMBUTIDO NO PISO
- DISJUNTOR MONOPOLAR
- DISJUNTOR TRIOPOLAR
- CAIXA DE ALVENARIA 40X40X60CM
- ELETRODUTO QUE SOBE
- ELETRODUTO QUE DESCE
- ELETRODUTO QUE PASSA

CORES
- FASE A - PRETO
- FASE B - BRANCO OU CINZA
- FASE C - VERMELHO
- NEUTRO - AZUL CLARO
- TERRA - VERDE OU VERDE COM AMARELO
- RETORNO - CINZA

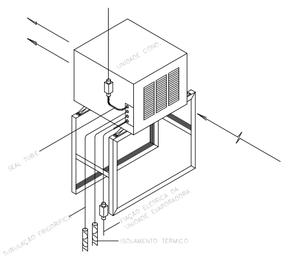
## OBSERVAÇÕES ELÉTRICAS

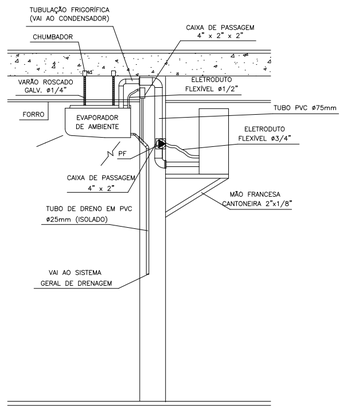
1 - CONFERIR E AJUSTAR MEDIDAS NO LOCAL.
2 - ATENTAR PARA TOMADAS NO MESMO ALINHAMENTO.
3 - TODAS AS COTAS SÃO CONSIDERADAS NO EIXO DA CAIXA (DISTÂNCIAS E ALTURAS).
4 - A INSTALAÇÃO DEVERÁ SEGUIR LAY-OUT AQUI PROPOSTO, DESATIVANDO OS PONTOS QUE NÃO CONSTAREM NESTA PLANTA.
5 - A INSTALAÇÃO ELÉTRICO/TELEFÔNICO TERÁ ACABAMENTO DA MARCA PIAL LEGRAND, LINHA PIAL PLUS, COR BRANCA.
6 - PREVER INSTALAÇÃO ELÉTRICA, GÁS E DRENO DOS AIR SPLITS.

DISTÂNCIA
ALTURA

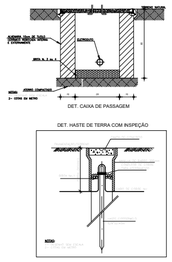
## QUADRO DE CARGA

| QUADRO | CIRCUITOS | LOCAL DO AR DE CONDICIONADO | TOTAL (W) | DISJUNTOR (A) | CONDUTOR (mm² ) | FASES RST |
|---|---|---|---|---|---|---|
| QDF | 01 | SECRETARIA - 12000 BTU's | 3516 | 16 | 4.0 | R |
| | 02 | COORDENAÇÃO - 12000 BTU's | 3516 | 16 | 4.0 | S |
| | 03 | SALA PROFESSORES - 18000 BTU's | 5275 | 20 | 4.0 | T |
| | 04 | SALA DE AULA 01 - 18000 BTU's | 5275 | 20 | 4.0 | R |
| | 05 | SALA DE AULA 01 - 18000 BTU's | 5275 | 20 | 4.0 | S |
| | 06 | SALA DE AULA 02 - 18000 BTU's | 5275 | 20 | 4.0 | T |
| | 07 | SALA DE AULA 02 - 18000 BTU's | 5275 | 20 | 4.0 | R |
| | 08 | SALA DE AULA 03 - 12000 BTU's | 3516 | 16 | 4.0 | S |
| | 09 | SALA DE AULA 03 - 12000 BTU's | 3516 | 16 | 4.0 | T |
| | 10 | SALA DE AULA 04 - 12000 BTU's | 3516 | 16 | 4.0 | R |
| | 11 | SALA DE AULA 04 - 12000 BTU's | 3516 | 16 | 4.0 | S |
| | | RESERVAS | | | | |
| | TOTAIS | | 47471 | 100 | 25.0 | |

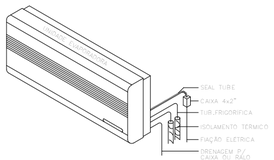


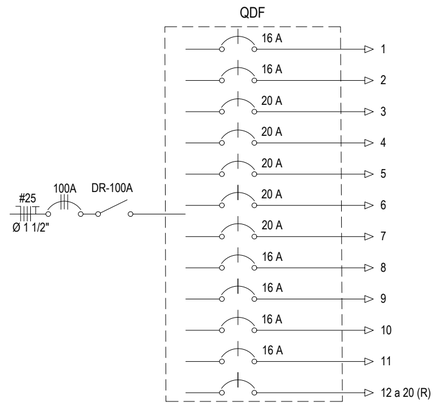

VISTA LATERAL




**AR CONDICIONADO**




## DIAGRAMA UNIFILAR




Francisco Guilherme Tavares da Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**DADOS DO PROPRIETÁRIO**

NOME: PREFEITURA MUNICIPAL DE UMIRIM
ENDEREÇO: RUA MAJOR SALES Nº 28 - CRUZEIRO - UMIRIM/CE
CEP: 62.660-000

**DADOS DA OBRA/SERVIÇO**

NOME: RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA CEI MARIA LEDA PINTO TABOSA
ENDEREÇO: RUA VALDÍZIO GOMES S/N - CENTRO - UMIRIM/CE
ÁREA TERRENO:
ÁREA CONSTRUÍDA:

CONTEÚDO:
- PLANTA ELÉTRICA AR CONDIONADO
- DETALHE INST. AR CONDICIONADO
- DETALHE ATERRAMENTO

ESCALA: INDICADA
DATA: AGO / 2026
DESENHO:
PRANCHA: **05/ 05**

PREFEITURA MUNICIPAL DE UMIRIM
PROGRESSO E DESENVOLVIMENTO

**OBRA:** RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.

**LOCAL: RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI SEM DESONERAÇÃO**

| | DESCRIÇÃO | % |
|---|---|---|
| **GRUPO A** | **DESPESAS INDIRETAS** | |
| AC | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | 3,00 |
| DF | DESPESAS FINANCEIRAS | 0,59 |
| R | RISCOS | 0,97 |
| | **TOTAL A** | **4,56** |
| | | |
| **GRUPO B** | **BENEFÍCIO** | |
| S + G | GARANTIA/SEGUROS | 0,80 |
| L | LUCRO | 6,16 |
| | **TOTAL B** | **6,96** |
| | | |
| **GRUPO C** | **IMPOSTOS** | |
| | PIS | 0,65 |
| | COFINS | 3,00 |
| | ISS | 5,00 |
| | CPRB (**4,5%,** SEMPRE QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS) | 4,50 |
| | **TOTAL C(I)** | **13,15** |
| | | |
| | **BDI** | **28,82%** |

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1$$

Francisco Guldemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

**1.1** **I8600 - ALMOXARIFE - MÊS**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I8600 | ALMOXARIFE | MÊS | 1,0000 | 4.436,58 | 4.436,58 |
| | | | | Total: | 4.436,58 |
| | | | | **Total Simples:** | **4.436,58** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **4.436,58** |

**1.2** **I8598 - AUXILIAR ADMINISTRATIVO - MÊS**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I8598 | AUXILIAR ADMINISTRATIVO | MÊS | 1,0000 | 3.349,49 | 3.349,49 |
| | | | | Total: | 3.349,49 |
| | | | | **Total Simples:** | **3.349,49** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **3.349,49** |

**1.3** **I8590 - ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA - MÊS**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I8590 | ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA | MÊS | 1,0000 | 6.171,03 | 6.171,03 |
| | | | | Total: | 6.171,03 |
| | | | | **Total Simples:** | **6.171,03** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **6.171,03** |

**1.4** **I8584 - ENGENHEIRO JÚNIOR - MÊS**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I8584 | ENGENHEIRO JÚNIOR | MÊS | 1,0000 | 17.326,01 | 17.326,01 |
| | | | | Total: | 17.326,01 |
| | | | | **Total Simples:** | **17.326,01** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **17.326,01** |

**1.5** **I8606- VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA - MÊS**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I8606 | VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA | MÊS | 1,0000 | 6.745,98 | 6.745,98 |
| | | | | Total: | 6.745,98 |
| | | | | **Total Simples:** | **6.745,98** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **6.745,98** |

Francisco Guldemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

**2.1** **C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I2543 | SERVENTE | H | 2,0000 | 18,4600 | 36,9200 |
| | | | | Total: | 36,9200 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0537 | CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM | M2 | 1,0200 | 39,0300 | 39,8106 |
| I1100 | ESMALTE SINTETICO | L | 1,0000 | 31,8800 | 31,8800 |
| I1691 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | M | 4,5000 | 16,0900 | 72,4050 |
| I1725 | PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG) | KG | 0,1500 | 15,9900 | 2,3985 |
| | | | | Total: | 146,4941 |
| | | | | **Total Simples:** | **183,41** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **183,41** |

**2.2** **C0083 - ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL - M2**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I1530 | MONTADOR | H | 0,0800 | 24,1600 | 1,9328 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,1600 | 18,4600 | 2,9536 |
| | | | | Total: | 4,8864 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0068 | ANDAIME METALICO DE FACHADA, INCLUSIVE TODOS OS ITENS NECESSÁRIOS À MONTAGEM (NÃO INCLUI INSTALAÇÃO) - | M2 | 1,0300 | 2,3100 | 2,3793 |
| | | | | Total: | 2,3793 |
| | | | | **Total Simples:** | **7,27** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **7,27** |

**2.3** **C3081 - ESCORAMENTO TUBULAR TIPO CONVENCIONAL - M3**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I1530 | MONTADOR | H | 0,0500 | 24,1600 | 1,2080 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,1500 | 18,4600 | 2,7690 |
| | | | | Total: | 3,9770 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I2513 | ESCORAMENTO TUBULAR - LOCAÇÃO MENSAL | M3 | 1,0000 | 43,1900 | 43,1900 |
| | | | | Total: | 43,1900 |
| | | | | **Total Simples:** | **47,17** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **47,17** |

**2.4** **C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - M2**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I0498 | CARPINTEIRO | H | 0,1300 | 24,1600 | 3,1408 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,1300 | 18,4600 | 2,3998 |
| | | | | Total: | 5,5406 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0101 | ARAME GALVANIZADO N.16 BWG | KG | 0,0200 | 21,7300 | 0,4346 |
| I1691 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | M | 0,0400 | 16,0900 | 0,6436 |
| I1724 | PREGO | KG | 0,0120 | 17,0000 | 0,2040 |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| I2429 | TABUA DE VIROLA DE 12"x 1" | M2 | 0,0090 | 36,6400 | 0,3298 |
| | | | | Total: | 1,6120 |
| | | | | **Total Simples:** | **7,15** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **7,15** |

Francisco Guldemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIOS, INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS E RECUPERAÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL JOSÉ PINHEIRO SALES.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

**3.1** **C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO - M3**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,3000 | 24,1600 | 7,2480 |
| I2543 | SERVENTE | H | 3,0000 | 18,4600 | 55,3800 |
| | | | | Total: | 62,6280 |
| | | | | **Total Simples:** | **62,63** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **62,63** |

**3.2** **C2717 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO - M3**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 2,4000 | 24,1600 | 57,9840 |
| I2543 | SERVENTE | H | 24,0000 | 18,4600 | 443,0400 |
| | | | | Total: | 501,0240 |
| | | | | **Total Simples:** | **501,02** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **501,02** |

**3.3** **C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - M3**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 1,3000 | 24,1600 | 31,4080 |
| I2543 | SERVENTE | H | 13,0000 | 18,4600 | 239,9800 |
| | | | | Total: | 271,3880 |
| | | | | **Total Simples:** | **271,39** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **271,39** |

**3.4** **C1071 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/AZULEJOS - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,2500 | 24,1600 | 6,0400 |
| I2543 | SERVENTE | H | 2,5000 | 18,4600 | 46,1500 |
| | | | | Total: | 52,1900 |
| | | | | **Total Simples:** | **52,19** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **52,19** |

**3.5** **C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,0500 | 24,1600 | 1,2080 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,5000 | 18,4600 | 9,2300 |
| | | | | Total: | 10,4380 |
| | | | | **Total Simples:** | **10,44** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |

**OBRA:** **CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIOS, INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS E RECUPERAÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL JOSÉ PINHEIRO SALES.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Valor Geral:** | **10,44** |

**3.6** **C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,1300 | 24,1600 | 3,1408 |
| I2543 | SERVENTE | H | 1,3000 | 18,4600 | 23,9980 |
| | | | | Total: | 27,1388 |
| | | | | **Total Simples:** | **27,14** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **27,14** |

**3.7** **C1065 - DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,1400 | 24,1600 | 3,3824 |
| I2543 | SERVENTE | H | 1,4000 | 18,4600 | 25,8440 |
| | | | | Total: | 29,2264 |
| | | | | **Total Simples:** | **29,23** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **29,23** |

**3.8** **C1061 - DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,2000 | 23,4800 | 4,6960 |
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,2000 | 24,1600 | 4,8320 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,6000 | 18,4600 | 11,0760 |
| | | | | Total: | 20,6040 |
| | | | | **Total Simples:** | **20,60** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **20,60** |

**3.9** **C1052 - DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H | 1,3000 | 19,1000 | 24,8300 |
| I0498 | CARPINTEIRO | H | 0,1300 | 24,1600 | 3,1408 |
| | | | | Total: | 27,9708 |
| | | | | **Total Simples:** | **27,97** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **27,97** |

**3.10** **C1045 - DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,0600 | 24,1600 | 1,4496 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,6000 | 18,4600 | 11,0760 |
| | | | | Total: | 12,5256 |
| | | | | **Total Simples:** | **12,53** |

**OBRA:** **CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIOS, INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS E RECUPERAÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL JOSÉ PINHEIRO SALES.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **12,53** |

**3.11** **C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,0800 | 24,1600 | 1,9328 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,8000 | 18,4600 | 14,7680 |
| | | | | Total: | 16,7008 |
| | | | | **Total Simples:** | **16,70** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **16,70** |

**3.12** **C2206 - RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,0500 | 24,1600 | 1,2080 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,5000 | 18,4600 | 9,2300 |
| | | | | Total: | 10,4380 |
| | | | | **Total Simples:** | **10,44** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **10,44** |

**3.13** **C3040 - RETIRADA DE GRADE DE FERRO - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,2000 | 24,1600 | 4,8320 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,2000 | 18,4600 | 3,6920 |
| | | | | Total: | 8,5240 |
| | | | | **Total Simples:** | **8,52** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **8,52** |

**3.14** **C1044 - DEMOLIÇÃO DE CALHAS - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,2000 | 24,1600 | 4,8320 |
| I2543 | SERVENTE | H | 1,0000 | 18,4600 | 18,4600 |
| | | | | Total: | 23,2920 |
| | | | | **Total Simples:** | **23,29** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **23,29** |

**3.15** **C2942 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2543 | SERVENTE | H | 0,5000 | 18,4600 | 9,2300 |
| | | | | Total: | 9,2300 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Total Simples:** | **9,23** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **9,23** |

**3.16** **C1069 - DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,3900 | 24,1600 | 9,4224 |
| I2543 | SERVENTE | H | 2,5000 | 18,4600 | 46,1500 |
| | | | | Total: | 55,5724 |
| | | | | **Total Simples:** | **55,57** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **55,57** |

**3.17** **97665 - REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO - UND**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,0580 | 24,1900 | 1,40 |
| 88264 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,0205 | 31,5400 | 0,64 |
| | | | | Total: | 2,0400 |
| | | | | **Total Simples:** | **2,04** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **2,04** |

**3.18** **97660 - REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO - UND**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,0215 | 24,1900 | 0,52 |
| 88264 | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,0076 | 31,5400 | 0,23 |
| | | | | Total: | 0,7500 |
| | | | | **Total Simples:** | **0,75** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **0,75** |

**3.19** **CP.01 - RETIRADA DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 1,0000 | 19,1000 | 19,0000 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 1,0000 | 24,1500 | 24,0000 |
| | | | | Total: | 43,0000 |
| | | | | **Total Simples:** | **43,00** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **43,00** |

**3.20** **CP.02 - RETIRADA DE QUADRO DE MEDIÇÃO - UN**

**OBRA:** **CONSTRUÇÃO DE VESTIÁRIOS, INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS E RECUPERAÇÃO DA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL JOSÉ PINHEIRO SALES.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,8000 | 19,1000 | 15,0000 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,8000 | 24,1500 | 19,0000 |
| | | | | Total: | 34,0000 |
| | | | | **Total Simples:** | **34,00** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **34,00** |

**3.21** **C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - M3**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0578 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI) | H | 0,2400 | 62,8491 | 15,0838 |
| | | | | Total: | 15,0838 |
| MAO DE OBRA | | | | | |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,7200 | 18,4600 | 13,2912 |
| | | | | Total: | 13,2912 |
| | | | | **Total Simples:** | **28,38** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **28,38** |

**3.22** **C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM - M3**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0690 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) | H | 0,2222 | 173,7102 | 38,5984 |
| | | | | Total: | 38,5984 |
| | | | | **Total Simples:** | **38,60** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **38,60** |

Francisco Guidemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA: RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL: RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| ITEM | DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | % | VALOR R$ | M E S E S | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | % | MÊS 1 | % | MÊS 2 | % | MÊS 3 | % | MÊS 4 |
| 1.0 | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA | 18,49% | 151.317,40 | 25,00 | 37.829,35 | 25,00 | 37.829,35 | 25,00 | 37.829,35 | 25,00 | 37.829,35 |
| 2.0 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 0,90% | 7.393,28 | 25,00 | 1.848,32 | 25,00 | 1.848,32 | 25,00 | 1.848,32 | 25,00 | 1.848,32 |
| 3.0 | DEMOLIÇÕES E RETIRADAS | 4,89% | 40.034,50 | 80,00 | 32.027,60 | 20,00 | 8.006,90 | | | | |
| 4.0 | MOVIMENTO DE TERRA | 0,20% | 1.600,51 | 80,00 | 1.280,41 | 20,00 | 320,10 | | | | |
| 5.0 | INFRAESTRUTURA | 1,67% | 13.648,99 | 50,00 | 6.824,50 | 50,00 | 6.824,49 | | | | |
| 6.0 | ESTRUTURA | 3,81% | 31.190,28 | 70,00 | 21.833,20 | 30,00 | 9.357,08 | | | | |
| 7.0 | PAREDES E PAINÉIS | 2,55% | 20.860,77 | 30,00 | 6.258,23 | 70,00 | 14.602,54 | | | | |
| 8.0 | COBERTA | 8,93% | 73.105,84 | 20,00 | 14.621,17 | 60,00 | 43.863,50 | 20,00 | 14.621,17 | | |
| 9.0 | ESQUADRIAS E FERRAGENS | 8,55% | 69.995,47 | | | 60,00 | 41.997,28 | 40,00 | 27.998,19 | | |
| 10.0 | PISOS | 4,39% | 35.912,37 | | | 20,00 | 7.182,47 | 60,00 | 21.547,42 | 20,00 | 7.182,48 |
| 11.0 | REVESTIMENTOS DE FORROS E PAREDES | 18,49% | 151.334,58 | | | 25,00 | 37.833,65 | 55,00 | 83.234,02 | 20,00 | 30.266,91 |
| 12.0 | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | 7,34% | 60.076,31 | 20,00 | 12.015,26 | 35,00 | 21.026,71 | 35,00 | 21.026,71 | 10,00 | 6.007,63 |
| 13.0 | INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS/LOUÇAS E METAIS | 3,83% | 31.332,81 | 20,00 | 6.266,56 | 35,00 | 10.966,48 | 35,00 | 10.966,48 | 10,00 | 3.133,29 |
| 14.0 | PINTURA | 7,16% | 58.580,95 | | | | | 30,00 | 17.574,29 | 70,00 | 41.006,66 |
| 15.0 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE CAIXA DÁGUA | 0,39% | 3.199,35 | | | | | 30,00 | 959,81 | 70,00 | 2.239,54 |
| 16.0 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | 8,41% | 68.817,84 | | | | | 30,00 | 20.645,35 | 70,00 | 48.172,49 |
| | **TOTAL SIMPLES** | **100,00%** | **818.401,25** | **17,20%** | **140.804,60** | **29,53%** | **241.658,87** | **31,56%** | **258.251,11** | **21,71%** | **177.686,67** |
| | **TOTAL ACUMULADO** | | | **17,20%** | **140.804,60** | **46,73%** | **382.463,47** | **78,30%** | **640.714,58** | **100,00%** | **818.401,25** |

Francisco Guldemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL: RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## ENCARGOS SOCIAIS - MÃO DE OBRA HORISTAS E MENSALISTAS

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | COM DESONERAÇÃO | |
|---|---|---|---|
| | | HORISTA (%) | MENSALISTA (%) |
| | **GRUPO (A)** | | |
| A.1 | INSS | 0,00 | 0,00 |
| A.2 | SESI | 1,50 | 1,50 |
| A.3 | SENAI | 1,00 | 1,00 |
| A.4 | INCRA | 0,20 | 0,20 |
| A.5 | SEBRAE | 0,60 | 0,60 |
| A.6 | SALARIO EDUCAÇÃO | 2,50 | 2,50 |
| A.7 | SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO | 3,00 | 3,00 |
| A.8 | FGTS | 8,00 | 8,00 |
| A.9 | SECONCI | 0,00 | 0,00 |
| | **TOTAL** | **16,80** | **16,80** |
| | | | |
| | **GRUPO (B)** | | |
| B.1 | REPOUSO SEMANAL REMUNERADO | 17,85 | 0,00 |
| B.2 | FERIADOS | 3,71 | 0,00 |
| B.3 | AUXILIO ENFERMIDADE | 0,87 | 0,66 |
| B.4 | 13° SALÁRIO | 11,03 | 8,33 |
| B.5 | LICENÇA PATERNIDADE | 0,07 | 0,05 |
| B.6 | FALTAS JUSTIFICADAS | 0,74 | 0,56 |
| B.7 | DIAS DE CHUVA | 1,59 | 0,00 |
| B.8 | AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,11 | 0,08 |
| B.9 | FÉRIAS GOZADAS | 12,35 | 9,33 |
| B.10 | SALÁRIO MATERNIDADE | 0,04 | 0,03 |
| | **TOTAL** | **48,36** | **19,04** |
| | | | |
| | **GRUPO (C)** | | |
| C.1 | AVISO PRÉVIO INDENIZAZDO | 5,52 | 4,17 |
| C.2 | AVISO PRÉVIO TRABALHADO | 0,13 | 0,10 |
| C.3 | FÉRIAS INDENIZADAS , | 1,72 | 1,30 |
| C.4 | DEPOSITO DE RECISÃO SEM JUSTA CAUSA | 2,87 | 2,17 |
| C.5 | INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,46 | 0,35 |
| | **TOTAL** | **10,70** | **8,09** |
| | | | |
| | **GRUPO (D)** | | |
| D.1 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B | 8,12 | 3,20 |
| D.2 | REINCIDÊNCIA DE GUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,46 | 0,35 |
| | **TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO** | **8,58** | **3,55** |
| | | | |
| **TOTAL (A + B + C + D +E)** | | **84,44** | **47,48** |

Francisco Gildemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## 1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente documento objetiva a contratação de empresa de Engenharia para execução de obras de **Recuperação e ampliação com instalação e fornecimento de ar condicionados do Centro de Educação Infantil Maria Leda Pinto Barbosa, localizado na rua Valdízio Gomes, s/n - Centro, Umirim - Ce**.

1.2. **SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS**

1.3. O presente Termo de Referência compreende a execução dos seguintes serviços em síntese: Recuperação de toda a instalação elétrica existente, com troca de luminárias, tomadas e interruptores; Substituição do quadro de distribuição e com novos disjuntores; Fornecimento e instalação de 11 (onze) aparelhos de ar condicionados, incluindo circuitos para instalação, rede frigorígena e tubulação de drenos; Troca de louças sanitárias e metais; Substituição dos quadros escolares existentes por quadros de vidro temperado; Recuperação da coberta; Troca do piso cerâmico existente por um novo piso cerâmico; Revestimento cerâmico nos banheiro existentes, nas salas de aulas, refeitório, cantina, circulação; Impermeabilização do reservatório, com instalação de uma novo motor bomba e boia; Demolição de todo reboco interno das paredes dos ambientes e corredores de circulação, onde não haver cerâmica para em seguida a execução do emboço e aplicação do revestimento cerâmico; Recuperação de Reboco existentes nos locais onde se encontra danificados; Recuperação de calçadas externas em cimentado: Recuperação do piso em pedra portuguesa externo próximo a entrada do prédio; Polimento do piso industrial existente e recuperação nas áreas onde estão danificados; Construção de 02(duas) novas salas, construção de sala de professores e secretaria; Recuperação de Reboco de muro e da paredes externa do prédio; Trocas de parte das esquadrias de madeira e metálicas e Pintura geral.

## 2. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

- É a CONTRATADA obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos, nos órgãos competentes, necessárias à execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e à segurança pública, além de atender às exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhes prestar serviços.
- No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia-CREA, especificamente no que se relaciona com a colocação de placas no local da obra, contendo nomes e números de inscrições dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.
- A CONTRATANTE efetuará fiscalização diária dos serviços através de seus técnicos.

## 3. PROCEDIMENTO E PRECAUÇÕES

- Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto;
- Todas as argamassas serão dosadas em volume com traços determinados corretamente, adotando-se o uso de padiolas e preparo mecânico;
- Todos os concretos terão traços corretamente determinados, conforme as Normas Brasileiras alusivas ao assunto, sendo mecânico o preparo e o adensamento;
- Os trabalhos de piso e revestimento somente poderão ser feitos após a colocação e fixação das canalizações, conexões e acessórios das instalações.

## 4. GENERALIDADES

- CONTRATO – DISPOSIÇÕES CONTRATUAIS

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre a contratante e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no
Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria. Este Memorial Descritivo, os projetos, especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

- PROJETOS

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos pela contratante à empreiteira, na fase de licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços. Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pela contratante para execução da obra.
Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita à contratante, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

- NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

- ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços. A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no CREA local.

- MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arregimentar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Serão ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. A empreiteira só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as

Especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como “similar” só se fará mediante solicitação por escrito da empreiteira e autorização também por escrito da fiscalização.

Se circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, esta substituição poderá efetuar-se desde que haja expressa autorização, por escrito, da fiscalização, para cada caso particular.

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas) horas a contar da notificação.

Serão colocada na obra pelo construtor as “placas da obra”, com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Contratante. Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento provisório da mesma.

FISCALIZAÇÃO

Será de responsabilidade da contratante a fiscalização da obra, que indicará profissionais habilitados, devidamente credenciados junto ao construtor e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da contratada, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. As relações mútuas entre a contratada e cada contratado serão mantidas por intermédio da fiscalização. A empreiteira é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde se encontrem.

INÍCIO

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo 05 (cinco) dias a contar da data de assinatura da ordem de serviço.

PRAZO

O prazo para execução dos serviços terá o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da Licitação.

SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização, que deles dará ciência à administração da contratante.

SERVIÇOS SUPRIMIDOS

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execução seja determinada pela fiscalização com prévia anuência da administração da contratante, terão seus preços deduzidos do orçamento inicial pelo mesmo valor ali estipulado.

TÉRMINO – RECEBIMENTOS

Quando as obras ficarem concluídas, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este Termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da contratante, devendo a terceira via ser entregue ao construtor. O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.

À época do recebimento definitivo deverão estar solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edificação, inclusive no que disser respeito a Previdência Social, CREA, FGTS, Imposto sobre Serviços, Imposto Sindical e PIS, bem como outras por acaso vigentes na época.

O Termo de Recebimento definitivo será lavrado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da contratante, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 1245 do Código Civil Brasileiro (5 anos), será contado a partir da data do Termo de Recebimento definitivo.

SEGURANÇA NO TRABALHO

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria nº 3214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U de 06/07/78 (Suplemento).

Deverá ser dada particular atenção ao cumprimento das exigências de proteção às partes móveis dos equipamentos e de se evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre as passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o que diz respeito à proibição de ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

## 5.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1 PLACA DA OBRA

Deverá colocar na obra placas com dimensões e detalhes fornecidos pela PMU, ficando seus custos a cargo do construtor;

A placa será em chapa de aço galvanizada esp. 0.3mm, conforme modelo e recomendações fornecidas pela PMU e terá dimensões de (3,00 x 2,00) m.

5.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação será de responsabilidade da(o) contratada, de maneira global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão nivelados e fixados de tal modo que resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta.

**6.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a serem evitados danos a terceiros.

Incluem-se nas demolições as alvenarias, pisos, esquadrias, etc., respeitadas as normas.

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pelo construtor de acordo com as exigências da fiscalização e da municipalidade local.

O eventual aproveitamento de construções e instalações existentes para funcionamento à guisa de instalações provisórias (escritório, almoxarifado, etc.) ficará a critério da fiscalização.

**7.0 MOVIMENTO DE TERRA**

7.1 ATERRO

Os trabalhos de aterro serão executados com material de boa qualidade, em camadas sucessivas de 20cm, devidamente molhadas e energicamente apiloadas, o material de aterro apresentará um

CBR da ordem de 30%, e o aterro será compactado até atingir um grau de compactação de no mínimo 95%, conforme a NBR – 7182.

7.2 COMPACTAÇÃO

O aterro será devidamente molhado e apiloados até atingir o máximo de densidade possível.

**8.0– INFRAESTRUTURA**

8.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

Caberá ao construtor:

- ✓ A responsabilidade integral pela execução dos serviços de fundações, segundo os projetos e em perfeito acordo com os elementos planialtimétricos de locação.
- ✓ A responsabilidade técnica e financeira por qualquer deficiência na execução das fundações ou por danos e prejuízos que a mesma venha a causar em edificações existentes.
- ✓ A escavação do terreno nas dimensões e profundidade requeridas pelos projetos e/ou especificações próprias da obra. Para fundações rasas, não havendo nos projetos e/ou especificações indicação da profundidade a ser escavada, esta será de no mínimo 50 (cinqüenta) centímetros ou até que se encontre solo de boas condições geológicas.
- ✓ A verificação de que a capacidade de suporte do solo de fundação seja compatível com a apresentada no projeto estrutural, devendo apresentar, se solicitado pela fiscalização, documento atestando o valor desta taxa.

8.2 ALVENARIA DE EMBASSAMENTO DE PEDRA

A alvenaria de pedra será feito com pedras adquiridas nas proximidades da obra, com dimensões mínimas de 30X20X10cm com resistência a compressão igual ou superior a 500kgf, as pedras serão duráveis limpas isentas de fendas ou outras imperfeições.

As pedras serão molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, e para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

8.3 ALVENARIA DE EMBASSAMENTO DE TIJOLO

A alvenaria de embassamento com tijolos será executada em tijolos cerâmicos, terá espessura de 20cm e serão assentes com argamassa traço, 1:4(cimento e areia). Os tijolos serão molhados e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm, e será observando as amarrações nas fiadas e nos cantos.

8.4 CONCRETO

8.4.1 MATERIAIS

8.4.1.1 CIMENTOS

Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira. Os lotes recebidos em épocas diversas não poderão ser misturados.

8.4.1.2 AGREGADOS

Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT. A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da espessura das lajes. O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural.

É vedado o emprego de pó de pedra em substituição à areia e o cascalho somente poderá substituir a pedra britada depois de realizados os testes prescritos na NBR 7211, a critério da fiscalização. A areia e a pedra não poderão apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matérias orgânicas, etc., em porcentagem superior as especificadas na NBR 7211 da ABNT.

O agregado graúdo será constituído pela mistura em proporções convenientes, de acordo com os traços determinados em dosagem racional, das pedras britadas No. 1,2 e 3. Os agregados deverão ser armazenados separadamente, de acordo com a sua granulometria e em locais que permitam a livre drenagem das águas pluviais.

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.

8.5 FORMAS

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira confeccionadas em tábuas tipo virola ou similar, devidamente contraventadas com peças de madeira serrada.

As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, deste modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

## 8.6 ARMADURAS

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas. Permitir-se-á, para isso, o uso de arames e tarugos de aço ou de calços de concreto ou argamassa (“cocadas”). Não serão permitidos calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que a prescrita

## 8.7 NORMAS GERAIS DE EXECUÇÃO

O concreto, quer preparado no canteiro quer pré-misturado (usinado), deverá ter resistência características FCK compatível com a adotada no projeto.

isentas de fendas ou outras imperfeições.

As pedras serão molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, e para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores. Toda a pedra deverá ser envolta pela argamassa de forma a não conter vazios.

8.8 CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO

No perímetro de todas as alvenarias na altura de piso deverá ser construída uma cinta de impermeabilização nas dimensões de (10x10) cm. em concreto Fck=13,5 Mpa (cimento, areia grossa e brita n. º 1), utilizando 3 ferros na bitola 4,2 mm estribados a cada 20 cm em formato triangular, amarrados com arame recozido n°18. O concreto aplicado deverá recobrir totalmente os ferro numa espessura de 2 cm. Será utilizada formas de tábuas de 1" na execução da cinta de impermeabilização.

**9.0– ESTRUTURA**

A execução da estrutura e concreto obedecerá rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto, além das que se seguem.

O encargo da execução da estrutura é da empreiteira, a quem cabe a responsabilidade pela resistência e estabilidade da mesma.

Não se permitirá a colocação de canalizações dentro de vigas, pilares ou outros elementos de suporte da estrutura, a não ser que esta colocação esteja expressamente prevista no projeto estrutural. As passagens de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente as determinações e detalhes do projeto, não sendo permitida mudança de posição das mesmas. Quando de todo inevitáveis, tais mudanças exigirão aprovação consignada em projeto. Na execução da estrutura deverão ser tomadas providências para permitir o fácil escoamento das águas a fim de evitar sobrecargas e infiltrações.

Só se fará alteração no projeto estrutural sob a supervisão e autorização por escrito de seu autor.

9.1 FORMAS

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira confeccionadas em tábuas tipo virola ou similar, devidamente contraventadas com peças de madeira serrada.

As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, deste modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

9.2 ARMADURAS

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e

recobrimento. O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas. Permitir-se-á, para isso, o uso de arames e tarugos de aço ou de calços de concreto ou argamassa (“cocadas”). Não serão permitidos calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que a prescrita.

Nos pilares adjacentes a paredes, serão deixadas barras de aço de 6,3mm de diâmetro nas laterais, para penetração nas alvenarias. Estas barras terão, externamente ao pilar, um mínimo de 35cm de comprimento e serão em número mínimo de três por pano de alvenaria.

## 9.3 CONCRETO

### 9.3.1 MATERIAIS

#### 9.3.1.1 CIMENTOS

Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira. Os lotes recebidos em épocas diversas não poderão ser misturados.

#### 9.3.1.2 AGREGADOS

Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT. A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da espessura das lajes. O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural.

É vedado o emprego de pó de pedra em substituição à areia e o cascalho somente poderá substituir a pedra britada depois de realizados os testes prescritos na NBR 7211, a critério da fiscalização. A areia e a pedra não poderão apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matérias orgânicas, etc., em porcentagem superior as especificadas na NBR 7211 da ABNT.

O agregado graúdo será constituído pela mistura em proporções convenientes, de acordo com os traços determinados em dosagem racional, das pedras britadas No. 1,2 e 3. Os agregados deverão ser armazenados separadamente, de acordo com a sua granulometria e em locais que permitam a livre drenagem das águas pluviais.

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser límpida, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.

9.3.2 NORMAS GERAIS DE EXECUÇÃO

O concreto, quer preparado no canteiro quer pré-misturado (usinado), deverá ter resistência características FCK compatível com a adotada no projeto.

9.4 LAJES E PAINÉIS PRÉ-FABRICADOS

Nos locais indicados em projeto, serão utilizadas lajes pré-fabricadas para forro.

O forro será do tipo Volterrana composto de blocos e vigas macho-fêmea, nas dimensões especificadas para cada ambiente, apoiadas diretamente sobre a estrutura (vigas ou cintas nas paredes), no sentido de menor vão.

Depois de encaixadas todas as peças pré-moldadas e preenchido todo o vão, será colocado sobre o forro uma tela de aço CA-60 com diâmetro de 3,4 a 10mm e espaçamento entre fios de 15 a 20cm. Sobre a tela, será espalhada uma camada de concreto simples no traço 1:4:6(cimento: areia: pedrisco=brita zero) com espessura mínima de 3cm, que deverá ser aguada durante 28 dias para evitar retração e melhorar sua cura.

O escoramento deve ser feito com estroncas de madeira, ou metálicas espaçadas entre si em 35 cm. A contra-flexa mínima de 2,5cm de acordo com a recomendação do fabricante. O escoramento retirado só após 20dias.

COLOCAÇÃO DA LAJE: As lajotas devem apoiar-se de um lado sobre paredes ou vigas e, do outro lado, sobre a primeira nervura (vigota).

Coloque as nervuras (vigotas) usando uma lajota em cada extremidade para espaçá-las corretamente.

**10.0 – PAREDES E PAINÉIS**

10.1 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

Será usado tijolos de primeira qualidade rejuntados com argamassa indicada nas especificações, obedecendo a localização, dimensões e alinhamento indicado no projeto.

Os tijolos serão molhados antes de colocados e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas com juntas de no máximo 2cm de espessura formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

Para fixação de esquadrias serão empregados tacos de madeira, embutidos na alvenaria.

As paredes serão calçadas nas vigas por alvenaria de acunhamento, com tijolos maciços dispostos obliquamente a 45º.

10.2 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO DE TIJOLO COMUM

Será usado tijolos de primeira qualidade rejuntados com argamassa indicada nas especificações, obedecendo a localização, dimensões e alinhamento indicado no projeto.

Os tijolos serão molhados antes de colocados e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas com juntas de no máximo 2cm de espessura formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas..

Serão executados para fechamento dos cobogós, conforme indicação na planilha.

10.3 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

Seguirá Critérios executivos impostos pela fiscalização, sendo fixado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nos locais indicados no projeto arquitetônico.

10.4 VERGAS

Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto armado com Fck = 15 MPa, de altura compatível com o vão (mínimo 10cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro de 6,3mm, com estribo de 5.0 mm a cada 15cm. Deverão ultrapassar em, pelo menos, 30 cm de cada lado do vão.

10.5 COBOGÓS

As paredes a serem executadas em elementos vazados obedecerão às localizações, dimensões e alinhamentos determinado em projeto. E serão assentados com argamassa de cimento e areia, executado por profissionais especializados nesse serviço. Os cobogós para os ambientes internos terão dimensões 50cmx40cm.

**11.0 COBERTURA**

11.1 MADEIRAMENTO

Os telhados serão executados de acordo com os projeto e detalhes, podendo a estrutura de sustentação ser executada em madeira.

Para as estruturas em madeira, observar-se-á o disposto na norma brasileira NBR-7190 da ABNT, para as estruturas metálicas o estabelecido na NB-14 e para as estruturas de concreto que determina a NBR 6118 e ao disposto nestas especificações.

Caso o projeto não explicite a inclinação dos telhados, serão adotados como caimentos mínimos 25% para telha cerâmica.

Durante a execução dos serviços o trânsito de operários se fará sobre tábuas, nunca sobre as telhas.

O madeiramento deverá ser executado em maçaranduba de 1ª qualidade ou equivalente, a critério da fiscalização.

As sambladuras, encaixes, ligações e articulações deverão ter as superfícies executadas de modo a permitir encaixes perfeitos.

As peças que na montagem, não se adaptarem perfeitamente às ligações ou se tenham empenado de maneira tal que prejudiquem a estrutura, serão substituídas.

Frechais, terças e cumeeiras só poderão ser emendadas sobre apoio.

11.2 TELHAMENTO

As telhas serão de boa qualidade, fabricadas em barro fino e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme.

O telhamento com telhas cerâmicas tipo colonial, obedecerá ao que se segue.

As telhas inferiores, ou de canal, terão na parte convexa, chanfro plano e paralelo às ripas, o qual, firmando-se nelas, corta oscilações e o escorregamento da telha.

As telhas superiores, ou de capa, terão na parte interna saliência, ou anel, que limite o recobrimento das telhas de capa.

O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a cavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais, será de cerca de 5cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 10cm.

As telhas superiores (capa) são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira e a sobreposição é de cerca de 10cm.

As cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima e os rincões por meio de telha de canal.

Nos beirais sem forro, todas as fiadas serão argamassadas, mesmo nos beirais com forro a primeira fiada será sempre argamassada.

11.3 RETELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA

O retelhamento deverá ser executado com telha colonial vermelha, de 1ª qualidade, bem cozida e apresentando coloração uniforme, isenta de trincas.

O telhamento com telhas cerâmicas tipo colonial, obedecerá ao que se segue.

As telhas inferiores, ou de canal, terão na parte convexa, chanfro plano e paralelo às ripas, o qual, firmando-se nelas, corta oscilações e o escorregamento da telha.

As telhas superiores, ou de capa, terão na parte interna saliência, ou anel, que limite o recobrimento das telhas de capa.

O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a cavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais, será de cerca de 5cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 10cm.

As telhas superiores (capa) são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira e a sobreposição é de cerca de 10cm.

As cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima e os rincões por meio de telha de canal.

Nos beirais sem forro, todas as fiadas serão argamassadas, mesmo nos beirais com forro a primeira fiada será sempre argamassada.

11.4 CUMEEIRA EM TELHA CERÂMICA

Cumeeira em telha cerâmica, feito com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8.

11.5 BEIRA E BICA

Acabamento em argamassa feito no beiral de telhados coloniais para vedar o espaço entre as telhas, feito com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8.

11.6 CALHAS E RUFOS

Os rufos e calhas deverão ser em chapas metálicas galvanizadas e seus complementos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas, beiral e seus condutores. As calhas deverão ser instaladas após a realização de limpeza e retiradas de todos os materiais soltos que porventura estiverem sobre as calhas antigas. Para execução das calhas as telhas deverão ser retiradas parcialmente e armazenadas em local apropriado, isso irá proporcionar a fixação das calhas na estrutura.

**12.0 ESQUADRIAS**

12.1 ESQUADRIAS DE MADEIRA

Serão utilizadas portas de madeira, de acordo com o projeto e quadro de esquadrias. Os forramentos, alizares e batedores não poderão ter emendas no vão (horizontal ou vertical) da esquadria. Nas partes internas dos WC's,as guarnições de madeira não deverão alcançar o piso, ficando ao nível do rodapé impermeável, de forma a evitar o contato das águas de lavagem.

Todas as peças das esquadrias de madeira serão imunizadas com cupinicida (Penetrol Cupim ou similar). As guarnições de madeira serão fixadas aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos do tipo EC-latão, de 6"x 2.1/4" Serão empregados oito parafusos, no mínimo, por guarnição comum.

12.2 FERRAGENS

Todas as ferragens para esquadrias de madeira serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. Serão de latão, com partes de ferro ou aço, cromadas, acabamento fosco ou polido, conforme especificado para cada caso. O acabamento será cromado.

Para maçaneta de alavanca ou de forma semelhante, o afastamento da face do batente deverá permitir o perfeito manuseio da mesma e serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

As ferragens, principalmente as dobradiças, deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

As portas externas receberão fechadura com alavanca, de cilindro, enquanto as internas dos sanitários receberão fechaduras tipo livre/ocupado.

12.3 ESQUADRIAS METÁLICAS

12.3.1 NORMAS GERAIS

Todos os trabalhos de serralharia, como portas, portões, janelas, caixilhos, gradis, corrimãos, guarda-corpos, etc. Serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de detalhes e as especificações próprias, além das presentes normas, no que couber.

O material empregado será de boa qualidade, sem defeito de fabricação ou falhas de laminação.

Caberá ao construtor inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralharias e pelo funcionamento perfeito após a fixação definitiva.

Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto com argamassa 1:3 de cimento e areia a qual será firmemente socada nos respectivos furos.

As juntas entre quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto serão cuidadosamente tomadas com calafetador.

As partes móveis das serralharias serão dotadas de pingadeiras que evitem a penetração de chuva.

Todas as aberturas externas serão em alumínio anodizado na cor gravite. As janelas tipo basculantes para as de peitoril alto e de correr para as de peitoril baixo.

As portas internas serão semiocas de cedro nas dimensões de projetos com fechadura cilíndrica acabamento ouro velho.

12.3.2 ESQUADRIAS DE FERRO

Serão substituídas conforme indicações em planilhas.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de soldas.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com brocas ou máquinas de furar sendo vedado o emprego de furadores.

As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidos com broca sendo porém terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

Todas as junções terão pontos de amarração intermediários, espaçados de no máximo 100mm, bem como nas extremidades.

A fixação dos caixilhos será feita com rabos de andorinha, chumbados na alvenaria c/ argamassa 1:3 de cimento e areia, e espaçados de aproximadamente 60cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

As esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura antiferruginosa.

Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo, quando se destinarem a pintura ou de latão cromado ou niquelado, em caso contrário.

Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder de 01 (um) milímetro o diâmetro do rebite ou parafuso.

Na fabricação de grades de ferro ou de aço comum serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, feitos com chapas de, no mínimo 2mm de espessura.

A confecção dos perfilados será esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e de medidas rigorosamente iguais. Não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, por solda ou outro meio, de perfis singelos.

O trilho metálico que conduzirá as carretilhas será em perfil “I” de 8".

**13.0 PISOS INTERNOS E EXTERNOS**

13.1 LASTRO DE CONCRETO

Será executado lastro de concreto simples no traço 1:3:6 (cimento, areia e brita), com espessura de 6cm, as áreas onde foram demolidos os pisos existentes inclusive o lastro ou ambientes criados. O piso morto deverá ser lançado após o perfeito nivelamento, compactação do terreno e colocação das tubulações que passarem sob o mesmo.

13.2 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO

Será executado camada de regularização com argamassa no traço 1:5 (cimento e areia), com espessura de 3cm, as áreas onde foram demolidos os pisos existentes. A regularização deverá ser executada após colocação das tubulações que passarem sob o mesmo.

13.3 PISO CIMENTADO

Será executado sobre lastro de concreto piso cimentado no traço 1:4(cimento e areia grossa), na espessura de 2.0 cm. O piso cimentado deverá ser lançado após o perfeito nivelamento da base

14.4 PISO INDUSTRIAL (PAVIMENTAÇÃO DAS NOVAS SALAS DE AULA, SALA DE PROFESSORES E SERETARIA)

Piso Industrial nos locais indicados no projeto tendo 12 mm de espessura, juntas de dilatação plástica 3x27 mm, seguindo paginação do projeto, nas cores vermelho-terracota e natural, devendo ser executados no sistema úmido sobre úmido (será exigido o controle rigoroso da cura nos primeiros dias).

**Plano de concretagem**

A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais.

**Acabamento superficial**

A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

**Desempeno mecânico do concreto**

Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade. O desempeno deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempeno, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

**Cura**

A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante.

**Serragem das juntas**

As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento.

**Selagem das juntas**

A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final.

Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do sub leito.

Após a completa cura do concreto (aproximadamente 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

13.5 POLIMENTO DE PISO INSUTRIAL

O polimento de piso industrial mecânico de desbaste, lixamento e acabamento nas superfícies dos ambientes com piso industrial existente, com uso de cimento branco, cimento portland e cera.

13.6 PISO EM PEDRA PORTUGUESA 2 CORES

Será executado piso em pedra portuguesa 2 cores na entrada principal, assentado sobre colchão de areia + cimento, nivelado e assentado conforme padrão já existente.

13.7 PISO CERÂMICO

Será executado piso cerâmico nas dimensões superior a 30x30m, esmaltada de 1ª qualidade PEI-5, na cor clara, sobre o lastro de concreto, assentado com argamassa pré-fabricada tipo cimento cola, em locais indicados em projeto.

Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo e sua espessura não excederá a 6mm. Quando possível, coincidirão com as juntas da parede.

O assentamento será executado com emprego de argamassa pré-fabricada de alta adesividade. Essas argamassas (São Caetano, Argamáxima ou similares) serão usadas conforme instruções do fabricante

13.8 RECUPERAÇÃO DA CALÇADA DE PROTEÇÃO

As calçadas de contorno da edificação do prédio serão recuperadas e executadas com piso morto de concreto e piso de cimento áspero, com largura mínima de 0,50 m.

13.9 SOLEIRAS DE GRANITO

As soleiras deverão ser em granito cinza, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2cm, nas dimensões exatas dos vãos.

## 14.0 REVESTIMENTO DE PAREDES

14.1 NORMAS GERAIS

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações, à pressão recomendada para cada caso. As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas abundantemente com jato de mangueira. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

14.2 CHAPISCO DE FORROS E PAREDES

Camada irregular e descontínua de argamassa 1:3 para aderência do revestimento em argamassa (reboco) ou emboço.

Estes serviços serão executados em todas as paredes que não forem revestidos com cerâmica e teto dos novos ambientes criado, e onde for necessários nas paredes dos demais ambientes, internamente e externamente.

14.3 EMBOÇO

As paredes destinadas a receber revestimento em cerâmico, receberão revestimento de emboço com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia peneirada). A superfície deverá ser desempenada a régua, porém não esponjada, de modo a oferecer boa aderência ao revestimento definitivo.

Estes serviços serão executados nas paredes internas das salas e corredores até 1,50m e nos banheiros e cantina até altura do teto.

14.4 REBOCO DE PAREDES

Camada de argamassa no traço 1:3 (cimento e areia peneirada), aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado, não devendo ter espessura superior a 2cm. Deverão ter acabamento alisado a desempenadeira ou talocha de aço. Superfície final e uniforme.

O reboco deverá ser desempenado e esponjado, apresentando superfícies perfeitamente planas, alinhadas, aprumadas e com cantos e arestas bem definidos. Será executado após a colocação de dutos.

14.5 REBOCO DE TETO

Camada de argamassa no traço 1:4+100kg (cal e areia peneirada+100kg de cimento), aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado, não devendo ter espessura superior a 2cm. Deverão ter acabamento alisado a desempenadeira ou talocha de aço. Superfície final e uniforme.

O reboco deverá ser desempenado e esponjado, apresentando superfícies perfeitamente planas, alinhadas, aprumadas e com cantos e arestas bem definidos..

14.6 REVESTIMENTOS CERÂMICOS

Serão revestidas com cerâmica nas dimensões superior a 30x30m, esmaltada de 1ª qualidade PEI-5, na cor clara, apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração uniforme. As peças serão selecionadas

por bitola, rejeitando-se as defeituosas ou ainda as que não apresentarem sonoridade característica a percussão. Os revestimentos cerâmicos só serão aplicados após cura completa do emboço (cerca de 10 dias).

Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo e sua espessura não excederá a 6mm. Quando possível, coincidirão com as juntas do piso.

O assentamento será executado com emprego de argamassa pré-fabricada de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do reboco e as peças de revestimento. Essas argamassas (São Caetano, Argamáxima ou similares) serão usadas conforme instruções do fabricante.

Decorridas 72 horas do assentamento, será iniciado o rejuntamento, feito com pasta de cimento Portland branco e água.

Estes serviços serão executados nas paredes dos banheiro existentes, nas salas de aulas, auditório, cantina, biblioteca, refeitório e circulação. Paredes dos banheiros até 1,80m e demais ambientes até 1,40m.

## 15.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

15.1 NORMAIS GERAIS

A execução das instalações elétricas obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT), de acordo com o projeto apresentado.

Toda instalação será embutida com eletrodutos de PVC de encaixe com derivações e caixas de tomada e interruptores.

Os materiais a serem empregados na execução das instalações serão os rigorosamente adequados à finalidade em vista e devem satisfazer às especificações e normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

Cuidados especiais deverão ser tomados para proteção das partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico.

Antes da concretagem, a tubulação deverá estar perfeitamente fixada às formas e devidamente obturada em suas extremidades livres, a fim de evitar penetração de detritos e umidade. Tal precaução deverá também ser tomada quando da execução de qualquer serviço que possa ocasionar a obstrução da tubulação.

As instalações elétricas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas às redes das concessionárias locais.

O construtor executará todos os trabalhos complementares da instalação elétrica ou correlatos, preparo, fechamento de recintos para cabines e medidores, aberturas e recomposição de rasgos para condutos e canalizações e todos os arremates decorrentes da instalação elétrica.

- Todos os eletrodutos serão PVC rígido na bitola em projeto;
- Os fios e cabos serão de cobre eletrolítico com isolamento para 700 volts e serão de boa fabricação, tendo suas bitolas e especificações de proteção definidos no projeto elétrico;
- Todas as tomadas e interruptores serão de padrão médio e de boa qualidade.
- A iluminação deverá atender ao projeto específico e será constituído de luminária fluorescentes e luminárias fluorescentes compactas.

15.2 QUADRO ELÉTRICO

Serão colocados quadros de distribuição para 12(doze) e 24(vinte e quatro) circuitos em local indicado no projeto. Os quadros abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de ar condicionados. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

Será Instalado um novo quadro de medição trifásico no mesmo local do existente, incluindo aterramento com haste de terra.

15.3 ATERRAMENTO

O aterramento do quadro será com haste Copperweld 3/4"x 2.40m.

15.4 DISJUNTORES

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico.

Os disjuntores monopolares e bipolares de caixa moldada deverão ser da marca Siemens ou MGE, modelo 5SX1 série N, sem compensação térmica de carcaça, mecanismo de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecorrente e dispositivo de disparo de ação direta e elemento térmico para proteção contra sobrecargas prolongadas.

Disjuntores: Para circuitos bifásicos ou trifásicos deverão ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra.

Deverá ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento dos mesmos.

15.5 CONDUTORES

Os condutores serão instalados de forma a não ficarem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões serão curvados com raios maiores ou iguais ao mínimo admitido para o seu tipo.

Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, não se permitindo, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos. Serão executadas de modo a assegurarem contato elétrico perfeito por meio de conectores. O isolamento das emendas e derivações deverá manter as mesmas características dos condutores usados.

Para conectores de seção igual ou menor que a de 10mm$^2$ (8 AWG) as ligações aos bornes de aparelhos e dispositivos poderão ser feitas diretamente, sob pressão de parafuso, enquanto que para os fios de bitola superior deverão ser usados terminais adequados.

A enfiação só será executada após o revestimento completo das paredes, tetos e pisos, quando serão retiradas as obstruções das tubulações e após colocação das esquadrias. Toda a tubulação será limpa e seca pela

passagem de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfiação os condutores deverão ser lubrificados com talco ou parafina.

15.6 CONDUTOS E CAIXAS

É obrigatório o emprego de eletrodutos (PVC rígido Tigre ou similar) em toda a instalação.

A não ser por fatores condicionantes do projeto arquitetônico, os condutos correrão embutidos nas paredes e lajes ou em outros espaços preparados para este fim. Os eletrodutos serão colocados antes da concretagem, assentando-se seus trechos horizontais sobre a armadura das lajes.

Todos os cortes necessários para embutir os eletrodutos e caixas deverão ser feitos com o máximo cuidado, a fim de causar o menor dano possível aos serviços já executados. Os eletrodutos serão chumbados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Os eletrodutos rígidos deverão ser emendados por meio de luvas atarrachadas em ambas as extremidades a serem ligadas. Estas extremidades serão introduzidas na luva até se tocarem, o que assegurará a continuidade da superfície interna.

15.7 INTERRUPTORES E TOMADAS

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores. O posicionamento das unidades seguirá o layout existente.

Os interruptores serão da linha Nereya, Pial ou equivalente. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores.

15.8 ILUMINAÇÃO

A iluminação deverá atender ao projeto específico e será constituído de luminária fluorescentes para as áreas.

**16.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**

16.1 NORMAS GERAIS

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidos. Qualquer alteração ou adaptação do projeto ou especificação só será feita com prévia autorização da fiscalização.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação. Deverá obedecer, ainda, às disposições constantes de atos legais do estado e dos municípios.

Na execução de qualquer serviço deverão ser atendidas as recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas pilares ou outros elementos estruturais. As buchas e caixas necessárias à passagem prevista de tubulações através de elementos estruturais deverão ser executadas e colocadas antes da concretagem.

Durante a construção, até o momento da montagem dos aparelhos, todas as extremidades das canalizações serão vedadas com “plugs” ou bujões rosqueados, convenientemente apertados. Não será permitido o uso de buchas de papel ou de madeira com essa finalidade.

Sob nenhuma hipótese se permitirá a curvatura de dutos a quente em substituição ao uso das conexões. As tubulações passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de se prevenir a ação de eventuais recalques. As cavas abertas no solo para o assentamento de canalizações só poderão ser fechadas após verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, níveis e declividade.

## 16.2 REDE DE ÁGUA

As canalizações de água não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Todas as canalizações embutidas em paredes serão assentes antes do reboco das alvenarias de tijolos.

A canalização de água será executada em tubos de PVC rígido soldáveis, com conexões do mesmo material (Tigre ou similar). A canalização externa, subterrânea, será enterrada em uma profundidade mínima de 40cm.

A ligação da instalação predial à rede pública será executada pela concessionária local, por solicitação da empreiteira, mediante pagamento, por parte desta, de todas as despesas daí decorrentes até o recebimento provisório da obra.

## 16.3 REDE DE ESGOTO

Os tubos e conexões serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 3% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100mm, 2% para diâmetros 100mm, 1,0% para 150mm e 0,5% para 200mm ou mais. A declividade será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósitos no interior das canalizações.

A instalação de caixas sifonadas e de sifões sanitários se fará de maneira a observar nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade perfeita nas ligações aparelho/sifão e sifão/ramal. Os tubos de queda deverão ser verticais e, se possível, com uma única prumada. Havendo necessidade de mudança de prumada, usar-se-ão conexões de raio longo. Todo tubo de queda deverá prolongar-se até acima da cobertura, constituindo-se em ventilador primário. A canalização da ventilação será executada conforme o projeto, sendo instalada de forma que não tenha acesso a ela qualquer despejo de esgoto e qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador teve origem. A bolsa dos tubos será, no assentamento, colocada no sentido aposto ao do escoamento. Ligar os tubos de ventilação às canalizações horizontais acima dos eixos destas. O tubo ventilador deve elevar-se 15cm, ou mais, acima do nível máximo de água no mais alto dos aparelhos servidos.

## 16.4 CAIXAS E RALOS

As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolos, obedecidas as prescrições para alvenaria constantes deste caderno. Serão revestidas internamente com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado, laje de fundo e tampa em concreto armado. A tampa deverá ser de fácil remoção e permitir perfeita

vedação. Quando executada em área edificada, a caixa deverá ter o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento.

As caixas de gordura, construídas em alvenaria de tijolos, deverão ter as paredes internas completamente lisas, revestidas com argamassa de cimento e areia traço 1:3. A tampa deverá ser facilmente removível, o fecho hídrico será de 7cm no mínimo e o fundo terá declividade mínima de 10% para permitir fácil limpeza.

16.5 LOUÇAS E METAIS

- Colocação de novas louças e metais de acordo com a planilha.
- O vaso sanitário possuidor de sifão interno, fixado com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado para entrada d'água da parede ao vaso.
- O lavatório será sem coluna de 45 x 33 cm, aproximadamente, de primeira qualidade, fixados com buchas do tipo S8 e parafusos metálicos.
- Nos banheiros destinados aos alunos, os lavatórios serão substituídos por novas cubas e acessórios.
- Os metais que irão complementar as louças deverão ser colocados segundo a seguinte descrição: ligação flexível metálica de ½" (13 mm), sifão de copo e válvula de escoamento, ambos metálicos cromados de Ø 38 mm x 25mm.
- As bacias sanitárias a serem instaladas nos banheiros, serão de louça branca de superior qualidade (obedecendo às prescrições da ABNT) do tipo caixa acoplada. Deverá ser usado anel de vedação plástico na instalação dos aparelhos sanitários, de modo a permitir eventuais manutenções e vedamento de odores.
- Os registros de gaveta serão do tipo metal cromado de ¾" com canopla e deverão ter o mesmo tipo de acabamento das torneiras.
- Será instalada ducha higiênica com mangueira cromada e porta papel higiênico metálico junto as bacias sanitárias dos banheiros da coordenação e da diretoria, onde será instalado assento plásticos compatível com o modelo da bacia sanitária instalada e também cabide e saboneteira em louça.
- Deverá ser colocado no banheiro destinado aos alunos pavimento térreo, barras de apoio laterais em tubo de aço inox comprimento 40cm e d=1 ½", conforme planilha.
- Nos banheiros destinados aos alunos serão instaladas bacias sanitárias, substituindo as existentes, bancada de granito com cubas de louças com torneiras e acessórios, porta papel metálico em cada box, saboneteira metálica nas bancadas e porta papel toalha em cada banheiro.

**17.0 PINTURA**

17.1 TEXTURA SOBRE PAREDE

Todas as paredes internas e externas que não receberam revestimento em cerâmica serão pintadas com textura na cor a definir, aplicada em 02 (duas) demãos, a fim de obter textura uniforme. Só deverão ser pintados após totalmente concluídos, com todas as vagas preenchidas e cantos prontos.

17.2 LATEX SOBRE TETO

Os forros dos ambientes receberão duas demãos de látex pintadas na cor branca, aplicada em 02 (duas) demãos, a fim de obter textura uniforme. Só deverão ser pintados após totalmente concluídos, com todas as vagas preenchidas e cantos prontos.

17.3 ESMALTE SOBRE ESQUADRIAS DE MADEIRA

Todas as esquadrias de madeira novas (portas e caixilhos) serão emassadas e pintadas com esmalte sintético fosco, na cor a combinar. Será aplicada após lixamento, fundo branco e massa a óleo, em, no mínimo duas demãos. As demais esquadrias receberão pintura em esmalte, em duas demãos.

17.4 ESMALTE SOBRE ESQUADRIAS METÁLICAS

Todas as grades e portões metálicas, após lixamento deverão ser pintado com esmalte sintético na cor a definir.

17.5 PINTURA A BASE DE CAL (HIDRACOR)

O reservatório será pintado com tinta a base de cal em 02 (duas) demãos, a fim de obter textura uniforme. Só deverão ser pintados paredes totalmente concluídas os serviços de impermeabilização e recuperação estrutural.

**18.0 IMPERMEABILIZAÇÃO**

A caixa d'água será impermeabilização com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm e depois receber uma proteção mecânica de superfície horizontal com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e=2cm.

Os serviços de impermeabilização serão executados por pessoal especializado, para que o serviço resulte em uma estanqueidade perfeita da estrutura impermeabilizada.

Antes da execução dos serviços deverá haver uma limpeza cuidadosa, obturando as falhas com argamassa 1:3 de cimento, areia e silicone.

Os materiais usados na impermeabilização serão depositados em local protegido, seco e fechado.

**19.0. SERVIÇOS DIVERSOS**

19.1 PRATELEIRA EM CONCRETO

Na despensa e no DML, serão confeccionados prateleira pré-moldada "in loco" de concreto esp.=5,0cm, sobre suporte em barra chata de ferro engastado na parede.

19.2 QUADRO ESCOLAR

Nas salas de aula, serão confeccionados os quadros escolares de temperado de 6mm, nas dimensões 3,00x1,20m, fixado através de espaçadores em alumínio destacando o quadro da parede tornando o quadro removível para limpeza.

19.3 AR CONDICIONADOS, INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES

Serão instalados ar condicionados nos ambientes, incluindo fornecimento do equipamento com capacidade de refrigeração conforme projeto e instalação dos circuitos elétricos individuais com proteção, rede frigorígena e drenos em tubo de PVC soldável de 25mm.

19.4 LIMPEZA GERAL

As ferragens das esquadrias e os metais sanitários, cromados ou niquelados, serão limpos com removedor adequado, para recuperação do brilho natural;

Após a conclusão dos serviços e antes da entrega da obra, proceder-se-á à limpeza geral da mesma, com as seguintes observações:

As ferragens das esquadrias e os metais sanitários, cromados ou niquelados, serão limpos com removedor adequado, para recuperação do brilho natural;

As manchas e respingos de tinta no piso serão retiradas com removedor adequado e palha de aço fina;

As instalações deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento;

Todo o entulho será retirado.

---

* * * * * * * *

Francisco Guldemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

**4.1** **C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - M3**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2543 | SERVENTE | H | 2,6500 | 18,4600 | 48,9190 |
| | | | | Total: | 48,9190 |
| | | | | **Total Simples:** | **48,92** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **48,92** |

**4.2** **C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA - M3**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2543 | SERVENTE | H | 1,7000 | 18,4600 | 31,3820 |
| | | | | Total: | 31,3820 |
| | | | | **Total Simples:** | **31,38** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **31,38** |

**4.3** **C0330 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO - M3**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2543 | SERVENTE | H | 1,7000 | 18,4600 | 31,3820 |
| | | | | Total: | 31,3820 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0111 | AREIA VERMELHA | M3 | 1,1000 | 70,0000 | 77,0000 |
| | | | | Total: | 77,0000 |
| | | | | **Total Simples:** | **108,38** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **108,38** |

Francisco Guldemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

**16.1** **C4757 - PRATELEIRA PRÉ-MOLDADA "IN LOCO" DE CONCRETO ESP.=5,0CM - M2**

| | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) | | | | | |
| I0682 | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | H | 0,0357 | 25,1770 | 0,8988 |
| | | | | Total: | 0,8988 |
| MAO DE OBRA | | | | | |
| I0040 | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | H | 0,8408 | 19,1000 | 16,0593 |
| I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H | 1,3500 | 19,1000 | 25,7850 |
| I0121 | ARMADOR/FERREIRO | H | 0,8408 | 24,1600 | 20,3137 |
| I0498 | CARPINTEIRO | H | 1,3500 | 24,1600 | 32,6160 |
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,6000 | 24,1600 | 14,4960 |
| I2543 | SERVENTE | H | 1,3500 | 18,4600 | 24,9210 |
| | | | | Total: | 134,1910 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | KG | 0,2102 | 16,5300 | 3,4746 |
| I0108 | AREIA GROSSA | M3 | 0,0426 | 119,5800 | 5,0941 |
| I0163 | AÇO CA-50 | KG | 10,5100 | 7,1000 | 74,6210 |
| I0280 | BRITA | M3 | 0,0418 | 100,5000 | 4,2009 |
| I0526 | CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M) | M2 | 0,2600 | 69,6400 | 18,1064 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 16,8000 | 0,7100 | 11,9280 |
| I1728 | PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | KG | 0,1000 | 14,2000 | 1,4200 |
| I1917 | TABUA DE 1" - L = 12cm | M | 1,1700 | 7,3500 | 8,5995 |
| | | | | Total: | 127,4445 |
| | | | | **Total Simples:** | **262,53** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **262,53** |

**16.2** **C3674 - SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS - UN**

| | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | |
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,1500 | 24,1600 | 3,6240 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,3000 | 18,4600 | 5,5380 |
| | | | | Total: | 9,1620 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0191 | FERRO CHATO 2" x 3/8" (3,80KG/M) | KG | 0,5000 | 9,2700 | 4,6350 |
| | | | | Total: | 4,6350 |
| SERVIÇOS | | | | | |
| C0164 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3 | M3 | 0,0010 | 1.045,7203 | 1,0457 |
| | | | | Total: | 1,0457 |
| | | | | **Total Simples:** | **14,84** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **14,84** |

**16.3** **CP.09 - QUADRO ESCOLAR DE VIDRO BRANCO 3,00 x 1,20M - UND**

| | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | |
| | INSTALADOR | UN | 2,0000 | 250,0000 | 500,0000 |
| | | | | Total: | 500,0000 |
| MATERIAIS | | | | | |
| | VIDRO TEMPERADO DE 6MM (3,00 X 1,20) | UN | 1,0000 | 3.110,0000 | 3.110,0000 |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO | UN | 6,0000 | 65,0000 | 390,0000 |
| | | | | Total: | 3.500,0000 |
| | | | | **Total Simples:** | **4.000,00** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **4.000,00** |

**16.4** **C4777 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,2900 | 19,1000 | 5,5390 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,2900 | 23,4800 | 6,8092 |
| | | | | Total: | 12,3482 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1179 | FITA DE CALDEAÇÃO | M | 1,5000 | 3,8300 | 5,7450 |
| I1503 | MANTA BUTILICA. ESPESSURA 0.8MM | M2 | 0,0329 | 71,6500 | 2,3573 |
| I1596 | PASTA PARA SOLDAR 450G | UN | 0,0004 | 49,9000 | 0,0200 |
| I1872 | SOLDA 50X50 | KG | 0,0031 | 147,1300 | 0,4561 |
| I9078 | TUBO COBRE DE 3/8", FLEXÍVEL CLASSE 2 | M | 1,1000 | 27,5000 | 30,2500 |
| | | | | Total: | 38,8284 |
| | | | | **Total Simples:** | **51,18** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **51,18** |

**16.5** **C4778 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,3300 | 19,1000 | 6,3030 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,3300 | 23,4800 | 7,7484 |
| | | | | Total: | 14,0514 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1179 | FITA DE CALDEAÇÃO | M | 1,5000 | 3,8300 | 5,7450 |
| I1503 | MANTA BUTILICA. ESPESSURA 0.8MM | M2 | 0,0439 | 71,6500 | 3,1454 |
| I1596 | PASTA PARA SOLDAR 450G | UN | 0,0006 | 49,9000 | 0,0299 |
| I1872 | SOLDA 50X50 | KG | 0,0042 | 147,1300 | 0,6179 |
| I9082 | TUBO COBRE DE 1/2", FLEXÍVEL CLASSE 2 | M | 1,1000 | 37,3000 | 41,0300 |
| | | | | Total: | 50,5682 |
| | | | | **Total Simples:** | **64,62** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **64,62** |

**16.6** **103247 - AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2026_PE - UND**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 100308 | MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,5324 | 31,07 | 78,68 |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 88243 | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,5324 | 24,39 | 61,76 |
| | | | | | Total: | 140,44 |
| | MATERIAIS | | | | | |
| | 37591 | SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO | UN | 2,0000 | 20,27 | 40,54 |
| | 13246 | PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE | UN | 4,0000 | 0,62 | 2,48 |
| | 11976 | CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM | UN | 6,0000 | 1,66 | 9,96 |
| | 7568 | BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS | UN | 9,0000 | 0,92 | 8,28 |
| | 1570 | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5 | UN | 10,0000 | 1,10 | 11,00 |
| | | | | | Total: | 72,26 |
| | EQUIPAMENTO | | | | | |
| | 42425 | AR-CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 15000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO | UN | 1,0000 | 2.262,66 | 2.262,66 |
| | | | | | Total: | 2.262,66 |
| | | | | | **Total Simples:** | **2.475,36** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **2.475,36** |

**16.7** **103250 - AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2026_PE - UND**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| | 100308 | MECÂNICO DE REFRIGERAÇÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,6625 | 31,07 | 82,72 |
| | 88243 | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 2,6625 | 24,39 | 64,93 |
| | | | | | Total: | 147,65 |
| | MATERIAIS | | | | | |
| | 37591 | SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO | UN | 2,0000 | 20,27 | 40,54 |
| | 13246 | PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE | UN | 4,0000 | 0,62 | 2,48 |
| | 11976 | CHUMBADOR DE ACO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM | UN | 6,0000 | 1,66 | 9,96 |
| | 7568 | BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS | UN | 9,0000 | 0,92 | 8,28 |
| | 1570 | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5 | UN | 10,0000 | 1,10 | 11,00 |
| | | | | | Total: | 72,26 |
| | EQUIPAMENTO | | | | | |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 42422 | AR-CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO | UN | 1,0000 | 3.359,00 | 3.359,00 |
| | | | | | Total: | 3.359,00 |
| | | | | | **Total Simples:** | **3.578,91** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **3.578,91** |

**16.8** **CP.10 - LIMPEZA DA OBRA - M2**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,1000 | 18,4600 | 1,8460 |
| | | | | Total: | 1,8460 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0052 | AMONIA | L | 0,0800 | 5,3800 | 0,4304 |
| I0154 | ÁCIDO MURIÁTICO | L | 0,0320 | 6,9400 | 0,2221 |
| | | | | Total: | 0,6525 |
| | | | | **Total Simples:** | **2,50** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **2,50** |

Francisco Gildemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA: RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL: RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

### 15.1 C2033 - PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS - M2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,0500 | 24,1600 | 1,2080 |
| | | | | Total: | 1,2080 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0004 | 83,5800 | 0,0334 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 0,6000 | 0,7100 | 0,4260 |
| I1089 | EMULSÃO ADESIVA | KG | 0,1000 | 17,7200 | 1,7720 |
| | | | | Total: | 2,2314 |
| | | | | **Total Simples:** | **3,44** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **3,44** |

### 15.2 C5023 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS TIPO II, E=3MM E E=4MM - M2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I0039 | AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO | H | 1,4000 | 19,1000 | 26,7400 |
| I0091 | APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO | H | 0,7000 | 24,1600 | 16,9120 |
| | | | | Total: | 43,6520 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1218 | GAS | KG | 0,5200 | 7,6400 | 3,9728 |
| I9503 | MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=3MM (NBR 9952:2014) | M2 | 1,1500 | 31,3300 | 36,0295 |
| I9504 | MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM | M2 | 1,1500 | 33,1000 | 38,0650 |
| I9509 | PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA À BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L) | L | 0,4000 | 9,9100 | 3,9640 |
| | | | | Total: | 82,0313 |
| | | | | **Total Simples:** | **125,68** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **125,68** |

### 15.3 C2057 - PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS - M2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,5000 | 24,1600 | 12,0800 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,8000 | 18,4600 | 14,7680 |
| | | | | Total: | 26,8480 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0365 | 83,5800 | 3,0507 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 6,2400 | 0,7100 | 4,4304 |
| I1562 | PAPEL KRAFT BETUMADO DUPLO | M2 | 1,1500 | 4,9800 | 5,7270 |
| | | | | Total: | 13,2081 |
| | | | | **Total Simples:** | **40,06** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **40,06** |

Francisco Gildemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

**14.1** **C2233 - REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO - M2**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| | I0045 | AJUDANTE DE PINTOR | H | 0,3300 | 19,1000 | 6,3030 |
| | I2395 | PINTOR | H | 0,5000 | 24,1600 | 12,0800 |
| | | | | | Total: | 18,3830 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I1823 | REVESTIMENTO TEXTURADO PERMALIT-ROLO 444 | KG | 1,3000 | 9,4300 | 12,2590 |
| | | | | | Total: | 12,2590 |
| | | | | | **Total Simples:** | **30,64** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **30,64** |

**14.2** **104640** **PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 - M2**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMP. | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,075700 | 24,19 | 1,83 |
| COMP. | 88310 | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,227000 | 32,53 | 7,38 |
| INSUMO | 35692 | TINTA LATEX ACRILICA STANDARD, COR BRANCA | L | 0,236700 | 21,34 | 5,05 |
| | | | | | **Total Simples:** | **14,26** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **14,26** |

**14.3** **C1206 - EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS - M2**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| | I0045 | AJUDANTE DE PINTOR | H | 0,3000 | 19,1000 | 5,7300 |
| | I2395 | PINTOR | H | 0,3500 | 24,1600 | 8,4560 |
| | | | | | Total: | 14,1860 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I1347 | LIXA PARA MADEIRA/MASSA | UN | 0,5000 | 0,7000 | 0,3500 |
| | I1512 | MASSA CORRIDA A BASE DE OLEO | KG | 0,4500 | 7,2500 | 3,2625 |
| | | | | | Total: | 3,6125 |
| | | | | | **Total Simples:** | **17,80** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **17,80** |

**14.4** **C1280 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA - M2**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| | I0045 | AJUDANTE DE PINTOR | H | 0,3500 | 19,1000 | 6,6850 |
| | I2395 | PINTOR | H | 0,4000 | 24,1600 | 9,6640 |
| | | | | | Total: | 16,3490 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I0035 | AGUARRÁS MINERAL | L | 0,0400 | 20,2900 | 0,8116 |
| | I1100 | ESMALTE SINTETICO | L | 0,1600 | 31,8800 | 5,1008 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| I1199 | FUNDO BRANCO FOSCO NIVELADOR P/ MADEIRAS | L | 0,1300 | 16,1800 | 2,1034 |
| I1347 | LIXA PARA MADEIRA/MASSA | UN | 0,4000 | 0,7000 | 0,2800 |
| | | | | Total: | 8,2958 |
| | | | | **Total Simples:** | **24,64** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **24,64** |

**14.5** **C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0045 | AJUDANTE DE PINTOR | H | 0,8000 | 19,1000 | 15,2800 |
| I2395 | PINTOR | H | 0,8000 | 24,1600 | 19,3280 |
| | | | | Total: | 34,6080 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0035 | AGUARRÁS MINERAL | L | 0,0300 | 20,2900 | 0,6087 |
| I1100 | ESMALTE SINTETICO | L | 0,1600 | 31,8800 | 5,1008 |
| I1346 | LIXA PARA FERRO | UN | 0,3000 | 2,1400 | 0,6420 |
| I2293 | ZARCÃO | L | 0,1200 | 28,8100 | 3,4572 |
| | | | | Total: | 9,8087 |
| | | | | **Total Simples:** | **44,42** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **44,42** |

**14.6** **C2898 - PINTURA HIDRACOR - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2395 | PINTOR | H | 0,3300 | 24,1600 | 7,9728 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,1500 | 18,4600 | 2,7690 |
| | | | | Total: | 10,7418 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1347 | LIXA PARA MADEIRA/MASSA | UN | 0,2000 | 0,7000 | 0,1400 |
| I2353 | HIDRACOR | KG | 0,3500 | 1,4700 | 0,5145 |
| | | | | Total: | 0,6545 |
| | | | | **Total Simples:** | **11,40** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **11,40** |

**14.7** **C1621 - LETREIRO - LETRA EM PAREDES - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0045 | AJUDANTE DE PINTOR | H | 0,2500 | 19,1000 | 4,7750 |
| I2395 | PINTOR | H | 0,3500 | 24,1600 | 8,4560 |
| | | | | Total: | 13,2310 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1347 | LIXA PARA MADEIRA/MASSA | UN | 0,5000 | 0,7000 | 0,3500 |
| I1490 | LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX | L | 0,0700 | 12,0800 | 0,8456 |
| I1513 | MASSA CORRIDA A BASE DE PVA | KG | 0,3000 | 2,1200 | 0,6360 |
| I2096 | TINTA LATEX | L | 0,0800 | 18,2200 | 1,4576 |
| | | | | Total: | 3,2892 |
| | | | | **Total Simples:** | **16,52** |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | |
|---|---|
| **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| **Valor BDI:** | **0,00** |
| **Valor Geral:** | **16,52** |

Francisco Gildemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**13.1** **C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - PT**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 3,0000 | 19,1000 | 57,3000 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 3,0000 | 23,4800 | 70,4400 |
| I2543 | SERVENTE | H | 2,5000 | 18,4600 | 46,1500 |
| | | | | Total: | 173,8900 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0108 | AREIA GROSSA | M3 | 0,0035 | 119,5800 | 0,4185 |
| I0441 | CAL HIDRATADA | KG | 2,5000 | 0,9600 | 2,4000 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 2,5000 | 0,7100 | 1,7750 |
| I0884 | COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 25MM | UN | 2,0000 | 0,7900 | 1,5800 |
| I0885 | COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 32MM | UN | 4,0000 | 2,6500 | 10,6000 |
| I1293 | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1" | UN | 1,0000 | 5,9400 | 5,9400 |
| I1412 | LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM | UN | 2,0000 | 2,1800 | 4,3600 |
| I1426 | LUVA REDUÇÃO PVC SOLDAVEL DE 32X25MM | UN | 1,0000 | 3,3900 | 3,3900 |
| I1973 | TE PVC SOLDAVEL 32MM | UN | 1,0000 | 4,1200 | 4,1200 |
| I2200 | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4') | M | 1,2000 | 4,3300 | 5,1960 |
| I2201 | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1') | M | 5,0000 | 8,5600 | 42,8000 |
| | | | | Total: | 82,5795 |
| | | | | **Total Simples:** | **256,47** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **256,47** |

**13.2** **C1950 - PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO - PT**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 3,0000 | 19,1000 | 57,3000 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 3,0000 | 23,4800 | 70,4400 |
| I2543 | SERVENTE | H | 2,5000 | 18,4600 | 46,1500 |
| | | | | Total: | 173,8900 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0108 | AREIA GROSSA | M3 | 0,0040 | 119,5800 | 0,4783 |
| I0441 | CAL HIDRATADA | KG | 3,0000 | 0,9600 | 2,8800 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 3,0000 | 0,7100 | 2,1300 |
| I1282 | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM | UN | 1,0000 | 8,8200 | 8,8200 |
| I1283 | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM | UN | 2,0000 | 2,3600 | 4,7200 |
| I1284 | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM | UN | 1,0000 | 3,2500 | 3,2500 |
| I2012 | TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4") | UN | 1,0000 | 16,9800 | 16,9800 |
| I2013 | TE PVC PARA ESGOTO DE 40MM (1 1/2") | UN | 1,0000 | 3,9300 | 3,9300 |
| I2193 | TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688) | M | 0,3300 | 15,8200 | 5,2206 |
| I2194 | TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2') - (NBR 5688) | M | 1,5000 | 6,9100 | 10,3650 |
| I2195 | TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688) | M | 0,5000 | 10,7500 | 5,3750 |
| | | | | Total: | 64,1489 |
| | | | | **Total Simples:** | **238,04** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **238,04** |

**13.3** **C0601 - CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H | 0,6050 | 19,1000 | 11,5555 |
| | I0498 | CARPINTEIRO | H | 0,6050 | 24,1600 | 14,6168 |
| | I2391 | PEDREIRO | H | 3,2000 | 24,1600 | 77,3120 |
| | I2543 | SERVENTE | H | 5,8500 | 18,4600 | 107,9910 |
| | | | | | Total: | 211,4753 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I0103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | KG | 0,0220 | 16,5300 | 0,3637 |
| | I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,1050 | 83,5800 | 8,7759 |
| | I0169 | AÇO CA-60 | KG | 1,7500 | 7,5900 | 13,2825 |
| | I0441 | CAL HIDRATADA | KG | 5,4600 | 0,9600 | 5,2416 |
| | I0529 | CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M) | M2 | 0,1050 | 35,9500 | 3,7748 |
| | I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 28,5000 | 0,7100 | 20,2350 |
| | I1605 | PEDRISCO | M3 | 0,0420 | 100,5000 | 4,2210 |
| | I2082 | TIJOLO MACIÇO COMUM | UN | 108,5000 | 0,4700 | 50,9950 |
| | I2205 | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 75MM (2 1/2') | M | 0,4000 | 40,3700 | 16,1480 |
| | | | | | Total: | 123,0374 |
| | | | | | **Total Simples:** | **334,51** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **334,51** |

**13.4** **C0607 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0040 | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | H | 0,2250 | 19,1000 | 4,2975 |
| I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H | 1,1850 | 19,1000 | 22,6335 |
| I0121 | ARMADOR/FERREIRO | H | 0,2250 | 24,1600 | 5,4360 |
| I0498 | CARPINTEIRO | H | 1,1850 | 24,1600 | 28,6296 |
| I2391 | PEDREIRO | H | 6,4910 | 24,1600 | 156,8226 |
| I2543 | SERVENTE | H | 12,9510 | 18,4600 | 239,0755 |
| | | | | Total: | 456,8947 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | KG | 0,0440 | 16,5300 | 0,7273 |
| I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,2750 | 83,5800 | 22,9845 |
| I0169 | AÇO CA-60 | KG | 2,5820 | 7,5900 | 19,5974 |
| I0280 | BRITA | M3 | 0,1080 | 100,5000 | 10,8540 |
| I0441 | CAL HIDRATADA | KG | 19,9100 | 0,9600 | 19,1136 |
| I0529 | CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M) | M2 | 0,2000 | 35,9500 | 7,1900 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 63,8450 | 0,7100 | 45,3300 |
| I1916 | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm | M | 0,0590 | 12,7700 | 0,7534 |
| I2082 | TIJOLO MACIÇO COMUM | UN | 305,2800 | 0,4700 | 143,4816 |
| | | | | Total: | 270,0317 |
| | | | | **Total Simples:** | **726,93** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **726,93** |

**13.5** **C4926 - CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,5000 | 19,1000 | 9,5500 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I2320 | ENCANADOR | H | 0,5000 | 23,4800 | 11,7400 |
| | | | | | Total: | 21,2900 |
| | MATERIAIS | | | | | |
| | I9407 | CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) | UN | 1,0000 | 38,2700 | 38,2700 |
| | | | | | Total: | 38,2700 |
| | | | | | **Total Simples:** | **59,56** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **59,56** |

**13.6** **C2093 - RALO SECO PVC RÍGIDO - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,9800 | 19,1000 | 18,7180 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,9800 | 23,4800 | 23,0104 |
| | | | | Total: | 41,7284 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1770 | RALO SECO PVC 10 CM COM GRELA BRANCA | UN | 1,0000 | 14,2700 | 14,2700 |
| | | | | Total: | 14,2700 |
| | | | | **Total Simples:** | **56,00** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **56,00** |

**13.7** **C2159 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4") - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,8500 | 19,1000 | 16,2350 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,8500 | 23,4800 | 19,9580 |
| | | | | Total: | 36,1930 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 1,5000 | 0,3600 | 0,5400 |
| I1800 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 32MM (1 1/4') | UN | 1,0000 | 74,0700 | 74,0700 |
| | | | | Total: | 74,6100 |
| | | | | **Total Simples:** | **110,80** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **110,80** |

**13.8** **C2166 - REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,6100 | 19,1000 | 11,6510 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,6100 | 23,4800 | 14,3228 |
| | | | | Total: | 25,9738 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 0,9400 | 0,3600 | 0,3384 |
| I1806 | REGISTRO DE GAVETA CROMADO 20MM (3/4') | UN | 1,0000 | 84,0000 | 84,0000 |
| | | | | Total: | 84,3384 |
| | | | | **Total Simples:** | **110,31** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **110,31** |

**13.9** **C2172 - REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,6100 | 19,1000 | 11,6510 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,6100 | 23,4800 | 14,3228 |
| | | | | Total: | 25,9738 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 0,9400 | 0,3600 | 0,3384 |
| I1811 | REGISTRO DE PRESSÃO CROMADO 20MM (3/4') | UN | 1,0000 | 79,2200 | 79,2200 |
| | | | | Total: | 79,5584 |
| | | | | **Total Simples:** | **105,53** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **105,53** |

**13.10** **C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 2,0000 | 19,1000 | 38,2000 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 2,0000 | 23,4800 | 46,9600 |
| | | | | Total: | 85,1600 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0171 | BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA | UN | 1,0000 | 237,2400 | 237,2400 |
| I0406 | CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA | UN | 1,0000 | 260,6300 | 260,6300 |
| I1091 | ENGATE CROMADO | UN | 1,0000 | 22,5900 | 22,5900 |
| I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 0,5600 | 0,3600 | 0,2016 |
| I1579 | PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON | UN | 2,0000 | 9,4000 | 18,8000 |
| I1925 | TAMPA PLASTICA PARA BACIA | UN | 1,0000 | 36,9300 | 36,9300 |
| | | | | Total: | 576,3916 |
| | | | | **Total Simples:** | **661,55** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **661,55** |

**13.11** **C4068 - BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 1,2000 | 24,1600 | 28,9920 |
| I2543 | SERVENTE | H | 2,0000 | 18,4600 | 36,9200 |
| | | | | Total: | 65,9120 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0108 | AREIA GROSSA | M3 | 0,0080 | 119,5800 | 0,9566 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 3,2000 | 0,7100 | 2,2720 |
| I7893 | BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO E=2cm | M2 | 1,0000 | 342,5800 | 342,5800 |
| | | | | Total: | 345,8086 |
| | | | | **Total Simples:** | **411,72** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Valor Geral:** | **411,72** |

**13.12** **C3513 - CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,5000 | 19,1000 | 9,5500 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,5000 | 23,4800 | 11,7400 |
| | | | | Total: | 21,2900 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 0,2800 | 0,3600 | 0,1008 |
| I6167 | CHUVEIRO COM ARTICULAÇÃO CROMADO 1/2" | UN | 1,0000 | 84,1000 | 84,1000 |
| | | | | Total: | 84,2008 |
| | | | | **Total Simples:** | **105,49** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **105,49** |

**13.13** **C1902 - PIA DE AÇO INOX (2.00X0.58)m C/ 2 CUBAS E ACESSÓRIOS - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 4,0000 | 19,1000 | 76,4000 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 4,0000 | 23,4800 | 93,9200 |
| I2391 | PEDREIRO | H | 2,5000 | 24,1600 | 60,4000 |
| I2543 | SERVENTE | H | 2,5000 | 18,4600 | 46,1500 |
| | | | | Total: | 276,8700 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0108 | AREIA GROSSA | M3 | 0,0300 | 119,5800 | 3,5874 |
| I0169 | AÇO CA-60 | KG | 1,1400 | 7,5900 | 8,6526 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 16,3800 | 0,7100 | 11,6298 |
| I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 2,2600 | 0,3600 | 0,8136 |
| I1605 | PEDRISCO | M3 | 0,0400 | 100,5000 | 4,0200 |
| I1648 | PIA EM INOX C/ 2 CUBAS 2.00x0.58 | UN | 1,0000 | 597,3100 | 597,3100 |
| I1863 | SIFÃO CROMADO 2" | UN | 2,0000 | 209,3700 | 418,7400 |
| I2131 | TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA 3/4' | UN | 2,0000 | 110,3800 | 220,7600 |
| I2265 | VÁLVULA AMERICANA P/ PIA 1 1/2"X 3/4" | UN | 2,0000 | 38,0000 | 76,0000 |
| | | | | Total: | 1.341,5134 |
| | | | | **Total Simples:** | **1.618,38** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **1.618,38** |

**13.14** **C4821 - CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 1,5000 | 19,1000 | 28,6500 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 1,5000 | 23,4800 | 35,2200 |
| | | | | Total: | 63,8700 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0916 | CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR | UN | 1,0000 | 94,0600 | 94,0600 |
| I1091 | ENGATE CROMADO | UN | 1,0000 | 22,5900 | 22,5900 |
| I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 0,8400 | 0,3600 | 0,3024 |
| I1864 | SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2" | UN | 1,0000 | 164,5800 | 164,5800 |
| I2272 | VÁLVULA DE METAL 1" | UN | 1,0000 | 19,1200 | 19,1200 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Total: | 300,6524 |
| | | | | **Total Simples:** | **364,52** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **364,52** |

**13.15** **C1151 - DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) - UN**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,5000 | 19,1000 | 9,5500 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,5000 | 23,4800 | 11,7400 |
| | | | | Total: | 21,2900 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0797 | CHUVEIRO-DUCHA CROMADO 1/2" | UN | 1,0000 | 51,4100 | 51,4100 |
| I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 0,2800 | 0,3600 | 0,1008 |
| | | | | Total: | 51,5108 |
| | | | | **Total Simples:** | **72,80** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **72,80** |

**13.16** **C1619 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS - UN**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 2,7500 | 19,1000 | 52,5250 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 2,7500 | 23,4800 | 64,5700 |
| | | | | Total: | 117,0950 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1091 | ENGATE CROMADO | UN | 1,0000 | 22,5900 | 22,5900 |
| I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 0,8400 | 0,3600 | 0,3024 |
| I1344 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA | UN | 1,0000 | 100,9600 | 100,9600 |
| I1579 | PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON | UN | 2,0000 | 9,4000 | 18,8000 |
| I1864 | SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2" | UN | 1,0000 | 164,5800 | 164,5800 |
| I2132 | TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2' | UN | 1,0000 | 98,6600 | 98,6600 |
| I2272 | VÁLVULA DE METAL 1" | UN | 1,0000 | 19,1200 | 19,1200 |
| | | | | Total: | 425,0124 |
| | | | | **Total Simples:** | **542,11** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **542,11** |

**13.17** **C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - UN**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,6500 | 19,1000 | 12,4150 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,6500 | 23,4800 | 15,2620 |
| | | | | Total: | 27,6770 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 0,2800 | 0,3600 | 0,1008 |
| I2130 | TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA DE USO GERAL 1/2' | UN | 1,0000 | 41,9000 | 41,9000 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Total: | 42,0008 |
| | | | | | **Total Simples:** | **69,68** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **69,68** |

**13.18** **C2506 - TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4" - UN**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,5000 | 19,1000 | 9,5500 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,2500 | 23,4800 | 5,8700 |
| | | | | Total: | 15,4200 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 1,0000 | 0,3600 | 0,3600 |
| I2133 | TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4" | UN | 1,0000 | 17,9900 | 17,9900 |
| | | | | Total: | 18,3500 |
| | | | | **Total Simples:** | **33,77** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **33,77** |

**13.19** **C2593 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') - M**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,5200 | 19,1000 | 9,9320 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,5200 | 23,4800 | 12,2096 |
| | | | | Total: | 22,1416 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0026 | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | KG | 0,0250 | 63,3600 | 1,5840 |
| I1888 | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | L | 0,0400 | 61,0200 | 2,4408 |
| I2193 | TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688) | M | 1,0100 | 15,8200 | 15,9782 |
| | | | | Total: | 20,0030 |
| | | | | **Total Simples:** | **42,14** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **42,14** |

**13.20** **C1549 - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - UN**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,4500 | 19,1000 | 8,5950 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,4500 | 23,4800 | 10,5660 |
| | | | | Total: | 19,1610 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0026 | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | KG | 0,0500 | 63,3600 | 3,1680 |
| I1282 | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM | UN | 1,0000 | 8,8200 | 8,8200 |
| I1888 | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | L | 0,0800 | 61,0200 | 4,8816 |
| | | | | Total: | 16,8696 |
| | | | | **Total Simples:** | **36,03** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **36,03** |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**13.21** **C4670 - PORTA PAPEL METÁLICO - UN**

| | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | |
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,5000 | 24,1600 | 12,0800 |
| | | | | Total: | 12,0800 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I8670 | PORTA PAPEL METÁLICO | UN | 1,0000 | 22,1800 | 22,1800 |
| | | | | Total: | 22,1800 |
| | | | | **Total Simples:** | **34,26** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **34,26** |

**13.22** **C4825 - PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS - UN**

| | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | |
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,5000 | 24,1600 | 12,0800 |
| | | | | Total: | 12,0800 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I9139 | TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO | UN | 1,0000 | 54,2500 | 54,2500 |
| | | | | Total: | 54,2500 |
| | | | | **Total Simples:** | **66,33** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **66,33** |

**13.23** **C4671 - SABONETEIRA METÁLICA - UN**

| | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | |
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,5000 | 24,1600 | 12,0800 |
| | | | | Total: | 12,0800 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I8671 | SABONETEIRA METÁLICA | UN | 1,0000 | 32,4400 | 32,4400 |
| | | | | Total: | 32,4400 |
| | | | | **Total Simples:** | **44,52** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **44,52** |

**13.24** **C0516 - CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/ UM GANCHO - UN**

| | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | |
| I2391 | PEDREIRO | H | 1,1000 | 24,1600 | 26,5760 |
| I2543 | SERVENTE | H | 1,1000 | 18,4600 | 20,3060 |
| | | | | Total: | 46,8820 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0108 | AREIA GROSSA | M3 | 0,0005 | 119,5800 | 0,0598 |
| I0334 | CABIDE DE LOUÇA DE 1 GANCHO | UN | 1,0000 | 14,2800 | 14,2800 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 0,6200 | 0,7100 | 0,4402 |
| | | | | Total: | 14,7800 |
| | | | | **Total Simples:** | **61,66** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **61,66** |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**13.25** **C2625 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") - DRENOS AR CONDICIONADOS M**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,4000 | 19,1000 | 7,6400 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,4000 | 23,4800 | 9,3920 |
| | | | | Total: | 17,0320 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0026 | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | KG | 0,0008 | 63,3600 | 0,0507 |
| I1888 | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO | L | 0,0003 | 61,0200 | 0,0183 |
| I2200 | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4') | M | 1,6000 | 4,3300 | 6,9280 |
| | | | | Total: | 6,9970 |
| | | | | **Total Simples:** | **24,03** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **24,03** |

Francisco Gildemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**12.1** **C04 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO - PT**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 2,5000 | 19,1000 | 47,7500 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 2,5000 | 24,1500 | 60,3750 |
| I2543 | SERVENTE | H | 2,0000 | 18,4600 | 36,9200 |
| | | | | Total: | 145,0450 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0356 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2 | M | 12,0000 | 2,1100 | 25,3200 |
| I0419 | CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18 | UN | 1,0000 | 1,9300 | 1,9300 |
| I0957 | CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4" | UN | 1,0000 | 2,7300 | 2,7300 |
| I1075 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" | M | 3,0000 | 4,5700 | 13,7100 |
| I1181 | FITA ISOLANTE | M | 3,0000 | 0,7500 | 2,2500 |
| I1409 | LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4" | UN | 2,0000 | 1,1800 | 2,3600 |
| | | | | Total: | 48,3000 |
| | | | | **Total Simples:** | **193,35** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **193,35** |

**12.2** **C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,3000 | 19,1000 | 5,7300 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,3000 | 24,1500 | 7,2450 |
| | | | | Total: | 12,9750 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1075 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" | M | 1,1000 | 4,5700 | 5,0270 |
| | | | | Total: | 5,0270 |
| | | | | **Total Simples:** | **18,00** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **18,00** |

**12.3** **C1197 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,4500 | 19,1000 | 8,5950 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,4500 | 24,1500 | 10,8675 |
| | | | | Total: | 19,4625 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1070 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1" | M | 1,1000 | 7,1400 | 7,8540 |
| | | | | Total: | 7,8540 |
| | | | | **Total Simples:** | **27,32** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **27,32** |

**12.4** **C1198 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,5000 | 19,1000 | 9,5500 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,5000 | 24,1500 | 12,0750 |
| | | | | Total: | 21,6250 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1069 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/4" | M | 1,1000 | 9,5100 | 10,4610 |
| | | | | Total: | 10,4610 |
| | | | | **Total Simples:** | **32,09** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **32,09** |

**12.5** **C1199 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,6000 | 19,1000 | 11,4600 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,6000 | 24,1500 | 14,4900 |
| | | | | Total: | 25,9500 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1068 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2" | M | 1,1000 | 10,4500 | 11,4950 |
| | | | | Total: | 11,4950 |
| | | | | **Total Simples:** | **37,45** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **37,45** |

**12.6** **C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,1100 | 19,1000 | 2,1010 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,1100 | 24,1500 | 2,6565 |
| | | | | Total: | 4,7575 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0356 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2 | M | 1,0200 | 2,1100 | 2,1522 |
| | | | | Total: | 2,1522 |
| | | | | **Total Simples:** | **6,91** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **6,91** |

**12.7** **C0534 - CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,1200 | 19,1000 | 2,2920 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,1200 | 24,1500 | 2,8980 |
| | | | | Total: | 5,1900 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0357 | CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 | M | 1,0200 | 3,5000 | 3,5700 |
| | | | | Total: | 3,5700 |
| | | | | **Total Simples:** | **8,76** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **8,76** |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**12.8** **C0550 - CABO EM PVC 1000V 16MM2 - M**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | | H | 0,1600 | 19,1000 | 3,0560 |
| I2312 | ELETRICISTA | | H | 0,1600 | 24,1500 | 3,8640 |
| | | | | | Total: | 6,9200 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| I0369 | CABO EM PVC 1000V 16MM2 | | M | 1,0200 | 11,4700 | 11,6994 |
| | | | | | Total: | 11,6994 |
| | | | | | **Total Simples:** | **18,62** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **18,62** |

**12.9** **C0553 - CABO EM PVC 1000V 25MM2 - M**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | | H | 0,1700 | 19,1000 | 3,2470 |
| I2312 | ELETRICISTA | | H | 0,1700 | 24,1500 | 4,1055 |
| | | | | | Total: | 7,3525 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| I0372 | CABO EM PVC 1000V 25MM2 | | M | 1,0200 | 17,4400 | 17,7888 |
| | | | | | Total: | 17,7888 |
| | | | | | **Total Simples:** | **25,14** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **25,14** |

**12.10** **C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO - UN**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | | H | 2,0000 | 19,1000 | 38,2000 |
| I2312 | ELETRICISTA | | H | 2,0000 | 24,1500 | 48,3000 |
| | | | | | Total: | 86,5000 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| I0193 | BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO | | UN | 1,0000 | 41,3200 | 41,3200 |
| I0194 | BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO | | UN | 1,0000 | 40,6500 | 40,6500 |
| I0195 | BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO | | UN | 1,0000 | 33,6000 | 33,6000 |
| I1754 | QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM | | UN | 1,0000 | 112,2400 | 112,2400 |
| | | | | | Total: | 227,8100 |
| | | | | | **Total Simples:** | **314,31** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **314,31** |

**12.11** **C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO - UN**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | | H | 3,0000 | 19,1000 | 57,3000 |
| I2312 | ELETRICISTA | | H | 3,0000 | 24,1500 | 72,4500 |
| | | | | | Total: | 129,7500 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| I0193 | BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO | | UN | 1,0000 | 41,3200 | 41,3200 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| I0194 | BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO | UN | 1,0000 | 40,6500 | 40,6500 |
| I0195 | BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO | UN | 1,0000 | 33,6000 | 33,6000 |
| I1756 | QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 332X332X95MM | UN | 1,0000 | 136,8400 | 136,8400 |
| | | | | Total: | 252,4100 |
| | | | | **Total Simples:** | **382,16** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **382,16** |

**12.12 CP.05- MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTRRÂNEA - UN**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | |
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 3,0000 | 19,1000 | 57,3000 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 3,0000 | 24,1500 | 72,4500 |
| | | | | Total: | 129,7500 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0331 | CABO EM PVC 1000V 50MM2 | M | 60,0000 | 34,2800 | 2.056,8000 |
| I0950 | CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2" | UN | 3,0000 | 5,6600 | 16,9800 |
| 2391 | DISJUNTOR TRIPOLAR DE 125A | UN | 1,0000 | 381,5500 | 381,5500 |
| I1068 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2" | M | 6,0000 | 10,4500 | 62,7000 |
| I1404 | LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1 1/2" | UN | 1,0000 | 3,5300 | 3,5300 |
| I2352 | HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M | UN | 3,0000 | 53,2800 | 159,8400 |
| I2413 | QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA | UN | 1,0000 | 272,4000 | 272,4000 |
| I6472 | ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T" | UN | 4,0000 | 8,2500 | 33,0000 |
| | | | | Total: | 2.986,8000 |
| | | | | **Total Simples:** | **3.116,55** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **3.116,55** |

**12.13 C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A - UN**

| | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | |
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,3000 | 19,1000 | 5,7300 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,3000 | 24,1500 | 7,2450 |
| | | | | Total: | 12,9750 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0981 | DISJUNTOR MONOPOLAR 16A | UN | 1,0000 | 11,0900 | 11,0900 |
| | | | | Total: | 11,0900 |
| | | | | **Total Simples:** | **24,07** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **24,07** |

**12.14 C1095 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A - UN**

| | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | |
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,3000 | 19,1000 | 5,7300 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,3000 | 24,1500 | 7,2450 |
| | | | | Total: | 12,9750 |
| MATERIAIS | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| I0983 | DISJUNTOR MONOPOLAR 20A | UN | 1,0000 | 11,0900 | 11,0900 |
| | | | | Total: | 11,0900 |
| | | | | **Total Simples:** | **24,07** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **24,07** |

**12.15** **C1117 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,9000 | 19,1000 | 17,1900 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,9000 | 24,1500 | 21,7350 |
| | | | | Total: | 38,9250 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1016 | DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A | UN | 1,0000 | 104,8800 | 104,8800 |
| | | | | Total: | 104,8800 |
| | | | | **Total Simples:** | **143,81** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **143,81** |

**12.16** **CP. 06 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 125A - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,9000 | 19,1000 | 17,1900 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,9000 | 24,1500 | 21,7350 |
| | | | | Total: | 38,9250 |
| MATERIAIS | | | | | |
| | DISJUNTOR TRIPOLAR DE 125A | UN | 1,0000 | 382,5600 | 382,5600 |
| | | | | Total: | 382,5600 |
| | | | | **Total Simples:** | **421,49** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **421,49** |

**12.17** **CP.07- DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-100A, 30mA - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0037 | AJUDANTE | H | 0,6000 | 19,1000 | 11,4600 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,6000 | 24,1500 | 14,4900 |
| | | | | Total: | 25,9500 |
| MATERIAIS | | | | | |
| | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-100, 30mA | UN | 1,0000 | 180,4000 | 180,4000 |
| | | | | Total: | 180,4000 |
| | | | | **Total Simples:** | **206,35** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **206,35** |

**12.18** **CP. 08 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-125A, 30mA - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0037 | AJUDANTE | H | 0,6000 | 19,1000 | 11,4600 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,6000 | 24,1500 | 14,4900 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Total: | 25,9500 |
| | MATERIAIS | | | | | |
| | | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-125, 30mA | UN | 1,0000 | 310,0500 | 310,0500 |
| | | | | | Total: | 310,0500 |
| | | | | | **Total Simples:** | **336,00** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **336,00** |

**12.19** **C0631 - CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0040 | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | H | 0,1150 | 19,1000 | 2,1965 |
| I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H | 0,6050 | 19,1000 | 11,5555 |
| I0121 | ARMADOR/FERREIRO | H | 0,1150 | 24,1600 | 2,7784 |
| I0498 | CARPINTEIRO | H | 0,6050 | 24,1600 | 14,6168 |
| I2391 | PEDREIRO | H | 2,8350 | 24,1600 | 68,4936 |
| I2543 | SERVENTE | H | 4,7680 | 18,4600 | 88,0173 |
| | | | | Total: | 187,6581 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | KG | 0,0220 | 16,5300 | 0,3637 |
| I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0800 | 83,5800 | 6,6864 |
| I0169 | AÇO CA-60 | KG | 1,3170 | 7,5900 | 9,9960 |
| I0280 | BRITA | M3 | 0,0536 | 100,5000 | 5,3868 |
| I0441 | CAL HIDRATADA | KG | 6,0000 | 0,9600 | 5,7600 |
| I0529 | CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M) | M2 | 0,1000 | 35,9500 | 3,5950 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 18,0000 | 0,7100 | 12,7800 |
| I1916 | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm | M | 0,0300 | 12,7700 | 0,3831 |
| I2082 | TIJOLO MACIÇO COMUM | UN | 101,0000 | 0,4700 | 47,4700 |
| | | | | Total: | 92,4210 |
| | | | | **Total Simples:** | **280,08** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **280,08** |

**12.20** **C0621 - CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4" - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,1500 | 19,1000 | 2,8650 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,1500 | 24,1500 | 3,6225 |
| | | | | Total: | 6,4875 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0419 | CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18 | UN | 1,0000 | 1,9300 | 1,9300 |
| | | | | Total: | 1,9300 |
| | | | | **Total Simples:** | **8,42** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **8,42** |

**12.21** **C2493 - TOMADA UNIVERSAL 10A 250V - UN**

| MAO DE OBRA | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,2100 | 19,1000 | 4,0110 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,2100 | 24,1500 | 5,0715 |
| | | | | Total: | 9,0825 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I2119 | TOMADA UNIVERSAL 2POLOS | UN | 1,0000 | 9,3500 | 9,3500 |
| | | | | Total: | 9,3500 |
| | | | | **Total Simples:** | **18,43** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **18,43** |

**12.22** **C4792 - TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,2900 | 19,1000 | 5,5390 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,2900 | 24,1500 | 7,0035 |
| | | | | Total: | 12,5425 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I9106 | ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"X2" PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES | UN | 1,0000 | 3,4800 | 3,4800 |
| I9107 | SUPORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO/PLACA 4"X2" P/ 3 MÓDULOS, INSTALAÇÕES DE TOMADAS E INTERRUPTORES | UN | 1,0000 | 1,3000 | 1,3000 |
| I9108 | TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO) | UN | 2,0000 | 5,5900 | 11,1800 |
| | | | | Total: | 15,9600 |
| | | | | **Total Simples:** | **28,50** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **28,50** |

**12.23** **C1494 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,2100 | 19,1000 | 4,0110 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,2100 | 24,1500 | 5,0715 |
| | | | | Total: | 9,0825 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1255 | INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES | UN | 1,0000 | 8,4400 | 8,4400 |
| | | | | Total: | 8,4400 |
| | | | | **Total Simples:** | **17,52** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **17,52** |

**12.24** **C1479 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,3700 | 19,1000 | 7,0670 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,3700 | 24,1500 | 8,9355 |
| | | | | Total: | 16,0025 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1263 | INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES | UN | 1,0000 | 14,9000 | 14,9000 |
| | | | | Total: | 14,9000 |
| | | | | **Total Simples:** | **30,90** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **30,90** |

**12.25 C1489 - INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,5300 | 19,1000 | 10,1230 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,5300 | 24,1500 | 12,7995 |
| | | | | Total: | 22,9225 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1267 | INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES | UN | 1,0000 | 20,7100 | 20,7100 |
| | | | | Total: | 20,7100 |
| | | | | **Total Simples:** | **43,63** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **43,63** |

**12.26 C1662 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16)W - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 1,1000 | 19,1000 | 21,0100 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 1,1000 | 24,1500 | 26,5650 |
| | | | | Total: | 47,5750 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1368 | LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 1 X 16 )W | UN | 1,0000 | 51,3400 | 51,3400 |
| | | | | Total: | 51,3400 |
| | | | | **Total Simples:** | **98,92** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **98,92** |

**12.27 C1663 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,5000 | 19,1000 | 9,5500 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 1,0000 | 24,1500 | 24,1500 |
| | | | | Total: | 33,7000 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1361 | LUMINARIA FLUOR. 1X40W COMPLETA C/ LAMPADA | UN | 1,0000 | 52,5800 | 52,5800 |
| | | | | Total: | 52,5800 |
| | | | | **Total Simples:** | **86,28** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **86,28** |

**12.28 C1666 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 1,1000 | 19,1000 | 21,0100 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 1,1000 | 24,1500 | 26,5650 |
| | | | | Total: | 47,5750 |
| MATERIAIS | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I1364 | LUMINARIA FLUORESCENTE 2X40W COMPLETA COM LAMPADA | UN | 1,0000 | 81,2600 | 81,2600 |
| | | | | | Total: | 81,2600 |
| | | | | | **Total Simples:** | **128,84** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **128,84** |

**12.29** **C1669 - LUMINÁRIA PAREDE,TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 0,8000 | 19,1000 | 15,2800 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,8000 | 24,1500 | 19,3200 |
| | | | | Total: | 34,6000 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1374 | LUMINARIA PAREDE, TIPO ARANDELA | UN | 1,0000 | 37,5600 | 37,5600 |
| I1471 | LÂMPADA INCANDESCENTE DE 25 ATÉ 100W | UN | 1,0000 | 3,8900 | 3,8900 |
| | | | | Total: | 41,4500 |
| | | | | **Total Simples:** | **76,05** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **76,05** |

**12.30** **C0441 - BOMBA CENTRÍFUGA DE 1/2 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 2,5000 | 19,1000 | 47,7500 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 0,5000 | 24,1500 | 12,0750 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 2,5000 | 23,4800 | 58,7000 |
| | | | | Total: | 118,5250 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0026 | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO | KG | 0,2500 | 63,3600 | 15,8400 |
| I0251 | BOMBA CENTRIFUGA P=1/2CV | UN | 1,0000 | 521,4200 | 521,4200 |
| I1180 | FITA DE VEDAÇÃO | M | 3,0000 | 0,3600 | 1,0800 |
| I1298 | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 3/4" | UN | 1,0000 | 2,8700 | 2,8700 |
| I2223 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4" | M | 6,0000 | 11,1100 | 66,6600 |
| I2286 | VÁLVULA RETENÇÃO. PÉ C/CRIVO - 20MM (3/4') | UN | 1,0000 | 59,5400 | 59,5400 |
| | | | | Total: | 667,4100 |
| | | | | **Total Simples:** | **785,94** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **785,94** |

**12.31** **C0332 - AUTOMÁTICO DE BOIA - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | H | 1,0000 | 19,1000 | 19,1000 |
| I2312 | ELETRICISTA | H | 1,0000 | 24,1500 | 24,1500 |
| | | | | Total: | 43,2500 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0148 | AUTOMATICO DE BOIA | UN | 1,0000 | 40,8800 | 40,8800 |
| | | | | Total: | 40,8800 |
| | | | | **Total Simples:** | **84,13** |

**OBRA:** RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.

**LOCAL:** RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | |
|---|---|
| **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| **Valor BDI:** | **0,00** |
| **Valor Geral:** | **84,13** |

Francisco Gildemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

**11.1.1** **C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,1000 | 24,1600 | 2,4160 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,1500 | 18,4600 | 2,7690 |
| | | | | Total: | 5,1850 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0061 | 83,5800 | 0,5098 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 2,4300 | 0,7100 | 1,7253 |
| | | | | Total: | 2,2351 |
| | | | | **Total Simples:** | **7,42** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **7,42** |

**11.1.2** **C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,6000 | 24,1600 | 14,4960 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,6000 | 18,4600 | 11,0760 |
| | | | | Total: | 25,5720 |
| SERVIÇOS | | | | | |
| C0170 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3 | M3 | 0,0250 | 631,2933 | 15,7823 |
| | | | | Total: | 15,7823 |
| | | | | **Total Simples:** | **41,35** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **41,35** |

**11.1.3** **C3023 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,6000 | 24,1600 | 14,4960 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,6000 | 18,4600 | 11,0760 |
| | | | | Total: | 25,5720 |
| SERVIÇOS | | | | | |
| C0164 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3 | M3 | 0,0200 | 1.045,7203 | 20,9144 |
| | | | | Total: | 20,9144 |
| | | | | **Total Simples:** | **46,49** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **46,49** |

**11.1.4** **C4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I1328 | LADRILHISTA | H | 0,7200 | 24,1600 | 17,3952 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,7200 | 18,4600 | 13,2912 |
| | | | | Total: | 30,6864 |
| MATERIAIS | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| I6500 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 | M2 | 1,1000 | 52,9000 | 58,1900 |
| I6508 | ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS | KG | 8,0000 | 2,4200 | 19,3600 |
| | | | | Total: | 77,5500 |
| | | | | **Total Simples:** | **108,24** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **108,24** |

**11.1.5** **C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I1328 | LADRILHISTA | H | 0,2000 | 24,1600 | 4,8320 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,2000 | 18,4600 | 3,6920 |
| | | | | Total: | 8,5240 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0118 | ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO | KG | 0,4220 | 6,5700 | 2,7725 |
| | | | | Total: | 2,7725 |
| | | | | **Total Simples:** | **11,30** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **11,30** |

**11.1.6** **C0674 - CANTONEIRA DE ALUMÍNIO P/ AZULEJOS - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0152 | AZULEJISTA | H | 0,6000 | 24,1600 | 14,4960 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,4000 | 18,4600 | 7,3840 |
| | | | | Total: | 21,8800 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0463 | CANTONEIRA DE ALUMINIO PARA AZULEJO | M | 1,0000 | 4,8100 | 4,8100 |
| | | | | Total: | 4,8100 |
| | | | | **Total Simples:** | **26,69** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **26,69** |

**11.2.1** **C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,2500 | 24,1600 | 6,0400 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,3100 | 18,4600 | 5,7226 |
| | | | | Total: | 11,7626 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0072 | 83,5800 | 0,6018 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 2,9200 | 0,7100 | 2,0732 |
| | | | | Total: | 2,6750 |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | |
|---|---|
| **Total Simples:** | **14,44** |
| **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| **Valor BDI:** | **0,00** |
| **Valor Geral:** | **14,44** |

**11.2.2** **C3033 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4, C/ 100 KG DE CIMENTO E ESP=20 mm P/ TETO - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,7000 | 24,1600 | 16,9120 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,7000 | 18,4600 | 12,9220 |
| | | | | Total: | 29,8340 |
| SERVIÇOS | | | | | |
| C0192 | ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 C/100KG DE CIMENTO | M3 | 0,0200 | 531,9533 | 10,6391 |
| | | | | Total: | 10,6391 |
| | | | | **Total Simples:** | **40,47** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **40,47** |

Francisco Gildemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

**10.1** **C1607 - LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,4000 | 24,1600 | 9,6640 |
| I2543 | SERVENTE | H | 1,1600 | 18,4600 | 21,4136 |
| | | | | Total: | 31,0776 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0406 | 83,5800 | 3,3933 |
| I0280 | BRITA | M3 | 0,0527 | 100,5000 | 5,2964 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 13,0000 | 0,7100 | 9,2300 |
| I1249 | IMPERMEABILIZANTE | KG | 1,2000 | 7,0000 | 8,4000 |
| | | | | Total: | 26,3196 |
| | | | | **Total Simples:** | **57,40** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **57,40** |

**10.2** **C2180 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,2500 | 24,1600 | 6,0400 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,5500 | 18,4600 | 10,1530 |
| | | | | Total: | 16,1930 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0365 | 83,5800 | 3,0507 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 8,7600 | 0,7100 | 6,2196 |
| | | | | Total: | 9,2703 |
| | | | | **Total Simples:** | **25,46** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **25,46** |

**10.3** **C4601 - PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 1,0000 | 24,1600 | 24,1600 |
| I2543 | SERVENTE | H | 1,1500 | 18,4600 | 21,2290 |
| | | | | Total: | 45,3890 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0243 | 83,5800 | 2,0310 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 7,3100 | 0,7100 | 5,1901 |
| | | | | Total: | 7,2211 |
| | | | | **Total Simples:** | **52,61** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **52,61** |

**10.4** **C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) - M2**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0733 | DESEMPENADEIRA ELÉTRICA (CHP) | H | 0,2000 | 1,9684 | 0,3937 |
| I0748 | MÁQUINA DE POLIR (CHP) | H | 0,8000 | 1,3992 | 1,1193 |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Total: | 1,5130 |
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| | I1227 | GRANITEIRO/MAMORISTA | H | 1,5000 | 24,1600 | 36,2400 |
| | I2391 | PEDREIRO | H | 1,2000 | 24,1600 | 28,9920 |
| | I2543 | SERVENTE | H | 1,2000 | 18,4600 | 22,1520 |
| | | | | | Total: | 87,3840 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I0034 | AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS | KG | 21,0000 | 0,4800 | 10,0800 |
| | I0108 | AREIA GROSSA | M3 | 0,0300 | 119,5800 | 3,5874 |
| | I0508 | CERA | KG | 0,1500 | 20,0000 | 3,0000 |
| | I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 26,5800 | 0,7100 | 18,8718 |
| | I0967 | DISCO DE DESBASTE DE 7' | UN | 0,0300 | 23,7800 | 0,7134 |
| | I1101 | ESMERIL N.36 | UN | 0,1000 | 45,1100 | 4,5110 |
| | I1102 | ESMERIL N.60 | UN | 0,0500 | 45,9000 | 2,2950 |
| | I1316 | JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS | M | 2,5000 | 1,6400 | 4,1000 |
| | | | | | Total: | 47,1586 |
| | | | | | **Total Simples:** | **136,06** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **136,06** |

**10.5** **C1943 - POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL - M2**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0748 | MÁQUINA DE POLIR (CHP) | H | 0,6000 | 1,3992 | 0,8395 |
| | | | | Total: | 0,8395 |
| MAO DE OBRA | | | | | |
| I0044 | AJUDANTE DE GRANITEIRO/MARMORISTA | H | 0,7500 | 19,1000 | 14,3250 |
| I1227 | GRANITEIRO/MAMORISTA | H | 1,1500 | 24,1600 | 27,7840 |
| | | | | Total: | 42,1090 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0508 | CERA | KG | 0,3000 | 20,0000 | 6,0000 |
| I0799 | CIMENTO BRANCO | KG | 0,6000 | 4,1800 | 2,5080 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 0,8000 | 0,7100 | 0,5680 |
| I0967 | DISCO DE DESBASTE DE 7' | UN | 0,1500 | 23,7800 | 3,5670 |
| I1101 | ESMERIL N.36 | UN | 0,1000 | 45,1100 | 4,5110 |
| I1102 | ESMERIL N.60 | UN | 0,0500 | 45,9000 | 2,2950 |
| | | | | Total: | 19,4490 |
| | | | | **Total Simples:** | **62,40** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **62,40** |

**10.6** **C1865 - PEDRA PORTUGUESA 2 CORES - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 1,6000 | 24,1600 | 38,6560 |
| I2543 | SERVENTE | H | 1,2500 | 18,4600 | 23,0750 |
| | | | | Total: | 61,7310 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0108 | AREIA GROSSA | M3 | 0,0600 | 119,5800 | 7,1748 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 5,3500 | 0,7100 | 3,7985 |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I1601 | PEDRA PORTUGUESA BRANCA | M3 | 0,0405 | 1.347,5000 | 54,5738 |
| | I1602 | PEDRA PORTUGUESA PRETA/VERMELHA | M3 | 0,0405 | 1.347,5000 | 54,5738 |
| | | | | | Total: | 120,1209 |
| | | | | | **Total Simples:** | **181,85** |

**10.7** **C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO - M2**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| | I1328 | LADRILHISTA | H | 0,6000 | 24,1600 | 14,4960 |
| | I2543 | SERVENTE | H | 0,6000 | 18,4600 | 11,0760 |
| | | | | | Total: | 25,5720 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I6500 | DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 | M2 | 1,1000 | 52,9000 | 58,1900 |
| | I6508 | ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS | KG | 8,0000 | 2,4200 | 19,3600 |
| | | | | | Total: | 77,5500 |
| | | | | | **Total Simples:** | **103,12** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **103,12** |

**10.8** **C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) - M2**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| | I1328 | LADRILHISTA | H | 0,2000 | 24,1600 | 4,8320 |
| | I2543 | SERVENTE | H | 0,2000 | 18,4600 | 3,6920 |
| | | | | | Total: | 8,5240 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I0118 | ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO | KG | 0,4220 | 6,5700 | 2,7725 |
| | | | | | Total: | 2,7725 |
| | | | | | **Total Simples:** | **11,30** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **11,30** |

**10.9** **C2284 - SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm - M**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| | I2391 | PEDREIRO | H | 0,5000 | 24,1600 | 12,0800 |
| | I2543 | SERVENTE | H | 0,2500 | 18,4600 | 4,6150 |
| | | | | | Total: | 16,6950 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I1880 | SOLEIRA DE GRANITO DE 15CM | M | 1,0000 | 75,8400 | 75,8400 |
| | | | | | Total: | 75,8400 |
| SERVIÇOS | | | | | | |
| | C0197 | ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1:4 | M3 | 0,0038 | 720,1033 | 2,7004 |
| | | | | | Total: | 2,7004 |
| | | | | | **Total Simples:** | **95,24** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | | |
|---|---|---|
| | **Valor Geral:** | **95,24** |

Francisco Guldemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**9.1** **CP.03 - PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA C/ VISOR DE VIDRO (0,80X2,10)m- UND**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 2,5200 | 24,1600 | 60,8832 |
| I2543 | SERVENTE | H | 4,2000 | 18,4600 | 77,5320 |
| | | | | Total: | 138,4152 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0049 | 83,5800 | 0,4095 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 1,9700 | 0,7100 | 1,3987 |
| I1702 | PORTA DE ALUMÍNIO | M2 | 1,6800 | 556,6400 | 935,1552 |
| I2259 | VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO | M2 | 0,2000 | 253,6800 | 50,7360 |
| | | | | Total: | 987,6994 |
| | | | | **Total Simples:** | **1.126,11** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **1.126,11** |

**9.2** **C1985 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H | 3,7500 | 19,1000 | 71,6250 |
| I0498 | CARPINTEIRO | H | 3,7500 | 24,1600 | 90,6000 |
| I2391 | PEDREIRO | H | 1,4000 | 24,1600 | 33,8240 |
| I2543 | SERVENTE | H | 1,4000 | 18,4600 | 25,8440 |
| | | | | Total: | 221,8930 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0106 | 83,5800 | 0,8859 |
| I0209 | BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL. | UN | 1,0000 | 227,9000 | 227,9000 |
| I0441 | CAL HIDRATADA | KG | 1,7200 | 0,9600 | 1,6512 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 1,7200 | 0,7100 | 1,2212 |
| I1031 | DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA | UN | 3,0000 | 20,8600 | 62,5800 |
| I1155 | FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA | UN | 1,0000 | 58,6900 | 58,6900 |
| I1240 | GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL. | UN | 2,0000 | 71,2000 | 142,4000 |
| I1590 | PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM | UN | 8,0000 | 0,3400 | 2,7200 |
| I1706 | PORTA LISA DE CEDRO 0.60X2.10M | UN | 1,0000 | 200,8200 | 200,8200 |
| I1724 | PREGO | KG | 0,2000 | 17,0000 | 3,4000 |
| I1919 | TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ | UN | 6,0000 | 1,7600 | 10,5600 |
| | | | | Total: | 712,8283 |
| | | | | **Total Simples:** | **934,72** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **934,72** |

**9.3** **C4423 - PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), C/ FERRAGENS - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H | 2,5500 | 19,1000 | 48,7050 |
| I0498 | CARPINTEIRO | H | 2,5500 | 24,1600 | 61,6080 |
| | | | | Total: | 110,3130 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1027 | DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA | UN | 3,0000 | 16,6300 | 49,8900 |
| I1155 | FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA | UN | 1,0000 | 58,6900 | 58,6900 |
| I8271 | PORTA PARANÁ (0,60 x 2,10 m) | UN | 1,0000 | 143,7800 | 143,7800 |
| | | | | Total: | 252,3600 |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | |
|---|---|
| **Total Simples:** | **362,67** |
| **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| **Valor BDI:** | **0,00** |
| **Valor Geral:** | **362,67** |

**9.4** **C4428 - PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA - UN**

| SERVIÇOS | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| C4421 | FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm | CJ | 1,0000 | 586,2031 | 586,2031 |
| C4422 | ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE) | CJ | 2,0000 | 46,9490 | 93,8980 |
| C4427 | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS | UN | 1,0000 | 393,1730 | 393,1730 |
| | | | | Total: | 1.073,2741 |
| | | | | **Total Simples:** | **1.073,27** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **1.073,27** |

**9.5** **C4427 - PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS - UN**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H | 2,5500 | 19,1000 | 48,7050 |
| I0498 | CARPINTEIRO | H | 2,5500 | 24,1600 | 61,6080 |
| | | | | Total: | 110,3130 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I1027 | DOBRADIÇA 3"X2 1/2" CROMADA | UN | 3,0000 | 16,6300 | 49,8900 |
| I1154 | FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA | UN | 1,0000 | 66,9800 | 66,9800 |
| I8273 | PORTA PARANÁ (0,80 x 2,10 m) | UN | 1,0000 | 165,9900 | 165,9900 |
| | | | | Total: | 282,8600 |
| | | | | **Total Simples:** | **393,17** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **393,17** |

**9.6** **C0586 - CADEADO MÉDIO - UN**

| MATERIAIS | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0400 | CADEADO MEDIO | UN | 1,0000 | 28,4900 | 28,4900 |
| | | | | Total: | 28,4900 |
| | | | | **Total Simples:** | **28,49** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **28,49** |

**9.7** **C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I1530 | MONTADOR | H | 1,0000 | 24,1600 | 24,1600 |
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,3500 | 24,1600 | 8,4560 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,2500 | 18,4600 | 4,6150 |
| | | | | Total: | 37,2310 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0108 | AREIA GROSSA | M3 | 0,0005 | 119,5800 | 0,0598 |
| I0208 | BATENTE DE FERRO | M | 1,3000 | 25,1700 | 32,7210 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 0,1500 | 0,7100 | 0,1065 |
| I1158 | FECHO DE ALAVANCA DE FERR0 DE 22CM | UN | 0,3300 | 28,9200 | 9,5436 |
| I1224 | GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA | M2 | 1,0000 | 132,0200 | 132,0200 |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Total: | 174,4509 |
| | | | | | **Total Simples:** | **211,68** |
| | | | | | ***Encargos Sociais:*** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **211,68** |

**9.8** **C2839 - GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2" - M2**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
| | I0121 | ARMADOR/FERREIRO | H | 30,0000 | 24,1600 | 724,8000 |
| | | | | | Total: | 724,8000 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I0163 | AÇO CA-50 | KG | 2,0000 | 7,1000 | 14,2000 |
| | I1061 | ELETRODOS | KG | 0,5000 | 32,4400 | 16,2200 |
| | I2219 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1/2" | M | 3,0000 | 7,2600 | 21,7800 |
| | I2332 | FERRO CHATO 1.1/4" x 1/2" (3,16KG/M) | KG | 90,0000 | 9,1800 | 826,2000 |
| | | | | | Total: | 878,4000 |
| | | | | | **Total Simples:** | **1.603,20** |
| | | | | | ***Encargos Sociais:*** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **1.603,20** |

**9.10** **94569** **JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. - M2**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMPOSICAO | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,5052069 | 24,19 | 12,22 |
| COMPOSICAO | 88309 | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,0104139 | 31,00 | 31,32 |
| INSUMO | 39961 | SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G | UN | 1,16875 | 28,39 | 33,18 |
| INSUMO | 34381 | JANELA MAXIM-AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR | UN | 2,0833 | 225,3400 | 469,45 |
| INSUMO | 4377 | PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM | UN | 24,4000 | 0,2600 | 6,34 |
| | | | | | **Total Simples:** | **552,51** |
| | | | | | ***Encargos Sociais:*** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **552,51** |

Francisco Guldemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL: RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

**8.1** **C3005 - MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H | 1,0000 | 19,1000 | 19,1000 |
| I0498 | CARPINTEIRO | H | 1,0000 | 24,1600 | 24,1600 |
| | | | | Total: | 43,2600 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I2408 | PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG) | KG | 0,0500 | 17,2300 | 0,8615 |
| I2410 | PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | KG | 0,0700 | 14,2000 | 0,9940 |
| | | | | Total: | 1,8555 |
| | | | | **Total Simples:** | **45,12** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **45,12** |

**8.2** **C4460 - MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0041 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H | 1,0000 | 19,1000 | 19,1000 |
| I0498 | CARPINTEIRO | H | 1,0000 | 24,1600 | 24,1600 |
| | | | | Total: | 43,2600 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0405 | CAIBRO DE 2"x1" | M | 3,5000 | 6,4000 | 22,4000 |
| I1724 | PREGO | KG | 0,1200 | 17,0000 | 2,0400 |
| I1824 | RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM | M | 3,5000 | 1,7200 | 6,0200 |
| I6519 | LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM ( 5" x 2 1/2") | M | 1,3300 | 26,0900 | 34,6997 |
| | | | | Total: | 65,1597 |
| | | | | **Total Simples:** | **108,42** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **108,42** |

**8.3** **C2201 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 1,1000 | 24,1600 | 26,5760 |
| I2543 | SERVENTE | H | 1,1000 | 18,4600 | 20,3060 |
| | | | | Total: | 46,8820 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I2045 | TELHA CERÂMICA COLONIAL | UN | 15,0000 | 0,7100 | 10,6500 |
| | | | | Total: | 10,6500 |
| | | | | **Total Simples:** | **57,53** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **57,53** |

**8.4** **C4462 - TELHA CERÂMICA - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 1,1000 | 24,1600 | 26,5760 |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL: RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I2543 | SERVENTE | H | 1,1000 | 18,4600 | 20,3060 |
| | | | | | Total: | 46,8820 |
| | MATERIAIS | | | | | |
| | I2045 | TELHA CERÂMICA COLONIAL | UN | 33,0000 | 0,7100 | 23,4300 |
| | | | | | Total: | 23,4300 |
| | | | | | **Total Simples:** | **70,31** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **70,31** |

**8.5** **C4463 - CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,5000 | 24,1600 | 12,0800 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,5000 | 18,4600 | 9,2300 |
| | | | | Total: | 21,3100 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0926 | CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA | UN | 3,0000 | 2,5600 | 7,6800 |
| | | | | Total: | 7,6800 |
| SERVIÇOS | | | | | |
| C0200 | ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:2:9 | M3 | 0,0020 | 556,7733 | 1,1135 |
| | | | | Total: | 1,1135 |
| | | | | **Total Simples:** | **30,10** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **30,10** |

**8.6** **C0387 - BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,3000 | 24,1600 | 7,2480 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,3200 | 18,4600 | 5,9072 |
| | | | | Total: | 13,1552 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0108 | AREIA GROSSA | M3 | 0,0025 | 119,5800 | 0,2990 |
| I0441 | CAL HIDRATADA | KG | 0,3240 | 0,9600 | 0,3110 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 0,3240 | 0,7100 | 0,2300 |
| | | | | Total: | 0,8400 |
| | | | | **Total Simples:** | **14,00** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **14,00** |

**8.7** **C4464 - EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 0,3000 | 24,1600 | 7,2480 |
| I2543 | SERVENTE | H | 0,3000 | 18,4600 | 5,5380 |
| | | | | Total: | 12,7860 |
| SERVIÇOS | | | | | |
| C0200 | ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:2:9 | M3 | 0,0020 | 556,7733 | 1,1135 |
| | | | | Total: | 1,1135 |

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL: RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | |
|---|---|
| **Total Simples:** | **13,90** |
| **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| **Valor BDI:** | **0,00** |
| **Valor Geral:** | **13,90** |

**8.8** **C0661 - CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 1,2000 | 19,1000 | 22,9200 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 1,2000 | 23,4800 | 28,1760 |
| | | | | Total: | 51,0960 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0539 | CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.26. DESENV 0.50M | M | 1,0300 | 23,2300 | 23,9269 |
| I1725 | PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG) | KG | 0,0900 | 15,9900 | 1,4391 |
| I1784 | REBITES | KG | 0,0400 | 63,0700 | 2,5228 |
| I1873 | SOLDA 70X30 | KG | 0,0400 | 128,1200 | 5,1248 |
| | | | | Total: | 33,0136 |
| | | | | **Total Simples:** | **84,11** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **84,11** |

**8.9** **C2249 - RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm - M**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0043 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 0,5000 | 19,1000 | 9,5500 |
| I2320 | ENCANADOR | H | 0,5000 | 23,4800 | 11,7400 |
| | | | | Total: | 21,2900 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0538 | CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.26. DESENV 0.33M | M | 1,0300 | 15,3300 | 15,7899 |
| I1725 | PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG) | KG | 0,0700 | 15,9900 | 1,1193 |
| | | | | Total: | 16,9092 |
| | | | | **Total Simples:** | **38,20** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **38,20** |

Francisco Gildemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

**7.1** **C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - M2**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| | I2391 | PEDREIRO | H | 1,0000 | 24,1600 | 24,1600 |
| | I2543 | SERVENTE | H | 1,1200 | 18,4600 | 20,6752 |
| | | | | | Total: | 44,8352 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0150 | 83,5800 | 1,2537 |
| | I0441 | CAL HIDRATADA | KG | 2,1800 | 0,9600 | 2,0928 |
| | I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 2,1800 | 0,7100 | 1,5478 |
| | I2081 | TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM | UN | 25,0000 | 0,5300 | 13,2500 |
| | | | | | Total: | 18,1443 |
| | | | | | **Total Simples:** | **62,98** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **62,98** |

**7.2** **C0075 - ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=5 cm - M2**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| | I2391 | PEDREIRO | H | 0,9000 | 24,1600 | 21,7440 |
| | I2543 | SERVENTE | H | 0,9800 | 18,4600 | 18,0908 |
| | | | | | Total: | 39,8348 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,0101 | 83,5800 | 0,8442 |
| | I0441 | CAL HIDRATADA | KG | 1,5100 | 0,9600 | 1,4496 |
| | I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 1,5100 | 0,7100 | 1,0721 |
| | I2082 | TIJOLO MACIÇO COMUM | UN | 46,0000 | 0,4700 | 21,6200 |
| | | | | | Total: | 24,9859 |
| | | | | | **Total Simples:** | **64,82** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **64,82** |

**7.3** **C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO - M2**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) | | | | | | |
| | I0682 | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | H | 0,0200 | 25,1770 | 0,5035 |
| | | | | | Total: | 0,5035 |
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| | I0121 | ARMADOR/FERREIRO | H | 0,8000 | 24,1600 | 19,3280 |
| | I0498 | CARPINTEIRO | H | 0,7000 | 24,1600 | 16,9120 |
| | I2391 | PEDREIRO | H | 0,3000 | 24,1600 | 7,2480 |
| | I2543 | SERVENTE | H | 1,1000 | 18,4600 | 20,3060 |
| | | | | | Total: | 63,7940 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I0103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | KG | 0,0200 | 16,5300 | 0,3306 |
| | I0108 | AREIA GROSSA | M3 | 0,0400 | 119,5800 | 4,7832 |
| | I0163 | AÇO CA-50 | KG | 1,3500 | 7,1000 | 9,5850 |
| | I0528 | CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M) | M2 | 1,0000 | 35,9500 | 35,9500 |
| | I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 17,3600 | 0,7100 | 12,3256 |
| | I1605 | PEDRISCO | M3 | 0,0900 | 100,5000 | 9,0450 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| I1724 | PREGO | KG | 0,0200 | 17,0000 | 0,3400 |
| | | | | Total: | 72,3594 |
| | | | | **Total Simples:** | **136,66** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **136,66** |

**7.4** **C2666 - VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO - M3**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0682 | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | H | 0,7140 | 25,1770 | 17,9764 |
| | | | | Total: | 17,9764 |
| MAO DE OBRA | | | | | |
| I0037 | AJUDANTE | H | 12,3000 | 19,1000 | 234,9300 |
| I0121 | ARMADOR/FERREIRO | H | 4,8000 | 24,1600 | 115,9680 |
| I0498 | CARPINTEIRO | H | 7,5000 | 24,1600 | 181,2000 |
| I2391 | PEDREIRO | H | 2,0000 | 24,1600 | 48,3200 |
| I2543 | SERVENTE | H | 12,0000 | 18,4600 | 221,5200 |
| | | | | Total: | 801,9380 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | KG | 1,2000 | 16,5300 | 19,8360 |
| I0109 | AREIA MEDIA | M3 | 0,6235 | 83,5800 | 52,1121 |
| I0157 | AÇO CA-25 | KG | 60,0000 | 8,2300 | 493,8000 |
| I0280 | BRITA | M3 | 0,8780 | 100,5000 | 88,2390 |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 327,6000 | 0,7100 | 232,5960 |
| I1691 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | M | 0,6000 | 16,0900 | 9,6540 |
| I1728 | PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | KG | 2,0000 | 14,2000 | 28,4000 |
| I1916 | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm | M | 5,0000 | 12,7700 | 63,8500 |
| | | | | Total: | 988,4871 |
| | | | | **Total Simples:** | **1.808,40** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **1.808,40** |

**7.5** **C0804 - COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 - M2**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I2391 | PEDREIRO | H | 1,8800 | 24,1600 | 45,4208 |
| I2543 | SERVENTE | H | 1,0500 | 18,4600 | 19,3830 |
| | | | | Total: | 64,8038 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0810 | COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)CM | UN | 5,0000 | 22,1700 | 110,8500 |
| | | | | Total: | 110,8500 |
| SERVIÇOS | | | | | |
| C0164 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3 | M3 | 0,0053 | 1.045,7203 | 5,5423 |
| | | | | Total: | 5,5423 |
| | | | | **Total Simples:** | **181,20** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **181,20** |

Francisco Gildemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE

**OBRA:** **RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.**

**LOCAL:** **RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE**

## PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

**6.1** **C3273 - CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) - M3**

| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0566 | BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI) | H | 0,0000 | 22,8100 | 0,0000 |
| I0680 | BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP) | H | 1,0000 | 29,0963 | 29,0963 |
| | | | | Total: | 29,0963 |
| MAO DE OBRA | | | | | |
| I2543 | SERVENTE | H | 6,0000 | 18,4600 | 110,7600 |
| | | | | Total: | 110,7600 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0805 | CIMENTO PORTLAND | KG | 349,0000 | 0,7100 | 247,7900 |
| | | | | Total: | 247,7900 |
| SERVIÇOS | | | | | |
| C3130 | AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO | M3 | 0,8669 | 8,7961 | 7,6253 |
| C3253 | BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS | M3 | 0,8360 | 100,7005 | 84,1856 |
| | | | | Total: | 91,8109 |
| | | | | **Total Simples:** | **479,46** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **479,46** |

**6.2** **C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - KG**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0040 | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | H | 0,0800 | 19,1000 | 1,5280 |
| I0121 | ARMADOR/FERREIRO | H | 0,0800 | 24,1600 | 1,9328 |
| | | | | Total: | 3,4608 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | KG | 0,0200 | 16,5300 | 0,3306 |
| I0163 | AÇO CA-50 | KG | 1,1500 | 7,1000 | 8,1650 |
| | | | | Total: | 8,4956 |
| | | | | **Total Simples:** | **11,96** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **11,96** |

**6.3** **C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm - KG**

| MAO DE OBRA | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| I0040 | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | H | 0,0700 | 19,1000 | 1,3370 |
| I0121 | ARMADOR/FERREIRO | H | 0,0700 | 24,1600 | 1,6912 |
| | | | | Total: | 3,0282 |
| MATERIAIS | | | | | |
| I0103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | KG | 0,0200 | 16,5300 | 0,3306 |
| I0169 | AÇO CA-60 | KG | 1,1500 | 7,5900 | 8,7285 |
| | | | | Total: | 9,0591 |
| | | | | **Total Simples:** | **12,09** |
| | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | **Valor Geral:** | **12,09** |

**6.4** **C4282 - FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO) - M2**

**OBRA:** RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO COM INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE AR CONDICIONADOS DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA LEDA PINTO BARBOSA.

**LOCAL:** RUA VALDÍZIO GOMES, S/N - CENTRO, UMIRIM - CE

**PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EQUIPAMENTOS (CHORARIO) | | | | | | |
| | I7960 | GRUA | H | 0,0400 | 474,3300 | 18,9732 |
| | | | | | Total: | 18,9732 |
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| | I0037 | AJUDANTE | H | 0,7500 | 19,1000 | 14,3250 |
| | I0498 | CARPINTEIRO | H | 0,7500 | 24,1600 | 18,1200 |
| | | | | | Total: | 32,4450 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I1495 | MADEIRA (PEROBA) | M3 | 0,0040 | 3.162,7100 | 12,6508 |
| | I1730 | PREGO 18X30 (2.3/4" X 10) (APROXIMADAMENTE 187UN/KG) | KG | 0,0400 | 14,4400 | 0,5776 |
| | I8207 | PEÇAS METÁLICAS P/ FORMAS | KG | 2,4200 | 11,2900 | 27,3218 |
| | | | | | Total: | 40,5502 |
| | | | | | **Total Simples:** | **91,97** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **91,97** |

**6.5** **C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO - M3**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| | I2391 | PEDREIRO | H | 5,0000 | 24,1600 | 120,8000 |
| | I2543 | SERVENTE | H | 8,0000 | 18,4600 | 147,6800 |
| | | | | | Total: | 268,4800 |
| | | | | | **Total Simples:** | **268,48** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **268,48** |

**6.6** **C4458 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,81 m - M2**

| | | | Unidade | Coeficiente | Preço | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| | I2391 | PEDREIRO | H | 0,3500 | 24,1600 | 8,4560 |
| | I2543 | SERVENTE | H | 0,3500 | 18,4600 | 6,4610 |
| | | | | | Total: | 14,9170 |
| MATERIAIS | | | | | | |
| | I0169 | AÇO CA-60 | KG | 0,7400 | 7,5900 | 5,6166 |
| | I1691 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | M | 1,3000 | 16,0900 | 20,9170 |
| | I1728 | PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | KG | 0,0300 | 14,2000 | 0,4260 |
| | I1846 | SARRAFO DE 1"X4" | M | 0,9700 | 6,0500 | 5,8685 |
| | I1916 | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm | M | 0,6500 | 12,7700 | 8,3005 |
| | I8285 | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO, DE 12 cm DE ALTURA E 4 cm DE CAPEADO - VÃO ACIMA DE 5,01 m | M2 | 1,0000 | 77,3600 | 77,3600 |
| | | | | | Total: | 118,4886 |
| SERVIÇOS | | | | | | |
| | C0840 | CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 0,0570 | 495,6465 | 28,2519 |
| | C1603 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO | M3 | 0,0570 | 268,4800 | 15,3034 |
| | | | | | Total: | 43,5553 |
| | | | | | **Total Simples:** | **176,96** |
| | | | | | **Encargos Sociais:** | ***INCLUSO*** |
| | | | | | **Valor BDI:** | **0,00** |
| | | | | | **Valor Geral:** | **176,96** |

Francisco Guldemberg Amaro Silva
Engenheiro Civil
Rnp: 062338687-9
Crea: 384129CE