



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**



# PLANILHA ORÇAMENTARIA

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334086

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

|                   |  |                         |                       |             |            |             |
|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|-------------|------------|-------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |             |            |             |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b>            | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> | <b>MES</b> | <b>REF.</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      | 47,76%     | 05/2021     |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS    |                       | 0,00%       | 0,00%      |             |

Pág. 818

| ITEM      | CÓDIGO                       | DESCRIÇÃO   | FONTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$  |
|-----------|------------------------------|---|---------|------|------------|--------------------|------------------|
| <b>1</b>  | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>   |   |         |      |            |                    | <b>8.355,21</b>  |
| 1.1       | COMP-XXXXXX                  | ADMINISTRAÇÃO LOCAL   | PRÓPRIA | MÊS  | 3,00       | 2.785,07           | 8.355,21         |
| <b>2</b>  | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b> |   |         |      |            |                    | <b>1.395,16</b>  |
| 2.1       | C4541                        | PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER   | SEINFRA | M2   | 4,00       | 348,79             | 1.395,16         |
| <b>3</b>  | <b>DEMOLIÇÃO E RETIRADAS</b> |   |         |      |            |                    | <b>39.668,09</b> |
| 3.1       | C1069                        | DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL  | SEINFRA | M2   | 444,00     | 46,98              | 20.859,12        |
| 3.2       | C1043                        | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO   | SEINFRA | M3   | 17,63      | 52,88              | 932,27           |
| 3.3       | C1061                        | DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA  | SEINFRA | UN   | 3,00       | 17,55              | 52,65            |
| 3.4       | C2210                        | RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES  | SEINFRA | M2   | 25,94      | 14,10              | 365,75           |
| 3.5       | C0702                        | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE  | SEINFRA | M3   | 640,81     | 21,85              | 14.001,70        |
| 3.        | C2529                        | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0,5 KM   | SEINFRA | M3   | 800,14     | 4,32               | 3.456,60         |
| <b>4</b>  | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>    |   |         |      |            |                    | <b>492,43</b>    |
| 4.        | C2784                        | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m  | SEINFRA | M3   | 5,36       | 41,21              | 220,89           |
| 4.2       | C0702                        | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE  | SEINFRA | M3   | 5,36       | 21,85              | 117,12           |
| 4.3       | C2530                        | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM   | SEINFRA | M3   | 5,36       | 28,81              | 154,42           |
| <b>5</b>  | <b>FUNDAÇÕES</b>             |   |         |      |            |                    | <b>4.688,68</b>  |
| 5.1       | C4592                        | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4                     | SEINFRA | M3   | 5,36       | 612,00             | 3.280,32         |
| 5.2       | C0089                        | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO  | SEINFRA | M3   | 0,34       | 707,66             | 240,60           |
| 5.3       | C2843                        | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²   | SEINFRA | M2   | 8,94       | 31,41              | 280,81           |
| 5.4       | C1400                        | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X  | SEINFRA | M2   | 13,40      | 66,19              | 886,95           |
| <b>6</b>  | <b>SUPERESTRUTURA</b>        |   |         |      |            |                    | <b>3.760,77</b>  |
| 6.1       | C0216                        | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm   | SEINFRA | KG   | 124,10     | 14,13              | 1.753,53         |
| 6.2       | C0840                        | CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO   | SEINFRA | M3   | 1,16       | 395,54             | 458,83           |
| 6.3       | C1401                        | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X   | SEINFRA | M2   | 11,57      | 133,83             | 1.548,41         |
| <b>7</b>  | <b>PAREDES E VEDAÇÕES</b>    |   |         |      |            |                    | <b>3.949,91</b>  |
| 7.        | C0073                        | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)    | SEINFRA | M2   | 66,03      | 59,82              | 3.949,91         |
| <b>8</b>  | <b>REVESTIMENTOS</b>         |   |         |      |            |                    | <b>9.979,51</b>  |
| 8.1       | C0776                        | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRACO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE                       | SEINFRA | M2   | 134,03     | 6,18               | 828,31           |
| 8.2       | C3023                        | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3   | SEINFRA | M2   | 54,80      | 38,97              | 2.135,56         |
| 8.3       | C3028                        | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRACO 1:3   | SEINFRA | M2   | 47,95      | 43,26              | 2.074,32         |
| 8.4       | C4445                        | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE | SEINFRA | M2   | 54,80      | 90,17              | 4.941,32         |
| <b>9</b>  | <b>PISOS</b>                 |   |         |      |            |                    | <b>70.514,27</b> |
| 9.1       | C0836                        | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL  | SEINFRA | M3   | 44,58      | 404,80             | 18.045,98        |
| 9.2       | C1920                        | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)   | SEINFRA | M2   | 457,24     | 114,75             | 52.468,29        |
| <b>10</b> | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b> |   |         |      |            |                    | <b>13.237,07</b> |
| 10.1      | I6424                        | QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO COELCE   | SEINFRA | UN   | 1,00       | 267,79             | 267,79           |
| 10.2      | C2067                        | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO                        | SEINFRA | UN   | 2,00       | 253,65             | 507,30           |
| 10.3      | C1093                        | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A   | SEINFRA | UN   | 46,00      | 20,76              | 954,96           |
| 10.4      | C1127                        | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A  | SEINFRA | UN   | 2,00       | 85,30              | 170,60           |
| 10.5      | C1185                        | ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2")   | SEINFRA | M    | 400,00     | 9,19               | 3.676,00         |
| 10.6      | C1374                        | FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2  | SEINFRA | M    | 1.000,00   | 5,52               | 5.520,00         |
| 10.7      | I1173                        | FIO ISOLADO EM PVC 4.00MM2 - 750V   | SEINFRA | M    | 200,00     | 2,32               | 464,00           |
| 10.8      | C1372                        | FIO ISOLADO PVC P/750V 10MM2  | SEINFRA | M    | 100,00     | 10,61              | 1.061,00         |

A.P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civi  
CREA - CE 334096



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

|                   |  |                      |  |
|-------------------|--|----------------------|--|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | DATA : 24/06/2022    | BDI : 23,65%   |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b>         | <b>VERSÃO</b>  |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA              | 027.1 COM DESONERAÇÃO                                      |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | HORA: 83,85%<br>MES: 47,76%<br>REF: 05/2021<br>0,00% 0,00% |

819

| ITEM                    | CÓDIGO                             | DESCRIÇÃO   | FONTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$   |
|-------------------------|------------------------------------|---|---------|------|------------|--------------------|-------------------|
| 10.9                    | C4933                              | HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M   | SEINFRA | UN   | 6,00       | 102,57             | 615,42            |
| <b>11</b>               | <b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b> |   |         |      |            |                    | <b>17.191,96</b>  |
| <b>11.1</b>             | <b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>     |   |         |      |            |                    | <b>5.036,91</b>   |
| 11.1.1                  | C1948                              | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO   | SEINFRA | PT   | 11,00      | 214,28             | 2.357,08          |
| 11.1.2                  | C2609                              | TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2" (60mm)  | SEINFRA | M    | 6,00       | 51,33              | 307,98            |
| 11.1.3                  | C2611                              | TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" (25mm)  | SEINFRA | M    | 24,00      | 13,82              | 331,68            |
| 11.1.4                  | C3442                              | CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L   | SEINFRA | UN   | 4,00       | 439,13             | 1.756,52          |
| 11.1.5                  | C2158                              | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")   | SEINFRA | UN   | 5,00       | 56,73              | 283,65            |
| <b>11.2</b>             | <b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>      |   |         |      |            |                    | <b>12.155,05</b>  |
| 11.2.1                  | C0348                              | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA  | SEINFRA | UN   | 7,00       | 741,43             | 5.190,01          |
| 1                       | C3004                              | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR  | SEINFRA | UN   | 13,00      | 265,92             | 3.456,96          |
| 3                       | C4923                              | CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)   | SEINFRA | UN   | 8,00       | 31,43              | 251,44            |
| 11.2.4                  | C2593                              | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")   | SEINFRA | M    | 18,00      | 32,93              | 592,74            |
| 11.2.5                  | C2596                              | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")  | SEINFRA | M    | 18,00      | 18,61              | 334,98            |
| 11.2.6                  | C4603                              | PONTO DE ESGOTO EM PVC P/ SANITÁRIO INCLUSIVE COLUNA VENTILAÇÃO MSD FUNASA TIPO 10 (MATERIAL E EXECUÇÃO)  | SEINFRA | PT   | 11,00      | 211,72             | 2.328,92          |
| <b>12</b>               | <b>COBERTURA</b>                   |   |         |      |            |                    | <b>32.696,85</b>  |
| 12.1                    | C2200                              | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA   | SEINFRA | M2   | 92,02      | 44,21              | 4.068,20          |
| 12.2                    | C4468                              | FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM   | SEINFRA | M2   | 525,20     | 54,51              | 28.628,65         |
| <b>13</b>               | <b>ESQUADRIAS</b>                  |   |         |      |            |                    | <b>33.731,05</b>  |
| 13.1                    | C1967                              | PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA  | SEINFRA | M2   | 43,47      | 525,28             | 22.833,92         |
| 13.2                    | C4515                              | JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM  | SEINFRA | M2   | 20,50      | 287,10             | 5.885,55          |
| 13.3                    | C4729                              | CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | SEINFRA | M    | 11,20      | 254,07             | 2.845,58          |
|                         | C4557                              | PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM   | SEINFRA | M2   | 4,38       | 494,52             | 2.166,00          |
| <b>14</b>               | <b>PINTURA</b>                     |   |         |      |            |                    | <b>23.354,47</b>  |
| 14.1                    | C1615                              | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA   | SEINFRA | M2   | 786,50     | 19,38              | 15.242,37         |
| 14.2                    | C1614                              | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA   | SEINFRA | M2   | 390,38     | 20,78              | 8.112,10          |
| <b>15</b>               | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>     |   |         |      |            |                    | <b>14.719,57</b>  |
| 15.1                    | C4096                              | DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm  | SEINFRA | M2   | 22,83      | 479,38             | 10.944,25         |
| 15.2                    | C4635                              | BÁCIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)  | SEINFRA | UN   | 2,00       | 1.025,38           | 2.050,76          |
| 15.3                    | C1898                              | PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S   | SEINFRA | M    | 3,20       | 225,57             | 721,82            |
| 15.4                    | C1792                              | MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA  | SEINFRA | UN   | 2,00       | 501,37             | 1.002,74          |
| <b>16</b>               | <b>SERVIÇOS FINAIS</b>             |   |         |      |            |                    | <b>3.858,69</b>   |
| 16.1                    | C1625                              | LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS  | SEINFRA | M2   | 485,37     | 7,95               | 3.858,69          |
| <b>VALOR BDI TOTAL:</b> |                                    |   |         |      |            |                    | <b>66.596,91</b>  |
| <b>VALOR ORÇAMENTO:</b> |                                    |   |         |      |            |                    | <b>281.593,69</b> |
| <b>VALOR TOTAL:</b>     |                                    |   |         |      |            |                    | <b>348.190,60</b> |

**A. P. Levy de M. Ximenes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA - GE 334096



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**



# **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

*A. P. Levy de M. Ximenes*  
A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRACA.CE.GOV.BR

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



|            |  |              |
|------------|--|--------------|
| OBRA:      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            |              |
| DESCRIÇÃO: | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO |              |
| LOCAL:     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              |              |
| CLIENTE:   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |              |
| DATA :     | 24/06/2022                               | BDI : 23,65% |
| FONTE:     | VERBA                                    | HORA         |
| SEINFRA    | 027.1 COM DESONERAÇÃO                    | 83,85%       |
|            | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                     | 47,79%       |
|            |  | DATA INI:    |
|            |  | 05/2021      |

| ITEM | DESCRIÇÃO                   | VALOR (R\$) | MÊS                   |                     |                       |                     |                     |                     | Total parcela         |
|------|-----------------------------|-------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
|      |                             |             | MÊS 1                 | MÊS 2               | MÊS 3                 | MÊS 4               | MÊS 5               | MÊS 6               |                       |
| 1    | ADMINISTRAÇÃO LOCAL         | 8.355,21    | 16,67 %<br>1.392,81   | 16,67 %<br>1.392,81 | 16,67 %<br>1.392,81   | 16,67 %<br>1.392,81 | 16,66 %<br>1.391,98 | 16,66 %<br>1.391,99 | 8.355,21<br>100,00 %  |
| 2    | SERVIÇOS PRELIMINARES       | 1.395,16    | 100,00 %<br>1.395,16  |                     |                       |                     |                     |                     | 1.395,16<br>100,00 %  |
| 3    | DEMOLIÇÃO E RETIRADAS       | 39.668,09   | 100,00 %<br>39.668,09 |                     |                       |                     |                     |                     | 39.668,09<br>100,00 % |
| 4    | MOVIMENTO DE TERRA          | 492,43      |                       | 50,00 %<br>246,22   | 50,00 %<br>246,21     |                     |                     |                     | 492,43<br>100,00 %    |
| 5    | FUNDAÇÕES                   | 4.688,68    |                       |                     | 100,00 %<br>4.688,68  |                     |                     |                     | 4.688,68<br>100,00 %  |
| 6    | SUPERESTRUTURA              | 3.760,77    |                       |                     | 100,00 %<br>3.760,77  |                     |                     |                     | 3.760,77<br>100,00 %  |
| 7    | PAREDES E VEDAÇÕES          | 3.949,91    |                       |                     | 100,00 %<br>3.949,91  |                     |                     |                     | 3.949,91<br>100,00 %  |
| 8    | REVESTIMENTOS               | 9.979,51    |                       |                     | 100,00 %<br>9.979,51  |                     |                     |                     | 9.979,51<br>100,00 %  |
| 9    | PISOS                       | 70.514,27   |                       |                     | 100,00 %<br>70.514,27 |                     |                     |                     | 70.514,27<br>100,00 % |
| 10   | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS       | 13.237,07   |                       |                     | 100,00 %<br>13.237,07 |                     |                     |                     | 13.237,07<br>100,00 % |
| 11   | INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS | 17.191,96   |                       |                     | 100,00 %<br>17.191,96 |                     |                     |                     | 17.191,96<br>100,00 % |
| 12   | COBERTURA                   | 32.696,85   |                       |                     | 100,00 %<br>32.696,85 |                     |                     |                     | 32.696,85<br>100,00 % |
| 13   | ESQUADRIAS                  | 33.731,05   |                       |                     | 100,00 %<br>33.731,05 |                     |                     |                     | 33.731,05<br>100,00 % |
| 14   | PINTURA                     | 23.354,47   |                       |                     | 100,00 %<br>23.354,47 |                     |                     |                     | 23.354,47<br>100,00 % |
| 15   | SERVIÇOS COMPLEMENTARES     | 14.719,57   |                       |                     | 100,00 %<br>14.719,57 |                     |                     |                     | 14.719,57<br>100,00 % |
| 16   | SERVIÇOS FINAIS             | 3.858,69    |                       |                     | 100,00 %<br>3.858,69  |                     |                     |                     | 3.858,69<br>100,00 %  |

**A. P. Levy de M. Ximenes**  
 Engenheiro Cmt  
 CREA - CE 334096



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096



# MEMÓRIAS DE CÁLCULO



|                   |  |                         |                       |             |                        |
|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |             |                        |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b>            | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> | <b>MES</b>             |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      | 47,76%                 |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%       | 0,00%                  |
|                   |  |                         |                       |             | <b>REF.</b><br>05/2021 |

## 1.1. COMP-XXXXXX - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MÊS)

|                     | MESES | QTD        |
|---------------------|-------|------------|
| ADMINISTRAÇÃO LOCAL | MESES | 3,00000000 |
|                     |       | 3,00       |

## 2.1. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

|                                   | C   | L          | QTD        |
|-----------------------------------|-----|------------|------------|
| PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER | L*C | 2,00000000 | 2,00000000 |
|                                   |     |            | 4,00       |

## 3.1. C1069 - DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL (M2)

|                          | B                     | C          | C1         | H          | L          |
|--------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
| P/NDRE                   | $(((B+b)*H)/2)+(L*C)$ | 5,52550000 | 4,67490000 | 0,00000000 | 5,92870000 |
| DEPÓSITO                 | C*L                   | 0,00000000 | 3,10000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| SALA 1                   | C*L                   | 0,00000000 | 6,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| SALA 2                   | C*L                   | 0,00000000 | 6,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| CIRCULAÇÃO               | $((C*L)+(C1*L1))$     | 0,00000000 | 5,00000000 | 5,00000000 | 0,00000000 |
| SALA 3                   | C*L                   | 0,00000000 | 6,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| SECRETARIA               | C*L                   | 0,00000000 | 5,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| SALA DOS PROFESSORES     | C*L                   | 0,00000000 | 5,40000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| DIRETORIA                | C*L                   | 0,00000000 | 2,55000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| DME                      | C*L                   | 0,00000000 | 2,50000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| W.C. PROF.               | C*L                   | 0,00000000 | 1,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| SALA 4                   | C*L                   | 0,00000000 | 5,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| CANTINA                  | C*L                   | 0,00000000 | 2,60000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| W                        | C*L                   | 0,00000000 | 2,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| W 2                      | C*L                   | 0,00000000 | 2,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| SALA 5                   | C*L                   | 0,00000000 | 3,45000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| ÁREA CAIXA D'ÁGUA        | C*L                   | 0,00000000 | 3,45000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| REFEITÓRIOS E W.C. NOVOS | C*L                   | 0,00000000 | 3,85000000 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| HALL                     | C*L                   | 0,00000000 | 5,00000000 | 1,00000000 | 0,00000000 |



|                      | L1                    | b          | QTD        |
|----------------------|-----------------------|------------|------------|
| PÁTIO                | $(((B+b)*H)/2)+(L*C)$ | 0,00000000 | 4,56090000 |
| ALPENDRE             | C*L                   | 0,00000000 | 0,00000000 |
| DEPÓSITO             | C*L                   | 0,00000000 | 0,00000000 |
| SALA 1               | C*L                   | 0,00000000 | 0,00000000 |
| SALA 2               | C*L                   | 0,00000000 | 0,00000000 |
| CIRCULAÇÃO           | $((C*L)+(C1*L1))$     | 1,15000000 | 0,00000000 |
| SALA 3               | C*L                   | 0,00000000 | 0,00000000 |
| SECRETARIA           | C*L                   | 0,00000000 | 0,00000000 |
| SALA DOS PROFESSORES | C*L                   | 0,00000000 | 0,00000000 |

**A. P. Leiva de M. Ximenes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA - CE 334096



# MEMÓRIAS DE CÁLCULO

|                   |  |                          |                       |             |            |             |
|-------------------|--|--------------------------|-----------------------|-------------|------------|-------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA :</b> 24/06/2022 | <b>BDI :</b> 23,65%   |             |            |             |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b>             | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> | <b>MES</b> | <b>REF.</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                  | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      | 47,76%     | 05/2021     |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS     |                       | 0,00%       | 0,00%      |             |



|                          |     | L1         | b          | QTD    |
|--------------------------|-----|------------|------------|--------|
| DIRETORIA                | C*L | 0,00000000 | 0,00000000 | 6,38   |
| DME                      | C*L | 0,00000000 | 0,00000000 | 5,25   |
| W.C. PROF.               | C*L | 0,00000000 | 0,00000000 | 1,50   |
| SALA 4                   | C*L | 0,00000000 | 0,00000000 | 30,00  |
| CANTINA                  | C*L | 0,00000000 | 0,00000000 | 8,45   |
| W.C. 1                   | C*L | 0,00000000 | 0,00000000 | 2,00   |
| W.C. 2                   | C*L | 0,00000000 | 0,00000000 | 2,00   |
| SALA 5                   | C*L | 0,00000000 | 0,00000000 | 15,87  |
| ÁREA CAIXA D'ÁGUA        | C*L | 0,00000000 | 0,00000000 | 12,08  |
| REFEITÓRIOS E W.C. NOVOS | C*L | 0,00000000 | 0,00000000 | 28,11  |
| H/                       | C*L | 3,50000000 | 0,00000000 | 30,75  |
|                          |     |            |            | 444,00 |

### 3.2. C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

|                      |     | A          | H          | QTD   |
|----------------------|-----|------------|------------|-------|
| ALVENARIA DE TIJOLOS | A*H | 5,87530000 | 3,00000000 | 17,63 |
|                      |     |            |            | 17,63 |

### 3.3. C1061 - DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA (UN)

|                   |     | UND        | QTD  |
|-------------------|-----|------------|------|
| LOUÇAS SANITÁRIAS | UND | 3,00000000 | 3,00 |
|                   |     |            | 3,00 |

### 3.4. C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

|         |     | C           | H          | QTD   |
|---------|-----|-------------|------------|-------|
| PORTAS  | C*H | 11,40000000 | 2,10000000 | 23,94 |
| JANELAS | C*H | 2,00000000  | 1,00000000 | 2,00  |
|         |     |             |            | 25,94 |

### 3.5. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

|                              |   | X            | QTD    |
|------------------------------|---|--------------|--------|
| ENTULHO DO PISO              | X | 597,24000000 | 597,24 |
| ENTULHO DAS PAREDES          | X | 17,63000000  | 17,63  |
| ENTULHO DE LOUÇAS            | X | 3,00000000   | 3,00   |
| ENTULHO DAS PORTAS E JANELAS | X | 22,94000000  | 22,94  |
|                              |   |              | 640,81 |

### 3.6. C2529 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM (M3)

|               |   | X            | QTD    |
|---------------|---|--------------|--------|
| ENTULHO TOTAL | X | 800,14000000 | 800,14 |
|               |   |              | 800,14 |

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

|                              |       | C           | H          | L          | QTD  |
|------------------------------|-------|-------------|------------|------------|------|
| ESCAVAÇÃO DO TERRENO NATURAL | C*L*H | 22,33770000 | 0,60000000 | 0,40000000 | 5,36 |
|                              |       |             |            |            | 5,36 |

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096





# MEMÓRIAS DE CÁLCULO

|                   |  |                         |                       |             |                        |
|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |             |                        |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b>            | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> | <b>MES</b>             |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      | 47,76%                 |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%       | 0,00%                  |
|                   |  |                         |                       |             | <b>REF.</b><br>05/2021 |



## 4.2. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

|                      | X |            | QTD  |
|----------------------|---|------------|------|
| ENTULHO DA ESCAVAÇÃO | X | 5,36000000 | 5,36 |
|                      |   |            | 5,36 |

## 4.3. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

|               | X |            | QTD  |
|---------------|---|------------|------|
| ENTULHO TOTAL | X | 5,36000000 | 5,36 |
|               |   |            | 5,36 |

## 5.1. C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

|                                    | X |            | QTD  |
|------------------------------------|---|------------|------|
| ESCAVAÇÃO TOTAL DO TERRENO NATURAL | X | 5,36000000 | 5,36 |
|                                    |   |            | 5,36 |

## 5.2. C0089 - ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO (M3)

|  | C     | H           | L          | QTD        |
|--|-------|-------------|------------|------------|
| ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO | C*L*H | 22,33770000 | 0,15000000 | 0,10000000 |
|  |       |             |            | 0,34       |

## 5.3. C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m<sup>2</sup> (M2)

|                   | C   | L           | QTD        |
|-------------------|-----|-------------|------------|
| IMPERMEABILIZAÇÃO | L*C | 22,33770000 | 0,40000000 |
|                   |     |             | 8,94       |

## 5.4. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1° DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

|        | C   | H           | QTD        |
|--------|-----|-------------|------------|
| FORMAS | H*C | 22,33770000 | 0,60000000 |
|        |     |             | 13,40      |

## 6.1. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

|                 | C          | Ct          | Qf         | Qp         | TE         |
|-----------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| AÇO DAS CINTAS  | Qf*C*Ct    | 21,86600000 | 0,39500000 | 4,00000000 | 0,00000000 |
| AÇO DOS PILARES | Qf*C*Ct*Qp | 4,00000000  | 0,39500000 | 4,00000000 | 9,00000000 |
| ESTRIBO         | Qf*C*Ct*TE | 0,55000000  | 0,15400000 | 1,00000000 | 0,00000000 |

|                 | QTD    |
|-----------------|--------|
| AÇO DAS CINTAS  | 34,55  |
| AÇO DOS PILARES | 56,88  |
| ESTRIBO         | 32,67  |
|                 | 124,10 |

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

## 6.2. C0840 - CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

|                         | C        | H           | L          | Qp         | QTD        |
|-------------------------|----------|-------------|------------|------------|------------|
| CONCRETAGEM DAS CINTAS  | C*L*H    | 21,86600000 | 0,20000000 | 0,10000000 | 0,00000000 |
| CONCRETAGEM DOS PILARES | C*L*H*Qp | 0,20000000  | 4,00000000 | 0,10000000 | 9,00000000 |

# MEMÓRIAS DE CÁLCULO



|                   |  |                         |                       |
|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE:</b>           | <b>VERSÃO:</b>        |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  |
|                   |  | <b>HORA:</b>            | <b>MES:</b>           |
|                   |  | 83,85%                  | 47,76%                |
|                   |  |                         | 0,00%                 |
|                   |  |                         | 0,00%                 |
|                   |  |                         | <b>REF.:</b>          |
|                   |  |                         | 05/2021               |

| C | H | L | Qp | QTD  |
|---|---|---|----|------|
|   |   |   |    | 1,16 |



### 6.3. C1401 - FORMA DE TÁBUAS DE 1º DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X (M2)

|                    | C*H | C           | H          | QTD   |
|--------------------|-----|-------------|------------|-------|
| FORMAS DAS CINTAS  | C*H | 21,86600000 | 0,20000000 | 4,37  |
| FORMAS DOS PILARES | C*H | 36,00000000 | 0,20000000 | 7,20  |
|                    |     |             |            | 11,57 |

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

|                      | C*H | C           | H          | QTD   |
|----------------------|-----|-------------|------------|-------|
| ALVENARIA DE TIJOLOS | C*H | 22,01000000 | 3,00000000 | 66,03 |
|                      |     |             |            | 66,03 |

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

|          | C*H*2 | C           | H          | QTD    |
|----------|-------|-------------|------------|--------|
| CHAPISCO | C*H*2 | 22,33770000 | 3,00000000 | 134,03 |
|          |       |             |            | 134,03 |

### 8.2. C3023 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

|        | C*H | C           | H          | QTD   |
|--------|-----|-------------|------------|-------|
| EMBOÇO | C*H | 34,25000000 | 1,60000000 | 54,80 |
|        |     |             |            | 54,80 |

### 8.3. C3028 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

|        | (C*H)+(C1*H1) | C          | C1          | H          | H1         | QTD   |
|--------|---------------|------------|-------------|------------|------------|-------|
| REBOCO | (C*H)+(C1*H1) | 0,00000000 | 34,25000000 | 0,00000000 | 1,40000000 | 47,95 |
|        |               |            |             |            |            | 47,95 |

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

|                  | EMB*H | EMB         | H          | QTD   |
|------------------|-------|-------------|------------|-------|
| CERÂMICA 40X40CM | EMB*H | 34,25000000 | 1,60000000 | 54,80 |
|                  |       |             |            | 54,80 |

### 9.1. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

|            | A*H | A            | H          | QTD   |
|------------|-----|--------------|------------|-------|
| CONTRAPISO | A*H | 557,24000000 | 0,08000000 | 44,58 |
|            |     |              |            | 44,58 |

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

|                 | X | X            | QTD    |
|-----------------|---|--------------|--------|
| PISO INDUSTRIAL | X | 457,24000000 | 457,24 |
|                 |   |              | 457,24 |

### 10.1. I6424 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO COELCE (UN)

|                             | UND | UND        | QTD  |
|-----------------------------|-----|------------|------|
| QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO | UND | 1,00000000 | 1,00 |
|                             |     |            | 1,00 |

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096



# MEMÓRIAS DE CÁLCULO

|                   |  |                         |                       |             |            |             |
|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|-------------|------------|-------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |             |            |             |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b>            | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> | <b>MES</b> | <b>REF.</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      | 47,76%     | 05/2021     |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS    |                       | 0,00%       | 0,00%      |             |



## 10.2. C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

|  | UND | QTD        |
|--|-----|------------|
| QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO | UND | 2,00000000 |
|  |     | 2,00       |

## 10.3. C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)

|   | UND | QTD         |
|---|-----|-------------|
| DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A | UND | 46,00000000 |
|   |     | 46,00       |

## 10.4. C1127 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A (UN)

|  | UND | QTD        |
|--|-----|------------|
| DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A | UND | 2,00000000 |
|  |     | 2,00       |

## 10.5. C1185 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") (M)

|            | M | QTD          |
|------------|---|--------------|
| ELETRODUTO | M | 400,00000000 |
|            |   | 400,00       |

## 10.6. C1374 - FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2 (M)

|     | M | QTD            |
|-----|---|----------------|
| FIO | M | 1.000,00000000 |
|     |   | 1.000,00       |

## 10.7. C1173 - FIO ISOLADO EM PVC 4.00MM2 - 750V (M)

|                            | M | QTD          |
|----------------------------|---|--------------|
| FIO ISOLADO EM PVC 4.00MM2 | M | 200,00000000 |
|                            |   | 200,00       |

## 10.8. C1372 - FIO ISOLADO PVC P/750V 10MM2 (M)

|                              | M | QTD          |
|------------------------------|---|--------------|
| FIO ISOLADO PVC P/750V 10MM2 | M | 100,00000000 |
|                              |   | 100,00       |

## 10.9. C4933 - HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

|       | UND | QTD        |
|-------|-----|------------|
| HASTE | UND | 6,00000000 |
|       |     | 6,00       |

## 11.1.1. C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

|                  | PT | QTD         |
|------------------|----|-------------|
| PONTO HIDRÁULICO | PT | 11,00000000 |
|                  |    | 11,00       |

## 11.1.2. C2609 - TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2" (60mm) (M)

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

# MEMÓRIAS DE CÁLCULO



|                   |  |                         |                       |                      |
|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |                      |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE:</b>           | <b>VERSÃO:</b>        | <b>HORA:</b>         |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%               |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%                |
|                   |  |                         |                       | <b>MES:</b> 47,76%   |
|                   |  |                         |                       | <b>REF.:</b> 05/2021 |



|                             | M          | QTD  |
|-----------------------------|------------|------|
| TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2" | 6,00000000 | 6,00 |
|                             |            | 6,00 |

**11.1.3. C2611 - TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" (25mm) (M)**

|                               | M           | QTD   |
|-------------------------------|-------------|-------|
| TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" | 24,00000000 | 24,00 |
|                               |             | 24,00 |

**11.1.4. C3442 - CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L (UN)**

|                            | UND        | QTD  |
|----------------------------|------------|------|
| CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS | 4,00000000 | 4,00 |
|                            |            | 4,00 |

**11.1.5. C2158 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)**

|                                  | UND        | QTD  |
|----------------------------------|------------|------|
| REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm | 5,00000000 | 5,00 |
|                                  |            | 5,00 |

**11.2.1. C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)**

|  | UND        | QTD  |
|--|------------|------|
| BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA | 7,00000000 | 7,00 |
|  |            | 7,00 |

**11.2.2. C3004 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR (UN)**

|   | UND         | QTD   |
|---|-------------|-------|
| LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS | 13,00000000 | 13,00 |
|   |             | 13,00 |

**11.2.3. C4923 - CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)**

|  | UND        | QTD  |
|--|------------|------|
| CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO | 8,00000000 | 8,00 |
|  |            | 8,00 |

**11.2.4. C2593 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") (M)**

|                                  | M           | QTD   |
|----------------------------------|-------------|-------|
| TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM | 18,00000000 | 18,00 |
|                                  |             | 18,00 |

**11.2.5. C2596 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (M)**

|                                 | M           | QTD   |
|---------------------------------|-------------|-------|
| TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm | 18,00000000 | 18,00 |
|                                 |             | 18,00 |

**11.2.6. C4603 - PONTO DE ESGOTO EM PVC P/ SANITÁRIO INCLUSIVE COLUNA VENTILAÇÃO MSD FUNASA TIPO 10 (MATERIAL E EXECUÇÃO) (PT)**

**A. P. Levy de M. Ximenes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA - CE 334096

# MEMÓRIAS DE CÁLCULO



|                   |  |                         |                       |                      |
|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |                      |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE:</b>           | <b>VERSÃO:</b>        | <b>HORA:</b>         |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%               |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%                |
|                   |  |                         |                       | <b>MES:</b> 47,76%   |
|                   |  |                         |                       | <b>REF.:</b> 05/2021 |

|                 | PT | QTD         |
|-----------------|----|-------------|
| PONTO DE ESGOTO | PT | 11,00000000 |
|                 |    | 11,00       |

### 12.1. C2200 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (M2)

|              | C   | L          | QTD         |
|--------------|-----|------------|-------------|
| RETELHAMENTO | C*L | 8,52000000 | 10,80000000 |
|              |     |            | 92,02       |

### 12.2. C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

|           | C   | L           | QTD         |
|-----------|-----|-------------|-------------|
| FORRO PVC | C*L | 22,56000000 | 23,28000000 |
|           |     |             | 525,20      |

### 13.1. C1967 - PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

|                  | C     | H          | Q          | QTD         |
|------------------|-------|------------|------------|-------------|
| PORTAS 0,90X2,10 | Q*C*H | 0,90000000 | 2,10000000 | 19,00000000 |
|                  |       |            |            | 35,91       |
| PORTAS 0,60X2,10 | Q*C*H | 0,60000000 | 2,10000000 | 6,00000000  |
|                  |       |            |            | 7,56        |
|                  |       |            |            | 43,47       |

### 13.2. C4515 - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

|           | C     | H          | Q          | QTD        |
|-----------|-------|------------|------------|------------|
| JANELA J1 | Q*C*H | 2,00000000 | 1,00000000 | 7,00000000 |
|           |       |            |            | 14,00      |
| JANELA J2 | Q*C*H | 1,50000000 | 1,00000000 | 3,00000000 |
|           |       |            |            | 4,50       |
| JANELA J3 | Q*C*H | 1,00000000 | 1,00000000 | 2,00000000 |
|           |       |            |            | 2,00       |
|           |       |            |            | 20,50      |

### 13.3. C4729 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA E POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

|        | M | QTD         |
|--------|---|-------------|
| GRADIL | M | 11,19890000 |
|        |   | 11,20       |

### 13.4. C4557 - PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

|           | C   | H          | QTD        |
|-----------|-----|------------|------------|
| PORTÃO P3 | C*H | 1,75000000 | 2,50000000 |
|           |     |            | 4,38       |

### 14.1. C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

|                 | C   | H            | QTD        |
|-----------------|-----|--------------|------------|
| PINTURA INTERNA | C*H | 262,16740000 | 3,00000000 |
|                 |     |              | 786,50     |

### 14.2. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)



A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

# MEMÓRIAS DE CÁLCULO



|                   |  |               |                       |              |             |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|-------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA :</b> | 24/06/2022            | <b>BDI :</b> | 23,65%      |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b>  | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b>  | <b>MES</b>  |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA       | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%       | 47,76%      |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |               | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%        | 0,00%       |
|                   |  |               |                       |              | <b>REF.</b> |
|                   |  |               |                       |              | 05/2021     |

|                         |     | C            | H          | QTD           |
|-------------------------|-----|--------------|------------|---------------|
| PINTURA EXTERNA         | C*H | 153,91000000 | 2,50000000 | 384,78        |
| PINTURA PEITORIL GRADIL | C*H | 11,19890000  | 0,50000000 | 5,60          |
|                         |     |              |            | <b>390,38</b> |

### 15.1. C4096 - DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm (M2)

|            |     | C           | H          | QTD          |
|------------|-----|-------------|------------|--------------|
| DIVISÓRIAS | C*H | 11,41480000 | 2,00000000 | 22,83        |
|            |     |             |            | <b>22,83</b> |

### 15.2. C4635 - BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) (UN)

|                 |     | UND        | QTD         |
|-----------------|-----|------------|-------------|
| ASSENTO / BANCO | UND | 2,00000000 | 2,00        |
|                 |     |            | <b>2,00</b> |

### 15.3. C1898 - PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)

|                |   | M          | QTD         |
|----------------|---|------------|-------------|
| PEÇAS DE APOIO | M | 3,20000000 | 3,20        |
|                |   |            | <b>3,20</b> |

### 15.4. C1792 - MICTORIO DE LOUÇA BRANCA (UN)

|                          |     | UND        | QTD         |
|--------------------------|-----|------------|-------------|
| MICTORIO DE LOUÇA BRANCA | UND | 2,00000000 | 2,00        |
|                          |     |            | <b>2,00</b> |

### 16.1. C1625 - LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS (M2)

|                 |    | M2           | QTD           |
|-----------------|----|--------------|---------------|
| PISO INDUSTRIAL | M2 | 450,57000000 | 450,57        |
| CERÂMICA        | M2 | 34,80000000  | 34,80         |
|                 |    |              | <b>485,37</b> |



**A. P. Levy** *(Signature)* **M. Ximenes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA - CE 334096



# COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

  
**A. P. Levy de M. Ximenes**  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



|                   |  |                         |                       |             |
|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|-------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |             |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b>            | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%       |
|                   |  |                         |                       | 47,76%      |
|                   |  |                         |                       | 05/2021     |

COMISSÃO DE LICITAÇÃO  
Pag. 532

### 1.1. COMP-XXXXXX - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MÊS)

| MAO DE OBRA               |                                   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL           |
|---------------------------|-----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-----------------|
| 18590                     | ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS | SEINFRA | MÊS  | 0,13000000  | 5.868,92       | 762,96          |
| 18583                     | ENGENHEIRO PLENO                  | SEINFRA | MÊS  | 0,11000000  | 18.382,82      | 2.022,11        |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                                   |         |      |             |                | <b>2.785,07</b> |
| <b>VALOR:</b>             |                                   |         |      |             |                | <b>2.785,07</b> |

### 2.1. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

| MAO DE OBRA               |          | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL           |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|-----------------|
| 11530                     | MONTADOR | SEINFRA | H    | 3,00000000  | 20,7700        | 62,3100         |
| 91                        | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 3,00000000  | 20,7700        | 62,3100         |
| 12543                     | SERVENTE | SEINFRA | H    | 3,00000000  | 15,5500        | 46,6500         |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | <b>171,2700</b> |

| MATERIAL               |   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL           |
|------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|-----------------|
| 10871                  | COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"  | SEINFRA | UN   | 0,17000000  | 24,5300        | 4,1701          |
| 11945                  | TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"  | SEINFRA | UN   | 0,17000000  | 31,6000        | 5,3720          |
| 12170                  | TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")   | SEINFRA | M    | 1,50000000  | 49,2500        | 73,8750         |
| 18395                  | LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA | SEINFRA | M2   | 1,00000000  | 87,5300        | 87,5300         |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |   |         |      |             |                | <b>170,9471</b> |

| SERVICO                |  | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL         |
|------------------------|--|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| C0830                  | CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3   | 0,01250000  | 525,8800       | 6,5735        |
| <b>TOTAL SERVICIO:</b> |  |         |      |             |                | <b>6,5735</b> |
| <b>VALOR:</b>          |  |         |      |             |                | <b>348,79</b> |

### 3. 1069 - DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL (M2)

| MAO DE OBRA               |          | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| 12391                     | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 0,39000000  | 20,7700        | 8,1003         |
| 12543                     | SERVENTE | SEINFRA | H    | 2,50000000  | 15,5500        | 38,8750        |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | <b>46,9753</b> |
| <b>VALOR:</b>             |          |         |      |             |                | <b>46,98</b>   |

### 3.2. C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

| MAO DE OBRA               |          | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| 12391                     | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 0,30000000  | 20,7700        | 6,2310         |
| 12543                     | SERVENTE | SEINFRA | H    | 3,00000000  | 15,5500        | 46,6500        |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | <b>52,8810</b> |
| <b>VALOR:</b>             |          |         |      |             |                | <b>52,98</b>   |

### 3.3. C1061 - DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA (UN)

| MAO DE OBRA |           | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|-------------|-----------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 12320       | ENCANADOR | SEINFRA | H    | 0,20000000  | 20,3200        | 4,0640 |
| 12391       | PEDREIRO  | SEINFRA | H    | 0,20000000  | 20,7700        | 4,1540 |

A. P. Leão de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096





# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

|                   |  |                |                       |             |            |
|-------------------|--|----------------|-----------------------|-------------|------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b>   | 24/06/2022            | <b>BDI:</b> | 23,65%     |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>SEINFRA</b> | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> | <b>MES</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              |                | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      | 47,76%     |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%       | 0,00%      |
|                   |  |                |                       |             | 05/2021    |

| MAO DE OBRA               |                         | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| I0041                     | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | SEINFRA | H    | 1,30000000  | 16,7700        | 21,8010        |
| I0498                     | CARPINTEIRO             | SEINFRA | H    | 1,30000000  | 20,7700        | 27,0010        |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                         |         |      |             |                | <b>48,8020</b> |

| MATERIAL               |  | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|------------------------|--|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| I0965                  | DESMOLDANTE PARA FORMAS                              | SEINFRA | L    | 0,40000000  | 7,3500         | 2,9400         |
| I1728                  | PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | SEINFRA | KG   | 0,15000000  | 13,8000        | 2,0700         |
| I1846                  | SARRAFO DE 1"X4"                                     | SEINFRA | M    | 0,50000000  | 4,7400         | 2,3700         |
| I1916                  | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm                        | SEINFRA | M    | 1,00000000  | 10,0100        | 10,0100        |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |  |         |      |             |                | <b>17,3900</b> |
| <b>VALOR:</b>          |  |         |      |             |                | <b>66,19</b>   |

**6.1. C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)**

| MAO DE OBRA               |                              | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL         |
|---------------------------|------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| I0040                     | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H    | 0,08000000  | 16,7700        | 1,3416        |
| I0121                     | ARMADOR/FERREIRO             | SEINFRA | H    | 0,08000000  | 20,7700        | 1,6616        |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                              |         |      |             |                | <b>3,0032</b> |

| MATERIAL               |                         | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| I0103                  | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | SEINFRA | KG   | 0,02000000  | 10,0500        | 0,2010         |
| I0163                  | AÇO CA-50               | SEINFRA | KG   | 1,15000000  | 9,5000         | 10,9250        |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                         |         |      |             |                | <b>11,1260</b> |
| <b>VALOR:</b>          |                         |         |      |             |                | <b>14,13</b>   |

**6.2. C0840 - CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

| EQUIPAMENTO               |                               | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---------------------------|-------------------------------|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| 82                        | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | SEINFRA | H    | 0,71400000  | 22,3108        | 15,9299        |
| <b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b> |                               |         |      |             |                | <b>15,9299</b> |

| MAO DE OBRA               |          | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| I2543                     | SERVENTE | SEINFRA | H    | 6,00000000  | 15,5500        | 93,3000        |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | <b>93,3000</b> |

| MATERIAL               |                  | FONTES  | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL           |
|------------------------|------------------|---------|------|--------------|----------------|-----------------|
| I0109                  | AREIA MEDIA      | SEINFRA | M3   | 0,88720000   | 67,5000        | 59,8860         |
| I0805                  | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG   | 294,00000000 | 0,5600         | 164,6400        |
| I1605                  | PEDRISCO         | SEINFRA | M3   | 0,83600000   | 73,9000        | 61,7804         |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                  |         |      |              |                | <b>286,3064</b> |
| <b>VALOR:</b>          |                  |         |      |              |                | <b>395,54</b>   |

**6.3. C1401 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X (M2)**

| MAO DE OBRA               |                         | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| I0041                     | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | SEINFRA | H    | 1,50000000  | 16,7700        | 25,1550        |
| I0498                     | CARPINTEIRO             | SEINFRA | H    | 1,50000000  | 20,7700        | 31,1550        |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                         |         |      |             |                | <b>56,3100</b> |

A. P. Levy de M. Xirenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



|                   |  |                         |                       |
|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTES:</b>          | <b>VERSÃO:</b>        |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  |
|                   |  | <b>HORA:</b>            | <b>MES:</b>           |
|                   |  | 83,85%                  | 47,76%                |
|                   |  |                         | <b>REF.:</b>          |
|                   |  |                         | 05/2021               |

834



| MATERIAL               |  | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|------------------------|--|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I0965                  | DESMOLDANTE PARA FORMAS                              | SEINFRA | L    | 0,17000000  | 7,3500         | 1,2495  |
| I1691                  | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"                         | SEINFRA | M    | 3,00000000  | 12,6100        | 37,8300 |
| I1728                  | PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | SEINFRA | KG   | 0,20000000  | 13,8000        | 2,7600  |
| I1846                  | SARRAFO DE 1"x4"                                     | SEINFRA | M    | 1,53000000  | 4,7400         | 7,2522  |
| I1916                  | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm                        | SEINFRA | M    | 2,84000000  | 10,0100        | 28,4284 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |  |         |      |             |                | 77,5201 |
| <b>VALOR:</b>          |  |         |      |             |                | 133,83  |

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

| MAO DE OBRA               |          | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 91                        | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 1,00000000  | 20,7700        | 20,7700 |
| 12543                     | SERVENTE | SEINFRA | H    | 1,12000000  | 15,5500        | 17,4160 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | 38,1860 |

| MATERIAL               |                                  | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|------------------------|----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I0109                  | AREIA MEDIA                      | SEINFRA | M3   | 0,01500000  | 67,5000        | 1,0125  |
| I0441                  | CAL HIDRATADA                    | SEINFRA | KG   | 2,18000000  | 1,1000         | 2,3980  |
| I0805                  | CIMENTO PORTLAND                 | SEINFRA | KG   | 2,18000000  | 0,5600         | 1,2208  |
| I2081                  | TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM | SEINFRA | UN   | 25,00000000 | 0,6800         | 17,0000 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                  |         |      |             |                | 21,6313 |
| <b>VALOR:</b>          |                                  |         |      |             |                | 59,82   |

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

| MAO DE OBRA               |          | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I2391                     | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 0,10000000  | 20,7700        | 2,0770 |
| 43                        | SERVENTE | SEINFRA | H    | 0,15000000  | 15,5500        | 2,3325 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | 4,4095 |

| MATERIAL               |                  | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|------------------------|------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0109                  | AREIA MEDIA      | SEINFRA | M3   | 0,00610000  | 67,5000        | 0,4118 |
| I0805                  | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG   | 2,43000000  | 0,5600         | 1,3608 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                  |         |      |             |                | 1,7726 |
| <b>VALOR:</b>          |                  |         |      |             |                | 6,18   |

## 8.2. C3023 - EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

| MAO DE OBRA               |          | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I2391                     | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 0,60000000  | 20,7700        | 12,4620 |
| I2543                     | SERVENTE | SEINFRA | H    | 0,60000000  | 15,5500        | 9,3300  |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | 21,7920 |

| SERVICO                |   | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|---------|
| C0164                  | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3 | SEINFRA | M3   | 0,02000000  | 858,8400       | 17,1768 |
| <b>TOTAL SERVICIO:</b> |   |         |      |             |                | 17,1768 |
| <b>VALOR:</b>          |   |         |      |             |                | 38,97   |

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

Página: 5

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



|                   |  |                         |                       |
|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b>            | <b>VERSÃO</b>         |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  |
|                   |  | <b>HORA</b>             | <b>MES</b>            |
|                   |  | 83,85%                  | 47,76%                |
|                   |  | <b>REF.</b>             | 05/2021               |
|                   |  |                         | 0,00%                 |

835

|                           |          |         |   |            |         |         |
|---------------------------|----------|---------|---|------------|---------|---------|
| I2543                     | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,60000000 | 15,5500 | 9,3300  |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |   |            |         | 17,5480 |
| <b>VALOR:</b>             |          |         |   |            |         | 17,55   |

### 3.4. C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

| MAO DE OBRA               |          | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I2391                     | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 0,08000000  | 20,7700        | 1,6616  |
| I2543                     | SERVENTE | SEINFRA | H    | 0,80000000  | 15,5500        | 12,4400 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | 14,1016 |
| <b>VALOR:</b>             |          |         |      |             |                | 14,10   |

### 3.5. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

| EQUIPAMENTO               |                                | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|--------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I0578                     | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI) | SEINFRA | H    | 0,24000000  | 44,3913        | 10,6539 |
| <b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b> |                                |         |      |             |                | 10,6539 |

| MAO DE OBRA               |          | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I2543                     | SERVENTE | SEINFRA | H    | 0,72000000  | 15,5500        | 11,1960 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | 11,1960 |
| <b>VALOR:</b>             |          |         |      |             |                | 21,85   |

### 3.6. C2529 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM (M3)

| EQUIPAMENTO               |                                | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|---------------------------|--------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0690                     | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) | SEINFRA | H    | 0,03330000  | 129,6624       | 4,3178 |
| <b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b> |                                |         |      |             |                | 4,3178 |

|               |  |  |  |  |  |      |
|---------------|--|--|--|--|--|------|
| <b>VALOR:</b> |  |  |  |  |  | 4,32 |
|---------------|--|--|--|--|--|------|

### C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

| MAO DE OBRA               |          | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I2543                     | SERVENTE | SEINFRA | H    | 2,65000000  | 15,5500        | 41,2075 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | 41,2075 |
| <b>VALOR:</b>             |          |         |      |             |                | 41,21   |

### 4.2. C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

| EQUIPAMENTO               |                                | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|--------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I0578                     | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI) | SEINFRA | H    | 0,24000000  | 44,3913        | 10,6539 |
| <b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b> |                                |         |      |             |                | 10,6539 |

| MAO DE OBRA               |          | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I2543                     | SERVENTE | SEINFRA | H    | 0,72000000  | 15,5500        | 11,1960 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | 11,1960 |
| <b>VALOR:</b>             |          |         |      |             |                | 21,85   |

### 4.3. C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

A. P. Leão de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

|                   |  |              |                       |             |            |
|-------------------|--|--------------|-----------------------|-------------|------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> | 24/06/2022            | <b>BDI:</b> | 23,65%     |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b> | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> | <b>MES</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA      | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 63,85%      | 47,76%     |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |              | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%       | 0,00%      |
|                   |  |              |                       |             | 05/2021    |

836

| EQUIPAMENTO               |                                | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|--------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I0690                     | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) | SEINFRA | H    | 0,22220000  | 129,6624       | 28,8110 |
| <b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b> |                                |         |      |             |                | 28,8110 |
| <b>VALOR:</b>             |                                |         |      |             |                | 28,81   |

## 5.1. C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 (M3)

| MAO DE OBRA               |          | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| I2391                     | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 8,50000000  | 20,7700        | 176,5450 |
| I2543                     | SERVENTE | SEINFRA | H    | 9,20000000  | 15,5500        | 143,0600 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | 319,6050 |

| MATERIAL               |                                  | FONTE   | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|------------------------|----------------------------------|---------|------|--------------|----------------|----------|
| J81                    | TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM | SEINFRA | UN   | 235,00000000 | 0,6800         | 159,8000 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                  |         |      |              |                | 159,8000 |

| SERVICO                |   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|----------|
| C0171                  | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 | SEINFRA | M3   | 0,30000000  | 441,9800       | 132,5940 |
| <b>TOTAL SERVICIO:</b> |   |         |      |             |                | 132,5940 |
| <b>VALOR:</b>          |   |         |      |             |                | 612,00   |

## 5.2. C0089 - ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO (M3)

| MAO DE OBRA               |          | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| I2391                     | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 3,00000000  | 20,7700        | 62,3100  |
| I2543                     | SERVENTE | SEINFRA | H    | 10,00000000 | 15,5500        | 155,5000 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | 217,8100 |

| MATERIAL               |                  | FONTE   | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|------------------------|------------------|---------|------|--------------|----------------|----------|
| I0108                  | AREIA GROSSA     | SEINFRA | M3   | 0,61830000   | 74,7200        | 46,1994  |
| .63                    | AÇO CA-50        | SEINFRA | KG   | 18,00000000  | 9,5000         | 171,0000 |
| I0280                  | BRITA            | SEINFRA | M3   | 0,61500000   | 76,1900        | 46,8569  |
| .05                    | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG   | 368,50000000 | 0,5600         | 206,3600 |
| I1605                  | PEDRISCO         | SEINFRA | M3   | 0,26300000   | 73,9000        | 19,4357  |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                  |         |      |              |                | 489,8520 |
| <b>VALOR:</b>          |                  |         |      |              |                | 707,66   |

## 5.3. C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² (M2)

| MAO DE OBRA               |          | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0037                     | AJUDANTE | SEINFRA | H    | 0,20000000  | 16,7700        | 3,3540 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | 3,3540 |

| MATERIAL               |                   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|------------------------|-------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I1090                  | EMULSÃO ASFÁLTICA | SEINFRA | KG   | 2,00000000  | 14,0300        | 28,0600 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                   |         |      |             |                | 28,0600 |
| <b>VALOR:</b>          |                   |         |      |             |                | 31,41   |

## 5.4. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

A. P. Levy de M. Ximenes  
 Engenheiro Civil  
 CREA - CE 334096

Página: 3



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

|                   |  |                |                       |              |             |
|-------------------|--|----------------|-----------------------|--------------|-------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b>   | 24/06/2022            | <b>BDI:</b>  | 23,65%      |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTES:</b> | <b>VERSÃO:</b>        | <b>HORA:</b> | <b>MES:</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA        | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%       | 47,76%      |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%        | 0,00%       |
|                   |  |                |                       |              | 05/2021     |

837

## 8.3. C3028 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

| MAO DE OBRA               | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| I2391 PEDREIRO            | SEINFRA | H    | 0,60000000  | 20,7700        | 12,4620        |
| I2543 SERVENTE            | SEINFRA | H    | 0,60000000  | 15,5500        | 9,3300         |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |         |      |             |                | <b>21,7920</b> |

| SERVICO   | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| C0164 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3 | SEINFRA | M3   | 0,02500000  | 858,8400       | 21,4710        |
| <b>TOTAL SERVICO:</b>                             |         |      |             |                | <b>21,4710</b> |

|               |              |
|---------------|--------------|
| <b>VALOR:</b> | <b>43,26</b> |
|---------------|--------------|

## 8.4. 4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

| MAO DE OBRA               | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| I1328 LADRILHISTA         | SEINFRA | H    | 0,72000000  | 20,7700        | 14,9544        |
| I2543 SERVENTE            | SEINFRA | H    | 0,72000000  | 15,5500        | 11,1960        |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |         |      |             |                | <b>26,1504</b> |

| MATERIAL   | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|--|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| I6500 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 | SEINFRA | M2   | 1,10000000  | 43,4400        | 47,7840        |
| I6508 ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS                        | SEINFRA | KG   | 8,00000000  | 2,0300         | 16,2400        |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b>   |         |      |             |                | <b>64,0240</b> |

|               |              |
|---------------|--------------|
| <b>VALOR:</b> | <b>90,17</b> |
|---------------|--------------|

## 9.1. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

| MAO DE OBRA               | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL           |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|-----------------|
| I2543 SERVENTE            | SEINFRA | H    | 10,00000000 | 15,5500        | 155,5000        |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |         |      |             |                | <b>155,5000</b> |

| MATERIAL               | FONTES  | UNID | COEFICIENTE  | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL           |
|------------------------|---------|------|--------------|----------------|-----------------|
| I0109 AREIA MEDIA      | SEINFRA | M3   | 0,77800000   | 67,5000        | 52,5150         |
| I0280 BRITA            | SEINFRA | M3   | 0,96580000   | 76,1900        | 73,5843         |
| I0805 CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG   | 220,00000000 | 0,5600         | 123,2000        |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |         |      |              |                | <b>249,2993</b> |

|               |               |
|---------------|---------------|
| <b>VALOR:</b> | <b>404,30</b> |
|---------------|---------------|

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

| EQUIPAMENTO                         | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL         |
|-------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------|
| I0733 DESEMPENADEIRA ELÉTRICA (CHP) | SEINFRA | H    | 0,20000000  | 1,2468         | 0,2494        |
| I0748 MÁQUINA DE POLIR (CHP)        | SEINFRA | H    | 0,80000000  | 0,8638         | 0,6910        |
| <b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>           |         |      |             |                | <b>0,9404</b> |

| MAO DE OBRA                   | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|-------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I1227 GRANITEIRO / MARMORISTA | SEINFRA | H    | 1,50000000  | 20,7700        | 31,1550 |
| I2391 PEDREIRO                | SEINFRA | H    | 1,20000000  | 20,7700        | 24,9240 |
| I2543 SERVENTE                | SEINFRA | H    | 1,20000000  | 15,5500        | 18,6600 |

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

|                   |  |              |                       |             |            |             |        |  |  |
|-------------------|--|--------------|-----------------------|-------------|------------|-------------|--------|--|--|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> | 24/06/2022            |             |            | <b>BDI:</b> | 23,65% |  |  |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b> | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> | <b>MES</b> | <b>REF.</b> |        |  |  |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA      | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      | 47,76%     | 05/2021     |        |  |  |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |              | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%       | 0,00%      |             |        |  |  |

Pág. 838

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> | 74,7389 |
|---------------------------|---------|

| MATERIAL               |   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I0034                  | AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS | SEINFRA | KG   | 21,00000000 | 0,4800         | 10,0800 |
| I0108                  | AREIA GROSSA                            | SEINFRA | M3   | 0,03000000  | 74,7200        | 2,2416  |
| I0508                  | CERA                                    | SEINFRA | KG   | 0,15000000  | 16,1600        | 2,4240  |
| I0805                  | CIMENTO PORTLAND                        | SEINFRA | KG   | 26,58000000 | 0,5600         | 14,8848 |
| I0967                  | DISCO DE DESBASTE DE 7"                 | SEINFRA | UN   | 0,03000000  | 18,2100        | 0,5463  |
| I1101                  | ESMERIL N.36                            | SEINFRA | UN   | 0,10000000  | 36,8100        | 3,6810  |
| I1102                  | ESMERIL N.60                            | SEINFRA | UN   | 0,05000000  | 35,1700        | 1,7585  |
| I1316                  | JUNTA PLASTICA 1" 27MM PARA PISOS       | SEINFRA | M    | 2,50000000  | 1,3800         | 3,4500  |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |   |         |      |             |                | 39,0662 |
| <b>VALOR:</b>          |   |         |      |             |                | 114,75  |

|  |  |  |  |  |  |        |
|--|--|--|--|--|--|--------|
| <b>10.1. 6424 - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO COELCE (UN)</b> |  |  |  |  |  |        |
| <b>VALOR:</b>  |  |  |  |  |  | 267,79 |

| <b>10.2. C2067 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)</b> |                                      |         |      |             |                |          |
|--|--------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| MAO DE OBRA  |                                      | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| I0042  | AJUDANTE DE ELETRICISTA              | SEINFRA | H    | 2,00000000  | 16,7700        | 33,5400  |
| I2312  | ELETRICISTA                          | SEINFRA | H    | 2,00000000  | 20,7700        | 41,5400  |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>  |                                      |         |      |             |                | 75,0800  |
| MATERIAL   |                                      | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| I0193  | BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO    | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 32,3900        | 32,3900  |
| I0194  | BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 31,8600        | 31,8600  |
| I0195  | BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO     | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 26,3400        | 26,3400  |
| 54   | QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 207X332X95MM | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 87,9800        | 87,9800  |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b>   |                                      |         |      |             |                | 178,5700 |
| <b>VALOR:</b>  |                                      |         |      |             |                | 253,55   |

| <b>10.3. C1093 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)</b> |                         |         |      |             |                |         |
|---|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| MAO DE OBRA   |                         | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| I0042   | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H    | 0,30000000  | 16,7700        | 5,0310  |
| I2312   | ELETRICISTA             | SEINFRA | H    | 0,30000000  | 20,7700        | 6,2310  |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>   |                         |         |      |             |                | 11,2620 |
| MATERIAL  |                         | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| I0981   | DISJUNTOR MONOPOLAR 16A | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 9,5000         | 9,5000  |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b>  |                         |         |      |             |                | 9,5000  |
| <b>VALOR:</b>   |                         |         |      |             |                | 20,76   |

| <b>10.4. C1127 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A (UN)</b> |                         |         |      |             |                |         |
|--|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| MAO DE OBRA  |                         | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| I0042  | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H    | 0,90000000  | 16,7700        | 15,0930 |

A. P. Leão de M. Yimenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



| OBRA:      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | DATA : 24/06/2022  | BDI : 23,65% |         |      |     |      |         |                       |        |        |         |  |                      |       |       |  |
|------------|--|--|--------------|---------|------|-----|------|---------|-----------------------|--------|--------|---------|--|----------------------|-------|-------|--|
| DESCRIÇÃO: | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>FONTES</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </table> | FONTES       | VERSÃO  | HORA | MES | REF. | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85% | 47,76% | 05/2021 |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | 0,00% | 0,00% |  |
| FONTES     | VERSÃO                                   | HORA   | MES          | REF.    |      |     |      |         |                       |        |        |         |  |                      |       |       |  |
| SEINFRA    | 027.1 COM DESONERAÇÃO                    | 83,85%   | 47,76%       | 05/2021 |      |     |      |         |                       |        |        |         |  |                      |       |       |  |
|            | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                     | 0,00%  | 0,00%        |         |      |     |      |         |                       |        |        |         |  |                      |       |       |  |
| LOCAL:     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              |  |              |         |      |     |      |         |                       |        |        |         |  |                      |       |       |  |
| CLIENTE:   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |  |              |         |      |     |      |         |                       |        |        |         |  |                      |       |       |  |

839

|                           |             |         |   |            |         |         |
|---------------------------|-------------|---------|---|------------|---------|---------|
| I2312                     | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,90000000 | 20,7700 | 18,6930 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |             |         |   |            |         | 33,7860 |

| MATERIAL               |                        | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|------------------------|------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I1013                  | DISJUNTOR TRIPOLAR 50A | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 51,5100        | 51,5100 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                        |         |      |             |                | 51,5100 |
| <b>VALOR:</b>          |                        |         |      |             |                | 85,30   |

### 10.5. C1185 - ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2") (M)

| MAO DE OBRA               |                         | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|---------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0042                     | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H    | 0,17000000  | 16,7700        | 2,8509 |
| I2312                     | ELETRICISTA             | SEINFRA | H    | 0,17000000  | 20,7700        | 3,5309 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                         |         |      |             |                | 6,3818 |

| MATERIAL               |                               | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|------------------------|-------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I1071                  | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2" | SEINFRA | M    | 1,00000000  | 2,8100         | 2,8100 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                               |         |      |             |                | 2,8100 |
| <b>VALOR:</b>          |                               |         |      |             |                | 9,19   |

### 10.6. C1374 - FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2 (M)

| MAO DE OBRA               |                         | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|---------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0042                     | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H    | 0,11000000  | 16,7700        | 1,8447 |
| I2312                     | ELETRICISTA             | SEINFRA | H    | 0,11000000  | 20,7700        | 2,2847 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                         |         |      |             |                | 4,1294 |

| MATERIAL               |                                   | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|------------------------|-----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I1172                  | FIO ISOLADO EM PVC 2.50MM2 - 750V | SEINFRA | M    | 1,02000000  | 1,3600         | 1,3872 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                   |         |      |             |                | 1,3872 |
| <b>VALOR:</b>          |                                   |         |      |             |                | 5,52   |

### 10.7. C1173 - FIO ISOLADO EM PVC 4.00MM2 - 750V (M)

|               |      |
|---------------|------|
| <b>VALOR:</b> | 2,32 |
|---------------|------|

### 10.8. C1372 - FIO ISOLADO PVC P/750V 10MM2 (M)

| MAO DE OBRA               |                         | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|---------------------------|-------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0042                     | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H    | 0,14000000  | 16,7700        | 2,3478 |
| I2312                     | ELETRICISTA             | SEINFRA | H    | 0,14000000  | 20,7700        | 2,9078 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                         |         |      |             |                | 5,2556 |

| MATERIAL               |                                    | FONTES  | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|------------------------|------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I1171                  | FIO ISOLADO EM PVC 10.0 MM2 - 750V | SEINFRA | M    | 1,02000000  | 5,2500         | 5,3550 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                    |         |      |             |                | 5,3550 |
| <b>VALOR:</b>          |                                    |         |      |             |                | 10,61  |

### 10.9. C4933 - HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" X 2.40M (UN)

| MAO DE OBRA |  | FONTES | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|--|--------|------|-------------|----------------|-------|
|             |  |        |      |             |                |       |

**A. P. Leiva de M. Ximenes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA - CE 334096

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



|                   |  |                         |                       |             |            |
|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|-------------|------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |             |            |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b>            | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> | <b>MES</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      | 47,76%     |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%       | 0,00%      |
|                   |  |                         |                       |             | 05/2021    |

Pág. 840

|                           |                         |         |   |            |         |         |
|---------------------------|-------------------------|---------|---|------------|---------|---------|
| I0042                     | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 2,40000000 | 16,7700 | 40,2480 |
| I2312                     | ELETRICISTA             | SEINFRA | H | 1,20000000 | 20,7700 | 24,9240 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                         |         |   |            |         | 65,1720 |

| MATERIAL               |   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I2352                  | HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 37,4000        | 37,4000 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |   |         |      |             |                | 37,4000 |
| <b>VALOR:</b>          |   |         |      |             |                | 102,57  |

### 11.1.1. C1948 - PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

| MAO DE OBRA               |                       | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|---------------------------|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| I0043                     | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H    | 3,00000000  | 16,7700        | 50,3100  |
| I2320                     | ENCANADOR             | SEINFRA | H    | 3,00000000  | 20,3200        | 60,9600  |
| I2343                     | SERVENTE              | SEINFRA | H    | 2,50000000  | 15,5500        | 38,8750  |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                       |         |      |             |                | 150,1450 |

| MATERIAL               |                                      | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|------------------------|--------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I0108                  | AREIA GROSSA                         | SEINFRA | M3   | 0,00350000  | 74,7200        | 0,2615  |
| I0441                  | CAL HIDRATADA                        | SEINFRA | KG   | 2,50000000  | 1,1000         | 2,7500  |
| I0805                  | CIMENTO PORTLAND                     | SEINFRA | KG   | 2,50000000  | 0,5600         | 1,4000  |
| I0884                  | COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 25MM        | SEINFRA | UN   | 2,00000000  | 0,5900         | 1,1800  |
| I0885                  | COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 32MM        | SEINFRA | UN   | 4,00000000  | 1,7600         | 7,0400  |
| I1293                  | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"            | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 4,9800         | 4,9800  |
| I1412                  | LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM            | SEINFRA | UN   | 2,00000000  | 1,5500         | 3,1000  |
| I1426                  | LUVA REDUÇÃO PVC SOLDAVEL DE 32X25MM | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 2,9600         | 2,9600  |
| I1973                  | TE PVC SOLDAVEL 32MM                 | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 3,3300         | 3,3300  |
| I2200                  | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')     | SEINFRA | M    | 1,20000000  | 2,9900         | 3,5880  |
| I2301                  | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')       | SEINFRA | M    | 5,00000000  | 6,7100         | 33,5500 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                      |         |      |             |                | 64,1385 |
| <b>VALOR:</b>          |                                      |         |      |             |                | 214,28  |

### 1.1.2. C2609 - TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2" (60mm) (M)

| MAO DE OBRA               |                       | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I0043                     | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H    | 0,36000000  | 16,7700        | 6,0372  |
| I2320                     | ENCANADOR             | SEINFRA | H    | 0,36000000  | 20,3200        | 7,3152  |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                       |         |      |             |                | 13,3524 |

| MATERIAL               |                                | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|------------------------|--------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| I1180                  | FITA DE VEDAÇÃO                | SEINFRA | M    | 0,95000000  | 0,2800         | 0,2660  |
| I2221                  | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" | SEINFRA | M    | 1,01000000  | 37,3400        | 37,7134 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                |         |      |             |                | 37,9794 |
| <b>VALOR:</b>          |                                |         |      |             |                | 51,33   |

### 1.1.3. C2611 - TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" (25mm) (M)

| MAO DE OBRA |                       | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|-------------|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| I0043       | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H    | 0,15000000  | 16,7700        | 2,5155 |

**A. P. Levy de M. Ximenes**  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

|                   |  |                   |                       |
|-------------------|--|-------------------|-----------------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | DATA : 24/06/2022 | BDI : 23,65%          |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTES</b>     | <b>VERSÃO</b>         |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA           | 027.1 COM DESONERAÇÃO |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  |
|                   |  | <b>HORA</b>       | <b>MES</b>            |
|                   |  | 83,85%            | 47,76%                |
|                   |  | <b>REF.</b>       |                       |
|                   |  |                   | 05/2021               |

841

|                           |                                  |               |             |                    |                       |              |
|---------------------------|----------------------------------|---------------|-------------|--------------------|-----------------------|--------------|
| I2320                     | ENCANADOR                        | SEINFRA       | H           | 0,15000000         | 20,3200               | 3,0480       |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                                  |               |             |                    |                       | 5,5635       |
| <b>MATERIAL</b>           |                                  |               |             |                    |                       |              |
|                           |                                  | <b>FONTES</b> | <b>UNID</b> | <b>COEFICIENTE</b> | <b>PREÇO UNITÁRIO</b> | <b>TOTAL</b> |
| I1180                     | FITA DE VEDAÇÃO                  | SEINFRA       | M           | 0,40000000         | 0,2800                | 0,1120       |
| I2223                     | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4" | SEINFRA       | M           | 1,01000000         | 8,0600                | 8,1406       |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b>    |                                  |               |             |                    |                       | 8,2526       |
| <b>VALOR:</b>             |                                  |               |             |                    |                       | 13,82        |

## 11.1.4. C3442 - CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L (UN)


|                           |  |               |             |                    |                       |              |
|---------------------------|--|---------------|-------------|--------------------|-----------------------|--------------|
| <b>MAO DE OBRA</b>        |  | <b>FONTES</b> | <b>UNID</b> | <b>COEFICIENTE</b> | <b>PREÇO UNITÁRIO</b> | <b>TOTAL</b> |
| I2543                     | SERVENTE   | SEINFRA       | H           | 0,70000000         | 15,5500               | 10,8850      |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |  |               |             |                    |                       | 10,8850      |
| <b>MATERIAL</b>           |  |               |             |                    |                       |              |
|                           |  | <b>FONTES</b> | <b>UNID</b> | <b>COEFICIENTE</b> | <b>PREÇO UNITÁRIO</b> | <b>TOTAL</b> |
| I8665                     | CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS CAP. 1000L, COM TAMPA | SEINFRA       | UN          | 1,00000000         | 428,2500              | 428,2500     |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b>    |  |               |             |                    |                       | 428,2500     |
| <b>VALOR:</b>             |  |               |             |                    |                       | 439,13       |

## 11.1.5. C2158 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1") (UN)

|                           |                                    |               |             |                    |                       |              |
|---------------------------|------------------------------------|---------------|-------------|--------------------|-----------------------|--------------|
| <b>MAO DE OBRA</b>        |                                    | <b>FONTES</b> | <b>UNID</b> | <b>COEFICIENTE</b> | <b>PREÇO UNITÁRIO</b> | <b>TOTAL</b> |
| I0043                     | AJUDANTE DE ENCANADOR              | SEINFRA       | H           | 0,54000000         | 16,7700               | 9,0558       |
| I2320                     | ENCANADOR                          | SEINFRA       | H           | 0,54000000         | 20,3200               | 10,9728      |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                                    |               |             |                    |                       | 20,0286      |
| <b>MATERIAL</b>           |                                    |               |             |                    |                       |              |
|                           |                                    | <b>FONTES</b> | <b>UNID</b> | <b>COEFICIENTE</b> | <b>PREÇO UNITÁRIO</b> | <b>TOTAL</b> |
| I1180                     | FITA DE VEDAÇÃO                    | SEINFRA       | M           | 1,20000000         | 0,2800                | 0,3360       |
| I1799                     | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1") | SEINFRA       | UN          | 1,00000000         | 36,3700               | 36,3700      |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b>    |                                    |               |             |                    |                       | 36,7060      |
| <b>VALOR:</b>             |                                    |               |             |                    |                       | 56,73        |

## 1.2.1. C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

|                           |   |               |             |                    |                       |              |
|---------------------------|---|---------------|-------------|--------------------|-----------------------|--------------|
| <b>MAO DE OBRA</b>        |   | <b>FONTES</b> | <b>UNID</b> | <b>COEFICIENTE</b> | <b>PREÇO UNITÁRIO</b> | <b>TOTAL</b> |
| I0043                     | AJUDANTE DE ENCANADOR   | SEINFRA       | H           | 2,00000000         | 16,7700               | 33,5400      |
| I2320                     | ENCANADOR   | SEINFRA       | H           | 2,00000000         | 20,3200               | 40,6400      |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |   |               |             |                    |                       | 74,1800      |
| <b>MATERIAL</b>           |   |               |             |                    |                       |              |
|                           |   | <b>FONTES</b> | <b>UNID</b> | <b>COEFICIENTE</b> | <b>PREÇO UNITÁRIO</b> | <b>TOTAL</b> |
| I0171                     | BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA  | SEINFRA       | UN          | 1,00000000         | 395,9500              | 395,9500     |
| I0406                     | CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA   | SEINFRA       | UN          | 1,00000000         | 209,4800              | 209,4800     |
| I1091                     | ENGATE CROMADO  | SEINFRA       | UN          | 1,00000000         | 17,7100               | 17,7100      |
| I1180                     | FITA DE VEDAÇÃO   | SEINFRA       | M           | 0,56000000         | 0,2800                | 0,1568       |
| I1579                     | PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON | SEINFRA       | UN          | 2,00000000         | 7,5000                | 15,0000      |
| I1925                     | TAMPA PLASTICA PARA BACIA   | SEINFRA       | UN          | 1,00000000         | 28,9500               | 28,9500      |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b>    |   |               |             |                    |                       | 667,2468     |
| <b>VALOR:</b>             |   |               |             |                    |                       | 741,43       |

  
**A. P. Levy de M. Xirenes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA - CE 334096

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

|                   |  |                   |                       |             |
|-------------------|--|-------------------|-----------------------|-------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | DATA : 24/06/2022 | BDI : 23,65%          |             |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b>      | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA           | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                   | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%       |
|                   |  |                   |                       | 47,76%      |
|                   |  |                   |                       | 05/2021     |

842

## 11.2.2. C3004 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR (UN)

| MAO DE OBRA               |                       | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL           |
|---------------------------|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|-----------------|
| I0043                     | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H    | 2,75000000  | 16,7700        | 46,1175         |
| I2320                     | ENCANADOR             | SEINFRA | H    | 2,75000000  | 20,3200        | 55,8800         |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                       |         |      |             |                | <b>101,9975</b> |

| MATERIAL               |  | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL           |
|------------------------|--|---------|------|-------------|----------------|-----------------|
| I1092                  | ENGATE DE PVC  | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 5,4500         | 5,4500          |
| I1344                  | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA                       | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 96,9100        | 96,9100         |
| I2420                  | SIFÃO PVC 1.1/2" PARA LAVATORIO                            | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 13,8900        | 13,8900         |
| I2483                  | PARAFUSO DE FIXAÇÃO 8MM                                    | SEINFRA | UN   | 4,00000000  | 0,6800         | 2,7200          |
| 02                     | TORNEIRA DE METAL BRANCO 1/2", CANO CURTO (PADRÃO POPULAR) | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 44,9500        | 44,9500         |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |  |         |      |             |                | <b>163,9200</b> |
| <b>VALOR:</b>          |  |         |      |             |                | <b>265,92</b>   |

## 11.2.3. C4923 - CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

| MAO DE OBRA               |                       | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---------------------------|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| I0043                     | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H    | 0,50000000  | 16,7700        | 8,3850         |
| I2320                     | ENCANADOR             | SEINFRA | H    | 0,50000000  | 20,3200        | 10,1600        |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                       |         |      |             |                | <b>18,5450</b> |

| MATERIAL               |   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| I9404                  | CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 12,8800        | 12,8800        |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |   |         |      |             |                | <b>12,8800</b> |
| <b>VALOR:</b>          |   |         |      |             |                | <b>31,43</b>   |

## 11.2.4. C2593 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4") (M)

| MAO DE OBRA               |                       | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---------------------------|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| I0043                     | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H    | 0,52000000  | 16,7700        | 8,7204         |
| I2320                     | ENCANADOR             | SEINFRA | H    | 0,52000000  | 20,3200        | 10,5664        |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                       |         |      |             |                | <b>19,2868</b> |

| MATERIAL               |  | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|------------------------|--|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| I0026                  | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO            | SEINFRA | KG   | 0,02500000  | 45,1600        | 1,1290         |
| I1888                  | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO          | SEINFRA | L    | 0,04000000  | 39,2200        | 1,5688         |
| I2193                  | TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688) | SEINFRA | M    | 1,01000000  | 10,8400        | 10,9484        |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |  |         |      |             |                | <b>13,6462</b> |
| <b>VALOR:</b>          |  |         |      |             |                | <b>32,93</b>   |

## 11.2.5. C2596 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (M)

| MAO DE OBRA               |                       | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---------------------------|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| I0043                     | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H    | 0,30000000  | 16,7700        | 5,0310         |
| I2320                     | ENCANADOR             | SEINFRA | H    | 0,30000000  | 20,3200        | 6,0960         |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                       |         |      |             |                | <b>11,1270</b> |

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

|                   |  |               |                       |              |             |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|-------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b>  | 24/06/2022            |              |             |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>BDI:</b>   | 23,65%                |              |             |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | <b>FONTE:</b> | <b>VERSÃO:</b>        | <b>HORA:</b> | <b>MES:</b> |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            | SEINFRA       | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%       | 47,76%      |
|                   |  |               | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%        | 0,00%       |
|                   |  |               |                       |              | 05/2021     |

843

| MATERIAL               | FONTE                                     | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL         |
|------------------------|---|---------|-------------|----------------|---------------|
| I0026                  | ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO           | SEINFRA | KG          | 0,00750000     | 45,1600       |
| I1888                  | SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO         | SEINFRA | L           | 0,01100000     | 39,2200       |
| I2195                  | TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688) | SEINFRA | M           | 1,01000000     | 6,6500        |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |   |         |             |                | <b>7,4366</b> |
| <b>VALOR:</b>          |   |         |             |                | <b>13,61</b>  |

## 11.2.6. C4603 - PONTO DE ESGOTO EM PVC P/ SANITÁRIO INCLUSIVE COLUNA VENTILAÇÃO MSD FUNASA TIPO 10 (MATERIAL E EXECUÇÃO) (PT)

| MAO DE OBRA               | FONTE                 | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL           |
|---------------------------|-----------------------|---------|-------------|----------------|-----------------|
| I0043                     | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H           | 3,00000000     | 16,7700         |
| I2320                     | ENCANADOR             | SEINFRA | H           | 3,00000000     | 20,3200         |
| 43                        | SERVENTE              | SEINFRA | H           | 2,50000000     | 15,5500         |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                       |         |             |                | <b>150,1450</b> |

| MATERIAL               | FONTE                                      | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|------------------------|--|---------|-------------|----------------|----------------|
| I0108                  | AREIA GROSSA                               | SEINFRA | M3          | 0,00400000     | 74,7200        |
| I0441                  | CAL HIDRATADA                              | SEINFRA | KG          | 3,00000000     | 1,1000         |
| I0805                  | CIMENTO PORTLAND                           | SEINFRA | KG          | 3,00000000     | 0,5600         |
| I1282                  | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM            | SEINFRA | UN          | 1,00000000     | 6,1600         |
| I1284                  | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM             | SEINFRA | UN          | 1,00000000     | 1,8600         |
| I2193                  | TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688) | SEINFRA | M           | 2,00000000     | 10,8400        |
| I2195                  | TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688)  | SEINFRA | M           | 4,00000000     | 6,6500         |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |  |         |             |                | <b>61,5789</b> |
| <b>VALOR:</b>          |  |         |             |                | <b>211,72</b>  |

## 2.1. C2200 - RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (M2)

| MAO DE OBRA               | FONTE    | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---------------------------|----------|---------|-------------|----------------|----------------|
| I2391                     | PEDREIRO | SEINFRA | H           | 1,10000000     | 20,7700        |
| 3                         | SERVENTE | SEINFRA | H           | 1,10000000     | 15,5500        |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |             |                | <b>39,9520</b> |

| MATERIAL               | FONTE                   | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL         |
|------------------------|-------------------------|---------|-------------|----------------|---------------|
| I2045                  | TELHA CERÂMICA COLONIAL | SEINFRA | UN          | 6,00000000     | 0,7100        |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                         |         |             |                | <b>4,2600</b> |
| <b>VALOR:</b>          |                         |         |             |                | <b>44,21</b>  |

## 2.2. C4468 - FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

| MATERIAL               | FONTE  | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|------------------------|--|---------|-------------|----------------|----------------|
| I8293                  | FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm. DE 8MM A 10MM. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO | SEINFRA | M2          | 1,00000000     | 54,5100        |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |  |         |             |                | <b>54,5100</b> |
| <b>VALOR:</b>          |  |         |             |                | <b>54,51</b>   |

## 3.1. C1967 - PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

| MAO DE OBRA               | FONTE    | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL          |
|---------------------------|----------|---------|-------------|----------------|----------------|
| I2391                     | PEDREIRO | SEINFRA | H           | 1,50000000     | 20,7700        |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |             |                | <b>31,1550</b> |

A. P. Levy e M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



| OBRA:      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | DATA : 24/06/2022   | BDI : 23,65% |         |      |     |      |         |                       |        |        |         |  |                      |       |       |  |
|------------|--|---|--------------|---------|------|-----|------|---------|-----------------------|--------|--------|---------|--|----------------------|-------|-------|--|
| DESCRIÇÃO: | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>47,76%</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td></td> <td>COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </table> | FORTE        | VERSÃO  | HORA | MES | REF. | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85% | 47,76% | 05/2021 |  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS | 0,00% | 0,00% |  |
| FORTE      | VERSÃO                                   | HORA  | MES          | REF.    |      |     |      |         |                       |        |        |         |  |                      |       |       |  |
| SEINFRA    | 027.1 COM DESONERAÇÃO                    | 83,85%  | 47,76%       | 05/2021 |      |     |      |         |                       |        |        |         |  |                      |       |       |  |
|            | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS                     | 0,00%   | 0,00%        |         |      |     |      |         |                       |        |        |         |  |                      |       |       |  |
| LOCAL:     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              |   |              |         |      |     |      |         |                       |        |        |         |  |                      |       |       |  |
| CLIENTE:   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |   |              |         |      |     |      |         |                       |        |        |         |  |                      |       |       |  |

844

|                           |          |         |   |            |         |         |
|---------------------------|----------|---------|---|------------|---------|---------|
| 12543                     | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,50000000 | 15,5500 | 38,8750 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |   |            |         | 70,0309 |

| MATERIAL               | FONTE             | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|------------------------|-------------------|---------|-------------|----------------|----------|
| 10109                  | AREIA MEDIA       | SEINFRA | M3          | 0,00290000     | 67,5000  |
| 10805                  | CIMENTO PORTLAND  | SEINFRA | KG          | 1,17000000     | 0,6552   |
| 11702                  | PORTA DE ALUMÍNIO | SEINFRA | M2          | 1,00000000     | 454,4000 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                   |         |             |                | 455,2510 |
| <b>VALOR:</b>          |                   |         |             |                | 525,28   |

### 13.2. C4515 - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

| MATERIAL               | FONTE   | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|------------------------|---|---------|-------------|----------------|----------|
| 1339                   | JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO (COLOCADA) | SEINFRA | M2          | 1,00000000     | 287,1000 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |   |         |             |                | 287,1000 |
| <b>VALOR:</b>          |   |         |             |                | 287,10   |

### 13.3. C4729 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

| MATERIAL               | FONTE   | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|------------------------|---|---------|-------------|----------------|----------|
| 19043                  | PAINEL NYLOFOR 2,03M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 x 20 CM - FIO 4,30MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA | SEINFRA | UN          | 0,40000000     | 424,4600 |
| 19046                  | POSTE 40 x 60 MM, PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA ( H=2,50M - COM TAMPA) CHUMBADO   | SEINFRA | UN          | 0,40000000     | 93,7100  |
| 19048                  | FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA   | SEINFRA | UN          | 2,40000000     | 5,5100   |
| 19049                  | SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR  | SEINFRA | M2          | 2,03000000     | 16,5400  |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |   |         |             |                | 254,0682 |
| <b>VALOR:</b>          |   |         |             |                | 254,07   |

### 13.4. C4557 - PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

| MATERIAL               | FONTE   | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|------------------------|---|---------|-------------|----------------|----------|
| 18437                  | PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | SEINFRA | M2          | 1,00000000     | 494,5200 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |   |         |             |                | 494,5209 |
| <b>VALOR:</b>          |   |         |             |                | 494,52   |

### 1.1. C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

| MAO DE OBRA               | FONTE                   | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|-------------------------|---------|-------------|----------------|---------|
| 10045                     | AJUDANTE DE PINTOR      | SEINFRA | H           | 0,35000000     | 16,7700 |
| 12395                     | PINTOR                  | SEINFRA | H           | 0,40000000     | 20,7700 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                         |         |             |                | 14,1775 |
| MATERIAL                  | FONTE                   | UNID    | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
| 11347                     | LIXA PARA MADEIRA/MASSA | SEINFRA | UN          | 0,25000000     | 0,5500  |
| <b>VALOR:</b>             |                         |         |             |                | 0,1375  |

A. P. Leão de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



|                   |  |                         |                       |
|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b>            | <b>VERSÃO</b>         |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  |
|                   |  | <b>HORA</b>             | <b>MES</b>            |
|                   |  | 83,85%                  | 47,76%                |
|                   |  |                         | <b>REF.</b>           |
|                   |  |                         | 05/2021               |

845

|                        |                                    |         |   |            |         |        |
|------------------------|------------------------------------|---------|---|------------|---------|--------|
| 11490                  | LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX | SEINFRA | L | 0,12000000 | 12,0800 | 1,4496 |
| 12096                  | TINTA LATEX                        | SEINFRA | L | 0,17000000 | 21,2500 | 3,6125 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                    |         |   |            |         | 5,1996 |
| <b>VALOR:</b>          |                                    |         |   |            |         | 19,38  |

## 14.2. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

| MAO DE OBRA               |                    | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|---------------------------|--------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 10045                     | AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H    | 0,35000000  | 16,7700        | 5,8695  |
| 12395                     | PINTOR             | SEINFRA | H    | 0,40000000  | 20,7700        | 8,3080  |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                    |         |      |             |                | 14,1775 |

| MATERIAL               |                                   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|------------------------|-----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 1035                   | AGUARRAZ MINERAL                  | SEINFRA | L    | 0,05000000  | 17,1900        | 0,8595 |
| 7                      | LIXA PARA MADEIRA/MASSA           | SEINFRA | UN   | 0,25000000  | 0,5500         | 0,1375 |
| 11488                  | LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES | SEINFRA | L    | 0,12000000  | 11,9100        | 1,4292 |
| 12097                  | TINTA LATEX ACRÍLICA              | SEINFRA | L    | 0,17000000  | 24,5900        | 4,1803 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |                                   |         |      |             |                | 6,6065 |
| <b>VALOR:</b>          |                                   |         |      |             |                | 20,78  |

## 15.1. C4096 - DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm (M2)

| MAO DE OBRA               |          | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| 12391                     | PEDREIRO | SEINFRA | H    | 2,40000000  | 20,7700        | 49,8480  |
| 12543                     | SERVENTE | SEINFRA | H    | 4,80000000  | 15,5500        | 74,6400  |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |          |         |      |             |                | 124,4880 |

| MATERIAL               |   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|----------|
| 10108                  | AREIA GROSSA  | SEINFRA | M3   | 0,00400000  | 74,7200        | 0,2989   |
| 99                     | CIMENTO BRANCO  | SEINFRA | KG   | 0,70000000  | 3,2800         | 2,2960   |
| 10005                  | CIMENTO PORTLAND  | SEINFRA | KG   | 1,60000000  | 0,5600         | 0,8960   |
| 11021                  | PERFIL BATENTE DE AÇO (14/24)X44MM CHAPA 20 (DIVISÓRIA) | SEINFRA | KG   | 1,30000000  | 3,1600         | 4,1080   |
| 17917                  | DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3CM                        | SEINFRA | M2   | 1,00000000  | 347,2900       | 347,2900 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |   |         |      |             |                | 354,8889 |
| <b>VALOR:</b>          |   |         |      |             |                | 479,38   |

## 15.2. C4635 - BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) (UN)

| MAO DE OBRA               |                       | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|---------------------------|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|----------|
| 10043                     | AJUDANTE DE ENCANADOR | SEINFRA | H    | 3,00000000  | 16,7700        | 50,3100  |
| 12320                     | ENCANADOR             | SEINFRA | H    | 3,00000000  | 20,3200        | 60,9600  |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                       |         |      |             |                | 111,2700 |

| MATERIAL |                                 | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL   |
|----------|---------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------|
| 10082    | ANEL DE VEDAÇÃO PARA BACIA      | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 2,0300         | 2,0300  |
| 11091    | ENGATE CROMADO                  | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 17,7100        | 17,7100 |
| 11180    | FITA DE VEDAÇÃO                 | SEINFRA | M    | 0,56000000  | 0,2800         | 0,1568  |
| 11282    | JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 6,1600         | 6,1600  |
| 11516    | MASSA PARA VIDRO                | SEINFRA | KG   | 0,10000000  | 9,7400         | 0,9740  |

**A. P. Levy de M. Ximenes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA - CE 334096

# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



|                   |  |                         |                       |
|-------------------|--|-------------------------|-----------------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b>            | <b>VERSÃO</b>         |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |                         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  |
|                   |  | <b>HORA</b>             | <b>MES</b>            |
|                   |  | 83,85%                  | 47,76%                |
|                   |  |                         | <b>RES.</b>           |
|                   |  |                         | 05/2021               |

846

| ITEM                   | DESCRIÇÃO   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|----------|
| 11579                  | PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON | SEINFRA | UN   | 2,00000000  | 7,5000         | 15,0000  |
| 18636                  | ASSENTO SANITÁRIO COM ABERTURA FRONTAL (PADRÃO ALTO)                                  | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 326,3400       | 326,3400 |
| 18651                  | BACIA LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA PARA DEFICIENTE (SEM ASSENTO)                   | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 545,7400       | 545,7400 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b> |   |         |      |             |                | 914,1108 |
| <b>VALOR:</b>          |   |         |      |             |                | 1.025,38 |

### 15.3. C1898 - PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)

| MAO DE OBRA               |   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|---------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|----------|
| 11530                     | MONTADOR                                      | SEINFRA | H    | 1,00000000  | 20,7700        | 20,7700  |
| 12391                     | PEDREIRO                                      | SEINFRA | H    | 0,25000000  | 20,7700        | 5,1925   |
| 1543                      | SERVENTE                                      | SEINFRA | H    | 0,35000000  | 15,5500        | 5,4425   |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |   |         |      |             |                | 31,4050  |
| MATERIAL                  |   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| 10108                     | AREIA GROSSA                                  | SEINFRA | M3   | 0,00050000  | 74,7200        | 0,0374   |
| 10805                     | CIMENTO PORTLAND                              | SEINFRA | KG   | 0,15000000  | 0,5600         | 0,0840   |
| 11646                     | PEÇAS DE APOIO DEFICIENTE C/TUBO INOX EM WC'S | SEINFRA | M    | 1,00000000  | 194,0400       | 194,0400 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b>    |   |         |      |             |                | 194,1614 |
| <b>VALOR:</b>             |   |         |      |             |                | 225,57   |

### 15.4. C1792 - MICTORIO DE LOUÇA BRANCA (UN)

| MAO DE OBRA               |   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
|---------------------------|---|---------|------|-------------|----------------|----------|
| 10043                     | AJUDANTE DE ENCANADOR   | SEINFRA | H    | 2,90000000  | 16,7700        | 48,6330  |
| 12320                     | ENCANADOR   | SEINFRA | H    | 2,90000000  | 20,3200        | 58,9280  |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |   |         |      |             |                | 107,5610 |
| MATERIAL                  |   | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL    |
| 11180                     | FITA DE VEDAÇÃO   | SEINFRA | M    | 0,56000000  | 0,2800         | 0,1568   |
| 11524                     | MICTORIO DE LOUÇA BRANCA COM ACESSÓRIOS   | SEINFRA | UN   | 1,00000000  | 41,0600        | 41,0600  |
| 11579                     | PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON | SEINFRA | UN   | 2,00000000  | 337,5900       | 337,5900 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b>    |   |         |      |             |                | 383,8068 |
| <b>VALOR:</b>             |   |         |      |             |                | 501,37   |

### 15.1. C1625 - LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS (M2)

| MAO DE OBRA               |                 | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
|---------------------------|-----------------|---------|------|-------------|----------------|--------|
| 12543                     | SERVENTE        | SEINFRA | H    | 0,40000000  | 15,5500        | 6,2200 |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b> |                 |         |      |             |                | 6,2200 |
| MATERIAL                  |                 | FONTE   | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL  |
| 10052                     | AMONIA          | SEINFRA | L    | 0,20000000  | 4,8500         | 0,9700 |
| 10154                     | ÁCIDO MURIÁTICO | SEINFRA | L    | 0,14000000  | 5,4400         | 0,7616 |
| <b>TOTAL MATERIAL:</b>    |                 |         |      |             |                | 1,7316 |
| <b>VALOR:</b>             |                 |         |      |             |                | 7,95   |

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**



# COMPOSIÇÃO BDI

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



# COMPOSIÇÃO DO BDI

|            |  |         |                       |             |        |         |
|------------|--|---------|-----------------------|-------------|--------|---------|
| OBRA:      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | DATA:   | 24/06/2022            | BDI: 23,65% |        |         |
| DESCRIÇÃO: | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | FONTE   | VERSÃO                | HORA        | MES    | REF.    |
| LOCAL:     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      | 47,76% | 05/2021 |
| CLIENTE:   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%       | 0,00%  |         |

| COD                       | DESCRIÇÃO  | %            |
|---------------------------|--|--------------|
| <b>DESPESAS INDIRETAS</b> |  |              |
| AC                        | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL                              | 3,80         |
| DF                        | DESPESAS FINANCEIRAS                               | 1,02         |
| R                         | RISCOS   | 0,50         |
|                           | <b>TOTAL</b>                                       | <b>5,32</b>  |
| <b>BENEFÍCIO</b>          |  |              |
| S + G                     | GARANTIA/SEGUROS                                   | 0,32         |
| L                         | LUCRO  | 5,12         |
|                           | <b>TOTAL</b>                                       | <b>5,44</b>  |
| <b>IMPOSTOS</b>           |  |              |
| I                         | PIS  | 0,65         |
|                           | COFINS   | 3,00         |
|                           | ISS  | 2,00         |
|                           | CPRB ( 4,5%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS) | 4,50         |
|                           | <b>TOTAL</b>                                       | <b>10,15</b> |

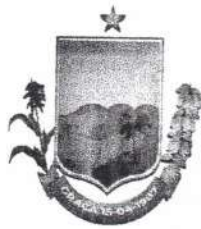


BDI = 23,65%

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096






GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**



# COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

  
A. P. Levy de M. Xirrenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR





## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

|                   |  |              |                       |             |            |             |        |  |
|-------------------|--|--------------|-----------------------|-------------|------------|-------------|--------|--|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO            | <b>DATA:</b> | 24/06/2022            |             |            | <b>BDI:</b> | 23,65% |  |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO | <b>FONTE</b> | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> | <b>MES</b> | <b>REF.</b> |        |  |
| <b>LOCAL:</b>     | BARRO VERMELHO - GRAÇA - CE              | SEINFRA      | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      | 47,76%     | 05/2021     |        |  |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA            |              | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%       | 0,00%      |             |        |  |

| COD      | DESCRIÇÃO                           | HORA %       | MÊS %        |
|----------|-------------------------------------|--------------|--------------|
| <b>A</b> | <b>GRUPO A</b>                      |              |              |
| A1       | INSS                                |              |              |
| A2       | SESI                                | 0,00         | 0,00         |
| A3       | SENAI                               | 1,50         | 1,50         |
| A4       | INCRA                               | 1,00         | 1,00         |
| A5       | SEBRAE                              | 0,20         | 0,20         |
| A6       | Salário Educação                    | 0,60         | 0,60         |
| A7       | Seguro Contra Acidentes de Trabalho | 2,50         | 2,50         |
| A8       | FGTS                                | 3,00         | 3,00         |
| A9       | SECONCI                             | 8,00         | 8,00         |
|          |                                     | 0,00         | 0,00         |
|          | <b>TOTAL</b>                        | <b>16,80</b> | <b>16,80</b> |

|          |                              |              |              |
|----------|------------------------------|--------------|--------------|
| <b>B</b> | <b>GRUPO B</b>               |              |              |
| B1       | Repouso Semanal Remunerado   | 17,84        | 0,00         |
| B2       | Feridos                      | 3,71         | 0,00         |
| B3       | Auxílio - Enfermidade        | 0,87         | 0,67         |
| B4       | 13º Salário                  | 10,80        | 8,33         |
| B5       | Licença Paternidade          | 0,07         | 0,06         |
| B6       | Faltas Justificadas          | 0,72         | 0,56         |
| B7       | Dias de Chuvas               | 1,55         | 0,00         |
| B8       | Auxílio Acidente de Trabalho | 0,11         | 0,08         |
| B9       | Férias Gozadas               | 8,71         | 6,73         |
| B10      | Salário Maternidade          | 0,03         | 0,03         |
|          | <b>TOTAL</b>                 | <b>44,41</b> | <b>16,46</b> |

|          |                                   |              |              |
|----------|-----------------------------------|--------------|--------------|
| <b>C</b> | <b>GRUPO C</b>                    |              |              |
| C1       | Aviso Prévio Indenizado           | 5,40         | 4,17         |
| C2       | Aviso Prévio Trabalhado           | 0,13         | 0,10         |
| C3       | Férias Indenizadas                | 4,85         | 3,75         |
| C4       | Depósito Rescisão Sem Justa Causa | 3,90         | 3,01         |
| C5       | Indenização Adicional             | 0,45         | 0,35         |
|          | <b>TOTAL</b>                      | <b>14,73</b> | <b>11,38</b> |

|          |  |             |             |
|----------|--|-------------|-------------|
| <b>D</b> | <b>GRUPO D</b>   |             |             |
| D1       | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B  | 7,46        | 2,77        |
| D2       | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,45        | 0,35        |
|          | <b>TOTAL</b>   | <b>7,91</b> | <b>3,12</b> |

**Horista = 83,85%**  
**Mensalista = 47,76%**

**A + B + C + D**

**A. P. Levy de M. Xirrenes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA - CE 334096



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**



# MEMORIAL DESCRITIVO

  
**A. P. Leves de M. Ximenes**  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA**  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRACA.CE.GOV.BR





## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1.0 - OBJETO

Reforma e Ampliação de Unidades Escolares no município do Graça.



### 2.0 - PROJETO

A execução da obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente as especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características à perfeita execução dos serviços, e qualquer alteração nas especificações originais deverá ser comunicada a prefeitura e dependerá da aprovação da Fiscalização.

### 3.0 - NORMAS

Faz parte integrante deste Memorial, independente de transição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### 4.0 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A contratada se obriga a conhecer as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de impedir andamento inconveniente às obras ou serviços.

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334086



A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal da contratada e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

A contratada deverá ficar responsável pela segurança e vigilância da obra, utilizando-se de profissionais habilitados para este tipo de serviço.



## 5.0 - MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra deverá ser de primeira qualidade, conforme composição de preços e especificações técnicas. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea e competente que assegurem a qualidade e o bom andamento dos serviços.

Deverá ter no canteiro de obra todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao bom desenvolvimento dos serviços.

## 6.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipo de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra, bem como especificar os locais e áreas a serem executados os serviços. Qualquer discrepância entre estas especificações e os locais de obras "in situ", a dúvida será dirimida pela Fiscalização.

Correrá por conta da contratada toda responsabilidade com as instalações provisórias de segurança da obra.


*A. P. Leiria M. Ximenes*  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições da NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como ao emprego de equipamento de segurança individual e coletivo dos operários, como também a proteção de máquinas e equipamentos no canteiro de obra.



  
A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**



# PEÇAS GRÁFICAS

*A. P. Levy de M. Ximenes*  
A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRACA.CE.GOV.BR







GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**



# RELATÓRIOS FOTOGRAFICOS

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 224096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRACA.CE.GOV.BR



**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

**ESCOLA JOÃO LOPES DE CARVALHO (BARRO VERMELHO)**

**OBJETO: PREPARAÇÃO PARA REFORMA**



FOTO 1 - FACHADA

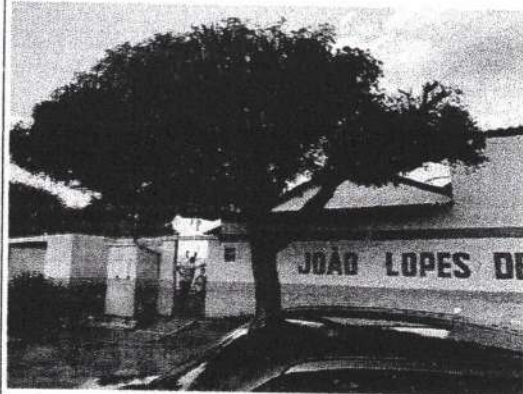


FOTO 2 - FACHADA



FOTO 3 - FACHADA

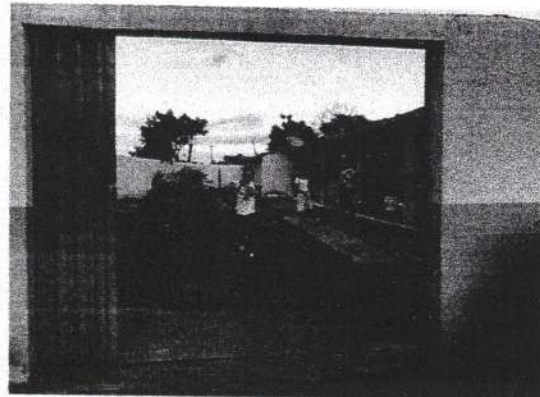


FOTO 4 - SEGUNDA ENTRADA



FOTO 5 - PÁTIO DESCOBERTO



FOTO 6 - CORREDOR DA  
SECRETARIA



GOVERNO MUNICIPAL DE

# GRAÇA

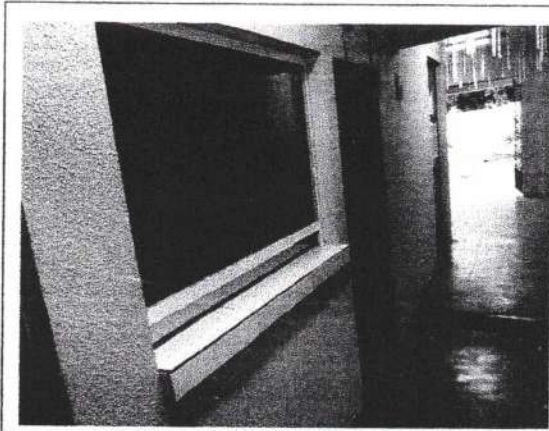


FOTO 7 - SECRETARIA

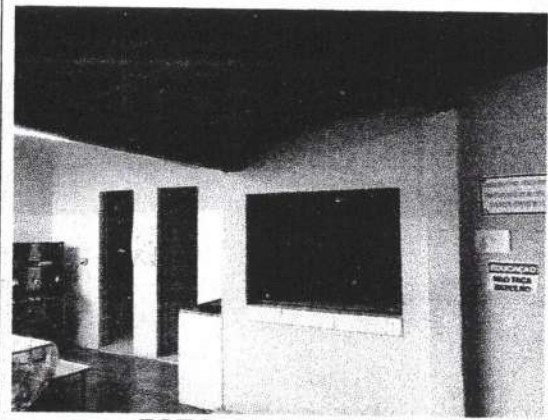


FOTO 8 - CANTINA



A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR




GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**



# **ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART**

*A. P. Levy de M. Ximenes*  
**A. P. Levy de M. Ximenes**  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA**  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR






GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**




**OBJETO: ESCOLA PEDRO NEUMO BRITO**

**LOCAL: LOCALIDADE DE CAETANO**

**MUNICÍPIO: GRAÇA-CE**

  
**A. P. Levy de M. Ximenes**  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA**  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR





## SUMÁRIO



1. Planilha orçamentária.....
2. Cronograma físico-financeiro.....
3. Memória de cálculo.....
4. Composição unitária de preço.....
5. Composição BDI.....
6. Encargos sociais.....
7. Memorial descritivo.....
8. Peças gráficas.....
9. Relatório fotográfico.....
10. Anotação de responsabilidade técnica.....

**A. P. Levy de M. Ximenes**  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**



# PLANILHA ORÇAMENTARIA

A. P. Levy de M. Xirrenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRACA.CE.GOV.BR



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



|                   |                                     |                         |                       |             |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA PEDRO NEUMO BRITO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |             |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA PEDRO NEUMO BRITO | <b>FONTE</b>            | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | SEDE - GRAÇA - CE                   | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA - CE  |                         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%       |
|                   |                                     |                         |                       | <b>MES</b>  |
|                   |                                     |                         |                       | 47,78%      |
|                   |                                     |                         |                       | <b>REF.</b> |
|                   |                                     |                         |                       | 06/2022     |

864

| ITEM                            | CÓDIGO      | DESCRIÇÃO   | FONTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$ |
|---------------------------------|-------------|---|---------|------|------------|--------------------|-----------------|
| <b>1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>    |             |   |         |      |            |                    |                 |
| 1.1                             | COMP-XXXXXX | ADMINISTRAÇÃO LOCAL   | PRÓPRIA | MÊS  | 3,00       | 2.785,07           | 8.355,21        |
| <b>2 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |             |   |         |      |            |                    |                 |
| 2.1                             | C4541       | PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER   | SEINFRA | M2   | 4,00       | 348,79             | 1.395,16        |
| <b>3 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b> |             |   |         |      |            |                    |                 |
| 3.1                             | C1043       | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO   | SEINFRA | M3   | 90,00      | 52,88              | 4.759,20        |
| 3.2                             | C1061       | DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA  | SEINFRA | UN   | 25,00      | 17,55              | 433,75          |
| 3.3                             | C2210       | RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES  | SEINFRA | M2   | 123,10     | 14,10              | 1.735,71        |
| 3.4                             | C0702       | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE  | SEINFRA | M3   | 927,09     | 21,85              | 20.256,92       |
| 3.5                             | C2529       | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 0.5 KM   | SEINFRA | M3   | 927,09     | 4,32               | 4.005,03        |
| 3.6                             | C1065       | DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO   | SEINFRA | M2   | 378,59     | 24,68              | 9.343,60        |
| 3.7                             | C1066       | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO  | SEINFRA | M2   | 310,40     | 22,92              | 7.114,37        |
| <b>4 MOVIMENTO DE TERRA</b>     |             |   |         |      |            |                    |                 |
| 4.1                             | C2784       | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m  | SEINFRA | M3   | 31,20      | 41,21              | 1.285,76        |
| 4.2                             | C0702       | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE  | SEINFRA | M3   | 32,80      | 21,85              | 716,68          |
| 4.3                             | C2530       | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM   | SEINFRA | M3   | 32,80      | 28,81              | 944,97          |
| <b>5 FUNDAÇÕES</b>              |             |   |         |      |            |                    |                 |
| 5.1                             | C4592       | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4                     | SEINFRA | M3   | 30,00      | 612,00             | 18.360,00       |
| 5.2                             | C0089       | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO  | SEINFRA | M3   | 1,88       | 707,66             | 1.330,40        |
| 5.3                             | C1400       | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X  | SEINFRA | M2   | 75,00      | 66,19              | 4.964,26        |
| 5.4                             | C2843       | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²   | SEINFRA | M2   | 50,00      | 31,41              | 1.570,50        |
| <b>6 SUPERESTRUTURA</b>         |             |   |         |      |            |                    |                 |
| 6.1                             | C0216       | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm   | SEINFRA | KG   | 625,89     | 14,13              | 8.843,83        |
| 6.2                             | C0840       | CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO   | SEINFRA | M3   | 6,50       | 395,54             | 2.571,01        |
| 6.3                             | C1401       | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X   | SEINFRA | M2   | 61,00      | 133,83             | 8.163,63        |
| <b>7 PAREDES E VEDAÇÕES</b>     |             |   |         |      |            |                    |                 |
| 7.1                             | C0073       | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)    | SEINFRA | M2   | 375,00     | 59,82              | 22.432,50       |
| <b>8 REVESTIMENTOS</b>          |             |   |         |      |            |                    |                 |
| 8.1                             | C0776       | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE                       | SEINFRA | M2   | 750,00     | 6,18               | 4.635,00        |
| 8.2                             | C3023       | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3   | SEINFRA | M2   | 200,59     | 38,97              | 7.816,99        |
| 8.3                             | C3028       | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3   | SEINFRA | M2   | 557,00     | 43,26              | 24.095,82       |
| 8.4                             | C4445       | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE | SEINFRA | M2   | 200,59     | 90,17              | 18.067,20       |
| <b>9 PISO</b>                   |             |   |         |      |            |                    |                 |
| 9.1                             | C0836       | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL  | SEINFRA | M3   | 80,00      | 404,80             | 32.384,00       |
| 9.2                             | C1920       | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)   | SEINFRA | M2   | 900,00     | 114,75             | 103.275,00      |
| 9.3                             | C5028       | PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA                        | SEINFRA | M2   | 300,00     | 40,83              | 12.249,00       |
| <b>10 INSTALAÇÕES ELETRICAS</b> |             |   |         |      |            |                    |                 |
| 10.1                            | I6424       | QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO COELCE   | SEINFRA | UN   | 1,00       | 267,79             | 267,79          |
| 10.2                            | C2067       | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO                        | SEINFRA | UN   | 2,00       | 253,65             | 507,30          |
| 10.3                            | C1093       | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A   | SEINFRA | UN   | 52,00      | 20,76              | 1.079,52        |
| 10.4                            | C1127       | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A  | SEINFRA | UN   | 2,00       | 85,30              | 170,60          |
| 10.5                            | C1374       | FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2  | SEINFRA | M    | 2.000,00   | 5,52               | 11.040,00       |

A. P. Leiva M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



|                   |                                     |                         |                       |             |            |            |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|------------|------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA PEDRO NEUMO BRITO            | <b>DATA:</b> 24/06/2022 | <b>BDI:</b> 23,65%    |             |            |            |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA PEDRO NEUMO BRITO | <b>FONTE</b>            | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> | <b>MES</b> | <b>REF</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | SEDE - GRAÇA - CE                   | SEINFRA                 | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      | 47,78%     | 05/2021    |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA - CE  |                         | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%       | 0,00%      |            |

| ITEM        | CÓDIGO                             | DESCRIÇÃO   | FONTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$   |
|-------------|------------------------------------|---|---------|------|------------|--------------------|-------------------|
| 10.6        | C1185                              | ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2")   | SEINFRA | M    | 400,00     | 9,19               | 3.676,00          |
| 10.7        | 11173                              | FIO ISOLADO EM PVC 4.00MM2 - 750V   | SEINFRA | M    | 200,00     | 2,32               | 464,00            |
| 10.8        | C1372                              | FIO ISOLADO PVC P/750V 10MM2  | SEINFRA | M    | 100,00     | 10,61              | 1.061,00          |
| 10.9        | C4933                              | HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M   | SEINFRA | UN   | 12,00      | 102,57             | 1.230,84          |
| <b>11</b>   | <b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b> |   |         |      |            |                    | <b>27.925,25</b>  |
| <b>11.1</b> | <b>INSTALAÇÕES HIDRAULICAS</b>     |   |         |      |            |                    | <b>4.938,77</b>   |
| 11.1.1      | C1948                              | PONTO HIDRÁULICO. MATERIAL E EXECUÇÃO   | SEINFRA | PT   | 10,00      | 214,28             | 2.142,80          |
| 11.1.2      | C2609                              | TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 2" (60mm)  | SEINFRA | M    | 6,00       | 51,33              | 307,98            |
| 11.1.3      | C2611                              | TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" (25mm)  | SEINFRA | M    | 24,00      | 13,82              | 331,68            |
| 11.1.4      | C3442                              | CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L   | SEINFRA | UN   | 3,00       | 439,13             | 1.317,39          |
| 11.         | C2158                              | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")   | SEINFRA | UN   | 4,00       | 56,73              | 226,92            |
| 11.         | C3513                              | CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO   | SEINFRA | UN   | 6,00       | 102,00             | 612,00            |
| <b>11.2</b> | <b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>      |   |         |      |            |                    | <b>22.986,48</b>  |
| 11.2.1      | C0348                              | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA  | SEINFRA | UN   | 16,00      | 741,43             | 11.862,88         |
| 11.2.2      | C3004                              | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR  | SEINFRA | UN   | 21,00      | 265,92             | 5.584,32          |
| 11.2.3      | C4923                              | CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)   | SEINFRA | UN   | 12,00      | 31,43              | 377,16            |
| 11.2.4      | C2593                              | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')   | SEINFRA | M    | 18,00      | 32,93              | 592,74            |
| 11.2.5      | C2596                              | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")  | SEINFRA | M    | 18,00      | 18,61              | 334,98            |
| 11.2.6      | C4603                              | PONTO DE ESGOTO EM PVC P/ SANITÁRIO INCLUSIVE COLUNA VENTILAÇÃO MSD FUNASA TIPO 10 (MATERIAL E EXECUÇÃO)  | SEINFRA | PT   | 20,00      | 211,72             | 4.234,40          |
| <b>12</b>   | <b>COBERTURA</b>                   |   |         |      |            |                    | <b>149.980,89</b> |
| 12.1        | C2200                              | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA   | SEINFRA | M2   | 200,00     | 44,21              | 8.842,00          |
| 12.2        | C4466                              | COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)  | SEINFRA | M2   | 252,00     | 151,68             | 38.223,36         |
| 12.3        | C4463                              | CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA   | SEINFRA | M    | 20,00      | 26,55              | 531,00            |
| 12.4        | C0387                              | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL  | SEINFRA | M    | 46,90      | 11,93              | 559,52            |
| 12.         | C4462                              | TELHA CERÂMICA  | SEINFRA | M2   | 252,00     | 63,38              | 15.971,76         |
| 12.         | C4468                              | FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM   | SEINFRA | M2   | 1.575,00   | 54,51              | 85.853,25         |
| <b>13</b>   | <b>ESQUADRIAS</b>                  |   |         |      |            |                    | <b>64.494,21</b>  |
| 13.1        | C1967                              | PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA  | SEINFRA | M2   | 68,04      | 525,28             | 35.740,06         |
| 13.2        | C4515                              | JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM  | SEINFRA | M2   | 59,16      | 287,10             | 16.984,84         |
| 13.3        | C4729                              | CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | SEINFRA | M    | 31,55      | 254,07             | 8.015,91          |
| 13.4        | C4557                              | PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM   | SEINFRA | M2   | 7,59       | 494,52             | 3.753,41          |
| <b>14</b>   | <b>PINTURAS</b>                    |   |         |      |            |                    | <b>46.980,60</b>  |
| 14.1        | C1615                              | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA   | SEINFRA | M2   | 1.620,00   | 19,38              | 31.395,60         |
| 14.2        | C1614                              | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA   | SEINFRA | M2   | 750,00     | 20,78              | 15.585,00         |
| <b>15</b>   | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>     |   |         |      |            |                    | <b>38.372,56</b>  |
| 15.1        | C4096                              | DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm  | SEINFRA | M2   | 66,00      | 479,38             | 31.539,08         |
| 15.2        | C4635                              | BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)  | SEINFRA | UN   | 4,00       | 1.025,38           | 4.101,52          |
| 15.3        | C1898                              | PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S   | SEINFRA | M    | 5,00       | 225,57             | 1.127,85          |
| 15.4        | C1792                              | MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA  | SEINFRA | UN   | 3,00       | 501,37             | 1.504,11          |

A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil



**GRAÇA**

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

|                   |                                     |                          |                       |             |            |             |
|-------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|------------|-------------|
| <b>OBRA:</b>      | ESCOLA PEDRO NEUMO BRITO            | <b>DATA :</b> 24/06/2022 | <b>BDI :</b> 23,65%   |             |            |             |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> | REFORMA DA ESCOLA PEDRO NEUMO BRITO | <b>FONTE</b>             | <b>VERSÃO</b>         | <b>HORA</b> | <b>MES</b> | <b>REF.</b> |
| <b>LOCAL:</b>     | SEDE - GRAÇA - CE                   | SEINFRA                  | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85%      | 47,76%     | 05/2021     |
| <b>CLIENTE:</b>   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA - CE  |                          | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS  | 0,00%       | 0,00%      |             |

| ITEM | CÓDIGO                 | DESCRIÇÃO                        | FONTE   | UNID | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO R\$      | PREÇO TOTAL R\$   |
|------|------------------------|----------------------------------|---------|------|------------|-------------------------|-------------------|
| 16   | <b>SERVIÇOS FINAIS</b> |                                  |         |      |            |                         | <b>9.540,00</b>   |
| 16.1 | C1625                  | LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS | SEINFRA | M2   | 1.200,00   | 7,95                    | 9.540,00          |
|      |                        |                                  |         |      |            | <b>VALOR BDI TOTAL:</b> | <b>162.693,33</b> |
|      |                        |                                  |         |      |            | <b>VALOR ORÇAMENTO:</b> | <b>687.921,04</b> |
|      |                        |                                  |         |      |            | <b>VALOR TOTAL:</b>     | <b>850.614,37</b> |



**A. P. Levy de M. Ximenes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA - CE 334096



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**



# **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

**A. P. Levy de M. Ximenes**  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334086

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA**  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRACA.CE.GOV.BR

# CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



**OBRA:** ESCOLA PEDRO NEUMO BRITO  
**DESCRIÇÃO:** REFORMA DA ESCOLA PEDRO NEUMO BRITO  
**LOCAL:** SEDE - GRAÇA - CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA - CE

**DATA:** 24/06/2022  
**VERBA:** SEINFRA  
**COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS:** 027.1 COM DESONERAÇÃO  
**DATA IMP.:** 05/2021  
**BDI:** 23,65%  
**HORA:** 83,85%  
**HEB:** 47,76%

| ITEM | DESCRIÇÃO                   | VALOR (R\$) | MÊS                  |                    |                       |                    |                    |                    | Total parcela         |
|------|-----------------------------|-------------|----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
|      |                             |             | MÊS 1                | MÊS 2              | MÊS 3                 | MÊS 4              | MÊS 5              | MÊS 6              |                       |
| 1    | ADMINISTRAÇÃO LOCAL         | 8.355,21    | 18,67%<br>1.392,81   | 18,67%<br>1.392,81 | 18,67%<br>1.392,81    | 18,67%<br>1.392,81 | 18,66%<br>1.391,98 | 18,66%<br>1.391,99 | 8.355,21<br>100,00%   |
| 2    | SERVIÇOS PRELIMINARES       | 1.395,16    | 100,00%<br>1.395,16  |                    |                       |                    |                    |                    | 1.395,16<br>100,00%   |
| 3    | DEMOLIÇÕES E RETIRADAS      | 47.653,58   | 100,00%<br>47.653,58 |                    |                       |                    |                    |                    | 47.653,58<br>100,00%  |
| 4    | MOVIMENTO DE TERRA          | 2.947,40    |                      | 50,00%<br>1.473,70 | 50,00%<br>1.473,70    |                    |                    |                    | 2.947,40<br>100,00%   |
| 5    | FUNDAÇÕES                   | 26.225,15   |                      |                    | 100,00%<br>26.225,15  |                    |                    |                    | 26.225,15<br>100,00%  |
| 6    | SUPERESTRUTURA              | 19.578,47   |                      |                    | 100,00%<br>19.578,47  |                    |                    |                    | 19.578,47<br>100,00%  |
| 7    | PAREDES E VEDAÇÕES          | 22.432,50   |                      |                    | 100,00%<br>22.432,50  |                    |                    |                    | 22.432,50<br>100,00%  |
| 8    | REVESTIMENTOS               | 54.635,01   |                      |                    | 100,00%<br>54.635,01  |                    |                    |                    | 54.635,01<br>100,00%  |
| 9    | PISO                        | 147.908,00  |                      |                    | 100,00%<br>147.908,00 |                    |                    |                    | 147.908,00<br>100,00% |
| 10   | INSTALAÇÕES ELETRICAS       | 19.497,05   |                      |                    | 100,00%<br>19.497,05  |                    |                    |                    | 19.497,05<br>100,00%  |
| 11   | INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS | 27.925,25   |                      |                    | 100,00%<br>27.925,25  |                    |                    |                    | 27.925,25<br>100,00%  |
| 12   | COBERTURA                   | 149.980,89  |                      |                    | 100,00%<br>149.980,89 |                    |                    |                    | 149.980,89<br>100,00% |
| 13   | ESQUADRIAS                  | 64.494,21   |                      |                    | 100,00%<br>64.494,21  |                    |                    |                    | 64.494,21<br>100,00%  |
| 14   | PINTURAS                    | 46.980,60   |                      |                    | 100,00%<br>46.980,60  |                    |                    |                    | 46.980,60<br>100,00%  |
| 15   | SERVIÇOS COMPLEMENTARES     | 38.372,56   |                      |                    | 100,00%<br>38.372,56  |                    |                    |                    | 38.372,56<br>100,00%  |
| 16   | SERVIÇOS FINAIS             | 9.540,00    |                      |                    | 100,00%<br>9.540,00   |                    |                    |                    | 9.540,00<br>100,00%   |

**A. P. Levy de M. Ximenes**  
 Engenheiro Cmt  
 CREA - CE 334096



# CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

|            |                                     |                      |                       |        |        |           |
|------------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------|--------|--------|-----------|
| OBRA:      | ESCOLA PEDRO NEUMO BRITO            | DATA :               | 24/06/2022            | BDI :  | 23,85% |           |
| DESCRIÇÃO: | REFORMA DA ESCOLA PEDRO NEUMO BRITO | PARTE                | VERBAO                | HORA   | MES    | DATA REF. |
| LOCAL:     | SEDE - GRAÇA - CE                   | SEINFRA              | 027.1 COM DESONERAÇÃO | 83,85% | 47,79% | 05/2021   |
| CLIENTE:   | PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA - CE  | COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS |                       |        |        |           |

| ITEM | DESCRIÇÃO                             | VALOR (R\$) | MÊS 1     | MÊS 2     | MÊS 3      | MÊS 4      | MÊS 5      | MÊS 6      | Total parcela |
|------|---------------------------------------|-------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| 17   | Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) | 162.693,33  | 7,33 %    | 0,42 %    | 10,34 %    | 29,65 %    | 28,90 %    | 23,36 %    | 100,00 %      |
|      |                                       |             | 11.925,42 | 683,31    | 16.822,49  | 48.238,57  | 47.018,37  | 38.006,17  | 162.693,33    |
|      |                                       |             | 62.366,97 | 3.549,82  | 87.925,12  | 252.174,39 | 245.813,54 | 198.784,53 | 850.614,37    |
|      |                                       | 850.614,37  | 62.366,97 | 65.916,79 | 153.841,91 | 406.016,30 | 651.829,84 | 850.614,37 | 850.614,37    |



**A. P. Levy de M. Ximenes**  
 Engenheiro Cvt  
 CREA - CE 334096



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**GRAÇA**



# MEMÓRIA DE CÁLCULO

*A. P. Levy de M. Ximenes*  
A. P. Levy de M. Ximenes  
Engenheiro Civil  
CREA - CE 334096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA  
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA  
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE  
62.365-000  
(88) 3656.1255  
WWW.GRACA.CE.GOV.BR

