

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 01                | SERVICO TECNICO ESPECIALIZADO  |           |                 |                    |                    |
| 01.02             | Parecer técnico  |           |                 |                    |                    |
| 01.02.071         | Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais, para empreendimentos com área construída até 1.000 m²   | UN        |                 | 6.724,28           | 6.724,28           |
| 01.02.081         | Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais, para empreendimentos com área construída de 1.001 a 2.000 m²  | UN        |                 | 8.941,99           | 8.941,99           |
| 01.02.091         | Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais, para empreendimentos com área construída de 2.001 a 5.000 m²  | UN        |                 | 15.274,91          | 15.274,91          |
| 01.02.101         | Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais, para empreendimentos com área construída de 5.001 a 10.000 m²   | UN        |                 | 20.943,70          | 20.943,70          |
| 01.02.111         | Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais, para empreendimentos com área construída acima de 10.000 m²   | UN        |                 | 24.406,64          | 24.406,64          |
| 01.06             | Projeto de instalações elétricas   |           |                 |                    |                    |
| 01.06.021         | Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária, com medição em baixa tensão e demanda até 75 kVA                                   | UN        |                 | 8.588,52           | 8.588,52           |
| 01.06.031         | Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária, com medição em média tensão, subestação simplificada e demanda de 75 kVA a 300 kVA | UN        |                 | 14.547,46          | 14.547,46          |
| 01.06.032         | Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária, com medição em média tensão e demanda de 75 kVA a 300 kVA                          | UN        |                 | 19.685,28          | 19.685,28          |
| 01.06.041         | Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária, com medição em média tensão e demanda acima de 300 kVA a 2 MVA                     | UN        |                 | 26.183,60          | 26.183,60          |
| 01.17             | Projeto executivo  |           |                 |                    |                    |
| 01.17.031         | Projeto executivo de arquitetura em formato A1   | UN        |                 | 3.382,83           | 3.382,83           |
| 01.17.041         | Projeto executivo de arquitetura em formato A0   | UN        |                 | 4.573,28           | 4.573,28           |
| 01.17.051         | Projeto executivo de estrutura em formato A1   | UN        |                 | 2.480,94           | 2.480,94           |
| 01.17.061         | Projeto executivo de estrutura em formato A0   | UN        |                 | 3.394,42           | 3.394,42           |
| 01.17.071         | Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1   | UN        |                 | 1.065,06           | 1.065,06           |
| 01.17.081         | Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A0   | UN        |                 | 1.417,76           | 1.417,76           |
| 01.17.111         | Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1   | UN        |                 | 1.182,71           | 1.182,71           |
| 01.17.121         | Projeto executivo de instalações elétricas em formato A0   | UN        |                 | 1.639,92           | 1.639,92           |
| 01.17.151         | Projeto executivo de climatização em formato A1  | UN        |                 | 2.276,50           | 2.276,50           |
| 01.17.161         | Projeto executivo de climatização em formato A0  | UN        |                 | 3.103,14           | 3.103,14           |
| 01.17.171         | Projeto executivo de chuveiros automáticos em formato A1   | UN        |                 | 1.965,44           | 1.965,44           |
| 01.17.181         | Projeto executivo de chuveiros automáticos em formato A0   | UN        |                 | 2.540,40           | 2.540,40           |
| 01.20             | Levantamento topográfico e geofísico   |           |                 |                    |                    |
| 01.20.010         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico   | TX        | 1.120,06        |                    | 1.120,06           |
| 01.20.280         | Levantamento planimétrico de área pavimentada para veículo e pedestre  | M2        | 0,07            | 0,16               | 0,23               |
| 01.20.691         | Levantamento planimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área até 20.000 m² (mínimo de 3.500 m²)   | M2        | 0,43            | 0,56               | 0,99               |
| 01.20.701         | Levantamento planimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área acima de 20.000 m² até 200.000 m²  | M2        | 0,34            | 0,42               | 0,76               |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 01.20.711         | Levantamento planimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área acima de 200.000 m²                    | M2        | 0,28            | 0,35               | 0,63               |
| 01.20.721         | Levantamento planimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área até 20.000 m² (mínimo de 3.500 m²)                            | M2        | 0,38            | 0,47               | 0,85               |
| 01.20.731         | Levantamento planimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área acima de 20.000 m² até 200.000 m²                             | M2        | 0,18            | 0,53               | 0,71               |
| 01.20.741         | Levantamento planimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área acima de 200.000 m²   | M2        | 0,24            | 0,30               | 0,54               |
| 01.20.751         | Levantamento planimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000 m² (mínimo de 4.000 m²)                       | M2        | 0,33            | 0,42               | 0,75               |
| 01.20.761         | Levantamento planimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área acima de 20.000 m² até 200.000 m²                        | M2        | 0,29            | 0,37               | 0,66               |
| 01.20.771         | Levantamento planimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área acima de 200.000 m²                                      | M2        | 0,28            | 0,35               | 0,63               |
| 01.20.781         | Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área até 20.000 m² (mínimo de 3.500 m²) | M2        | 0,45            | 0,58               | 1,03               |
| 01.20.791         | Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área acima de 20.000 m² até 200.000 m²  | M2        | 0,37            | 0,47               | 0,84               |
| 01.20.801         | Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas ocupadas predominantemente por comunidades - área acima de 200.000 m²                | M2        | 0,29            | 0,37               | 0,66               |
| 01.20.811         | Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área até 20.000 m² (mínimo de 4.000 m²)                        | M2        | 0,38            | 0,49               | 0,87               |
| 01.20.821         | Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área acima de 20.000 m² até 200.000 m²                         | M2        | 0,32            | 0,41               | 0,73               |
| 01.20.831         | Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área acima de 200.000 m²                                       | M2        | 0,27            | 0,35               | 0,62               |
| 01.20.841         | Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área até 20.000 m² (mínimo de 3.500 m²)                   | M2        | 0,44            | 0,58               | 1,02               |
| 01.20.851         | Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área acima de 20.000 m² até 200.000 m²                    | M2        | 0,29            | 0,38               | 0,67               |
| 01.20.861         | Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas acima de 50% de ocupação - área acima de 200.000 m²                                  | M2        | 0,18            | 0,40               | 0,58               |
| 01.20.871         | Levantamento planialtimétrico cadastral em área rural até 2 alqueires (mínimo de 10.000 m²)  | M2        | 0,19            | 0,24               | 0,43               |
| 01.20.881         | Levantamento planialtimétrico cadastral em área rural acima de 2 até 5 alqueires   | M2        | 0,14            | 0,18               | 0,32               |
| 01.20.891         | Levantamento planialtimétrico cadastral em área rural acima de 5 até 10 alqueires  | M2        | 0,10            | 0,14               | 0,24               |
| 01.20.901         | Levantamento planialtimétrico cadastral em área rural acima de 10 alqueires  | M2        | 0,09            | 0,12               | 0,21               |
| 01.20.911         | Transporte de referência de nível (RN) - classe IIN (mínimo de 2 km)   | KM        | 605,02          | 702,44             | 1.307,46           |
| 01.20.921         | Implantação de marcos através de levantamento com GPS (mínimo de 3 marcos)   | UN        | 714,06          | 479,99             | 1.194,05           |
| 01.21             | Estudo geotecnico (sondagem)   |           |                 |                    |                    |
| 01.21.010         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem   | TX        | 1.379,30        |                    | 1.379,30           |
| 01.21.090         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de sondagem rotativa  | TX        | 7.060,48        |                    | 7.060,48           |
| 01.21.100         | Sondagem do terreno a trado  | M         | 107,18          |                    | 107,18             |
| 01.21.110         | Sondagem do terreno à percussão (mínimo de 30 m)   | M         | 93,86           |                    | 93,86              |
| 01.21.120         | Sondagem do terreno rotativa em solo   | M         | 424,89          |                    | 424,89             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 01.21.130         | Sondagem do terreno rotativa em rocha   | M         | 674,53          |                    | 674,53             |
| 01.21.140         | Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m)                          | M         | 104,16          |                    | 104,16             |
| 01.23             | Tratamento, recuperação e trabalhos especiais em concreto   |           |                 |                    |                    |
| 01.23.010         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de corte em concreto armado            | TX        | 443,61          |                    | 443,61             |
| 01.23.020         | Limpeza de armadura com escova de aço   | M2        | 3,21            | 6,36               | 9,57               |
| 01.23.030         | Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi   | M2        | 103,82          | 46,98              | 150,80             |
| 01.23.056         | Tratamento de armadura com produto anticorrosivo a base de zinco  | M2        | 22,29           | 44,80              | 67,09              |
| 01.23.060         | Corte de concreto deteriorado inclusive remoção dos detritos  | M2        |                 | 31,79              | 31,79              |
| 01.23.070         | Demarcação de área com disco de corte diamantado  | M         | 1,04            | 4,70               | 5,74               |
| 01.23.100         | Demolição de concreto armado com preservação de armadura, para reforço e recuperação estrutural           | M3        |                 | 479,74             | 479,74             |
| 01.23.140         | Furação de 1 1/4' em concreto armado  | M         | 276,25          |                    | 276,25             |
| 01.23.150         | Furação de 1 1/2' em concreto armado  | M         | 279,41          |                    | 279,41             |
| 01.23.160         | Furação de 2 1/4' em concreto armado  | M         | 386,38          |                    | 386,38             |
| 01.23.190         | Furação de 2 1/2' em concreto armado  | M         | 397,97          |                    | 397,97             |
| 01.23.200         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração em concreto              | TX        | 231,93          |                    | 231,93             |
| 01.23.221         | Furação para até 10mm x 100mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (para até 8mm)            | UN        | 13,55           |                    | 13,55              |
| 01.23.222         | Furação para 12,5mm x 100mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (para 10mm)                 | UN        | 15,60           |                    | 15,60              |
| 01.23.223         | Furação para 16mm x 100mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (para 12,5mm)                 | UN        | 16,25           |                    | 16,25              |
| 01.23.231         | Furação para até 10mm x 150mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (para até 8mm)            | UN        | 20,92           |                    | 20,92              |
| 01.23.232         | Furação para 12,5mm x 150mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (para 10mm)                 | UN        | 21,79           |                    | 21,79              |
| 01.23.233         | Furação para 16mm x 150mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (para 12,5mm)                 | UN        | 25,30           |                    | 25,30              |
| 01.23.234         | Furação para 20mm x 150mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (para 16mm)                   | UN        | 27,40           |                    | 27,40              |
| 01.23.236         | Furação para até 10mm x 200mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (para 8mm)                | UN        | 27,21           |                    | 27,21              |
| 01.23.237         | Furação para 12,5mm x 200mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (para 10mm)                 | UN        | 30,02           |                    | 30,02              |
| 01.23.238         | Furação para 16mm x 200mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (para 12,5mm)                 | UN        | 31,29           |                    | 31,29              |
| 01.23.239         | Furação para 20mm x 200mm em concreto armado, inclusive colagem de armadura (para 16mm)                   | UN        | 36,53           |                    | 36,53              |
| 01.23.254         | Furação de 1' em concreto armado  | M         | 270,37          |                    | 270,37             |
| 01.23.260         | Furação de 2' em concreto armado  | M         | 401,51          |                    | 401,51             |
| 01.23.264         | Furação de 3' em concreto armado  | M         | 411,94          |                    | 411,94             |
| 01.23.270         | Furação de 4' em concreto armado  | M         | 431,64          |                    | 431,64             |
| 01.23.274         | Furação de 5' em concreto armado  | M         | 452,54          |                    | 452,54             |
| 01.23.280         | Furação de 6' em concreto armado  | M         | 579,05          |                    | 579,05             |
| 01.23.510         | Corte vertical em concreto armado, espessura de 15 cm   | M         | 232,22          |                    | 232,22             |
| 01.23.700         | Taxa de mobilização e desmobilização para reforço estrutural com fibra de carbono                         | TX        | 1.673,44        | 4.313,23           | 5.986,67           |
| 01.23.701         | Preparação de substrato para colagem de fibra de carbono, mediante lixamento e/ou apicoamento e escovação | M2        | 7,69            | 45,92              | 53,61              |
| 01.23.702         | Fibra de carbono para reforço estrutural de alta resistência - 300 g/m²                                   | M2        | 162,96          | 326,75             | 489,71             |
| 01.27             | Estudo e programa ambientais  |           |                 |                    |                    |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 01.27.011         | Projeto e implementação de gerenciamento integrado de resíduos sólidos e gestão de perdas   | UN        | 198,70          | 9.532,13           | 9.730,83           |
| 01.27.021         | Projeto e implementação de educação ambiental   | UN        | 198,70          | 12.768,34          | 12.967,04          |
| 01.27.031         | Projeto e implementação de controle ambiental de obra   | UN        | 198,70          | 11.298,03          | 11.496,73          |
| 01.27.041         | Laudo de caracterização de vegetação  | UN        | 574,95          | 26.310,02          | 26.884,97          |
| 01.27.051         | Laudo de caracterização da fauna associada à flora  | UN        | 574,95          | 40.372,11          | 40.947,06          |
| 01.27.061         | Projeto e implementação de monitoramento da fauna durante a obra  | UN        | 574,95          | 16.004,61          | 16.579,56          |
| 01.27.071         | Laudo de autodepuração  | UN        | 467,45          | 19.209,25          | 19.676,70          |
| 01.27.091         | Estudo de impacto de vizinhança, em área urbana até 10.000 m²   | UN        | 284,70          | 31.113,26          | 31.397,96          |
| 01.28             | Poço profundo   |           |                 |                    |                    |
| 01.28.010         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração para poço profundo - profundidade até 200 m                  | TX        | 8.405,03        |                    | 8.405,03           |
| 01.28.020         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração para poço profundo - profundidade acima de 200 m e até 300 m | TX        | 13.545,24       |                    | 13.545,24          |
| 01.28.030         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de perfuração para poço profundo - profundidade acima de 300 m             | TX        | 13.425,34       |                    | 13.425,34          |
| 01.28.040         | Perfuração rotativa para poço profundo em camadas de solos sedimentares, diâmetro de 8 1/2" (215,90 mm)                                       | M         | 726,17          |                    | 726,17             |
| 01.28.050         | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 10" (250 mm)                          | M         | 510,79          |                    | 510,79             |
| 01.28.060         | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 12" (300 mm)                          | M         | 1.278,32        |                    | 1.278,32           |
| 01.28.070         | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 14" (350 mm)                          | M         | 1.384,07        |                    | 1.384,07           |
| 01.28.080         | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 16" (400 mm)                          | M         | 1.720,88        |                    | 1.720,88           |
| 01.28.090         | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 18" (450 mm)                          | M         | 2.202,74        |                    | 2.202,74           |
| 01.28.100         | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 20" (500 mm)                          | M         | 2.573,93        |                    | 2.573,93           |
| 01.28.110         | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 22" (550 mm)                          | M         | 2.770,20        |                    | 2.770,20           |
| 01.28.120         | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 26" (650 mm)                          | M         | 3.362,59        |                    | 3.362,59           |
| 01.28.130         | Perfuração rotativa para poço profundo em solos e/ou rocha metassedimentar alterada em geral, diâmetro de 20" (508 mm)                        | M         | 396,53          |                    | 396,53             |
| 01.28.140         | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha metassedimentar em geral, diâmetro de 12 1/4" (311,15 mm)                              | M         | 1.912,29        |                    | 1.912,29           |
| 01.28.150         | Perfuração rotativa para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 14" (350 mm)  | M         | 7.532,21        |                    | 7.532,21           |
| 01.28.160         | Perfuração rotativa para poço profundo em rocha alterada (basalto alterado), diâmetro de 8" (200 mm)  | M         | 387,72          |                    | 387,72             |
| 01.28.170         | Perfuração rotativa para poço profundo em rocha alterada (basalto alterado), diâmetro de 10" (250 mm)   | M         | 505,41          |                    | 505,41             |
| 01.28.180         | Perfuração rotativa para poço profundo em rocha alterada (basalto alterado), diâmetro de 12" (300 mm)   | M         | 594,73          |                    | 594,73             |
| 01.28.190         | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 6" (150 mm)  | M         | 341,21          |                    | 341,21             |
| 01.28.200         | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 8" (200 mm)  | M         | 577,63          |                    | 577,63             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 01.28.210         | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 10" (250 mm)                                | M         | 851,57          |                    | 851,57             |
| 01.28.220         | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 12" (300 mm)                                | M         | 2.135,40        |                    | 2.135,40           |
| 01.28.230         | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 14" (350 mm)                                | M         | 2.721,57        |                    | 2.721,57           |
| 01.28.240         | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 18" (450 mm)                                | M         | 2.978,30        |                    | 2.978,30           |
| 01.28.250         | Revestimento interno de poço profundo tubo liso em aço galvanizado, diâmetro de 6" (152,40 mm) - união solda                 | M         | 825,23          |                    | 825,23             |
| 01.28.260         | Revestimento interno de poço profundo tubo PVC geomecânico nervurado standard, diâmetro de 6" (150 mm)                       | M         | 474,67          |                    | 474,67             |
| 01.28.270         | Revestimento interno de poço profundo tubo PVC geomecânico nervurado reforçado, diâmetro de 8" (200 mm)                      | M         | 910,02          |                    | 910,02             |
| 01.28.280         | Revestimento interno de poço profundo tubo de aço preto, diâmetro de 6" (152,40 mm)  | M         | 865,85          |                    | 865,85             |
| 01.28.290         | Revestimento interno de poço profundo tubo preto DIN 2440, diâmetro de 6" (150 mm)   | M         | 651,90          |                    | 651,90             |
| 01.28.300         | Revestimento interno de poço profundo tubo preto DIN 2440, diâmetro de 8" (200 mm)   | M         | 986,45          |                    | 986,45             |
| 01.28.310         | Revestimento interno de poço profundo tubo de aço preto liso calandrado, diâmetro de 16" (406,40 mm)                         | M         | 2.844,21        |                    | 2.844,21           |
| 01.28.350         | Revestimento da boca de poço profundo tubo chapa 3/16", diâmetro de 12"  | M         | 1.935,48        |                    | 1.935,48           |
| 01.28.360         | Revestimento da boca de poço profundo tubo chapa 3/16", diâmetro de 14"  | M         | 2.236,62        |                    | 2.236,62           |
| 01.28.370         | Revestimento da boca de poço profundo tubo chapa 3/16", diâmetro de 16"  | M         | 2.721,73        |                    | 2.721,73           |
| 01.28.380         | Revestimento da boca de poço profundo tubo chapa 3/16", diâmetro de 20"  | M         | 2.868,42        |                    | 2.868,42           |
| 01.28.390         | Filtro PVC geomecânico nervurado tipo standard para poço profundo, diâmetro de 6" (150 mm)                                   | M         | 517,63          |                    | 517,63             |
| 01.28.400         | Filtro PVC geomecânico nervurado tipo reforçado para poço profundo, diâmetro de 8" (200 mm)                                  | M         | 920,97          |                    | 920,97             |
| 01.28.410         | Filtro espiralado galvanizado simples (standard) para poço profundo, diâmetro de 6" (152,40 mm)                              | M         | 1.261,25        |                    | 1.261,25           |
| 01.28.420         | Filtro espiralado galvanizado reforçado para poço profundo, diâmetro de 6" (152,40 mm)                                       | M         | 1.566,55        |                    | 1.566,55           |
| 01.28.430         | Filtro espiralado em aço inoxidável reforçado para poço profundo, diâmetro de 6" (152,40 mm)                                 | M         | 2.857,51        |                    | 2.857,51           |
| 01.28.440         | Filtro galvanizado tipo NOLD para poço profundo, diâmetro de 6" (150 mm)   | M         | 1.119,66        |                    | 1.119,66           |
| 01.28.450         | Pré-filtro tipo pérola para poço profundo  | M3        | 2.226,63        |                    | 2.226,63           |
| 01.28.460         | Pré-filtro tipo Jacaré para poço profundo  | M3        | 2.558,97        |                    | 2.558,97           |
| 01.28.470         | Perfilagem ótica (filmagem / endoscopia) para poço profundo  | M         | 94,40           |                    | 94,40              |
| 01.28.480         | Perfilagem elétrica de poço profundo   | M         | 220,87          |                    | 220,87             |
| 01.28.490         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de bombeamento, limpeza, desenvolvimento e teste de vazão | TX        | 4.147,43        |                    | 4.147,43           |
| 01.28.500         | Limpeza e desenvolvimento do poço profundo   | H         | 565,22          |                    | 565,22             |
| 01.28.510         | Ensaio de vazão (bombeamento) para poço profundo, com bomba submersa   | H         | 437,94          |                    | 437,94             |
| 01.28.520         | Ensaio de vazão escalonado para poço profundo  | H         | 368,46          |                    | 368,46             |
| 01.28.530         | Ensaio de recuperação de nível para poço profundo  | H         | 358,32          |                    | 358,32             |
| 01.28.540         | Desinfecção de poço profundo   | UN        | 3.337,85        |                    | 3.337,85           |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 01.28.550         | Análise físico-química e bacteriológica da água para poço profundo   | CJ        | 2.883,05        |                    | 2.883,05           |
| 01.28.560         | Centralizador de coluna para poço profundo, diâmetro de 4" ou 6"   | UN        | 353,08          |                    | 353,08             |
| 01.28.570         | Cimentação de boca do poço profundo, entre perfuração de maior diâmetro (cimentação do espaço anular)                                    | M3        | 3.028,39        |                    | 3.028,39           |
| 01.28.580         | Laje de proteção em concreto armado para poço profundo (área mínimo de 3,00 m²)  | UN        | 1.183,23        | 551,69             | 1.734,92           |
| 01.28.590         | Lacre do poço profundo (tampa)   | UN        | 1.103,68        |                    | 1.103,68           |
| 01.28.600         | Licença de perfuração para poço profundo   | UN        | 4.478,78        |                    | 4.478,78           |
| 01.28.610         | Outorga de direito de uso para poço profundo   | UN        | 4.974,10        |                    | 4.974,10           |
| 01.28.620         | Parecer técnico junto a CETESB   | UN        | 16.764,75       |                    | 16.764,75          |
| 02                | INICIO, APOIO E ADMINISTRACAO DA OBRA  |           |                 |                    |                    |
| 02.01             | Construção provisória  |           |                 |                    |                    |
| 02.01.021         | Construção provisória em madeira - fornecimento e montagem   | M2        | 438,68          | 135,76             | 574,44             |
| 02.01.171         | Sanitário/vestiário provisório em alvenaria  | M2        | 729,92          | 342,76             | 1.072,68           |
| 02.01.180         | Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB   | UNMES     | 1.213,99        |                    | 1.213,99           |
| 02.01.200         | Desmobilização de construção provisória  | M2        | 16,53           | 7,49               | 24,02              |
| 02.02             | Container  |           |                 |                    |                    |
| 02.02.120         | Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m²   | UNMES     | 916,42          | 86,54              | 1.002,96           |
| 02.02.130         | Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²                 | UNMES     | 1.433,14        | 145,11             | 1.578,25           |
| 02.02.140         | Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m² | UNMES     | 1.376,53        | 145,11             | 1.521,64           |
| 02.02.150         | Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²   | UNMES     | 906,77          | 86,54              | 993,31             |
| 02.02.160         | Locação de container tipo guarita - área mínima de 4,60 m²   | UNMES     | 986,51          | 28,84              | 1.015,35           |
| 02.03             | Tapume, vedação e proteções diversas   |           |                 |                    |                    |
| 02.03.030         | Proteção de superfícies em geral com plástico bolha  | M2        | 0,59            | 2,12               | 2,71               |
| 02.03.060         | Proteção de fachada com tela de nylon  | M2        | 5,50            | 20,92              | 26,42              |
| 02.03.080         | Fechamento provisório de vãos em chapa de madeira compensada   | M2        | 13,69           | 31,17              | 44,86              |
| 02.03.110         | Tapume móvel para fechamento de áreas  | M2        | 48,90           | 56,51              | 105,41             |
| 02.03.120         | Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão   | M2        | 48,90           | 56,14              | 105,04             |
| 02.03.200         | Locação de quadros metálicos para plataforma de proteção, inclusive o madeiramento   | M2MES     | 44,92           | 1,06               | 45,98              |
| 02.03.240         | Proteção de piso com tecido de aniagem e gesso   | M2        | 12,98           | 4,24               | 17,22              |
| 02.03.260         | Tapume fixo em painel OSB - espessura 10 mm  | M2        | 81,08           | 40,42              | 121,50             |
| 02.03.270         | Tapume fixo em painel OSB - espessura 12 mm  | M2        | 88,36           | 40,42              | 128,78             |
| 02.03.280         | Tapume metálico com telha metálica tipo trapezoidal 40, sem pintura, espessura 0,43mm, colunas, bases e parafusos                        | M2        | 63,18           | 85,43              | 148,61             |
| 02.03.290         | Portão metálico com 2 folhas, pivotante, para tapume   | M2        | 182,87          | 85,43              | 268,30             |
| 02.03.500         | Proteção em madeira e lona plástica para equipamento mecânico ou informática - para obras de reforma                                     | M3        | 53,77           | 46,63              | 100,40             |
| 02.05             | Andaime e balancim   |           |                 |                    |                    |
| 02.05.060         | Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m   | M         |                 | 12,90              | 12,90              |
| 02.05.080         | Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura superior a 10 m  | M         |                 | 32,57              | 32,57              |
| 02.05.090         | Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura até 10 m   | M2        |                 | 12,90              | 12,90              |
| 02.05.100         | Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura superior a 10 m  | M2        |                 | 32,57              | 32,57              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 02.05.195         | Balancim elétrico tipo plataforma para transporte vertical, com altura até 60 m   | UNMES     | 2.134,14        |                    | 2.134,14           |
| 02.05.202         | Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico  | MXMES     | 22,89           | 5,09               | 27,98              |
| 02.05.212         | Andaime tubular fachadeiro com piso metálico e sapatas ajustáveis   | M2MES     | 20,08           | 5,09               | 25,17              |
| 02.06             | Alocação de equipe, equipamento e ferramental   |           |                 |                    |                    |
| 02.06.030         | Locação de plataforma elevatória articulada, com altura aproximada de 12,5m, capacidade de carga de 227 kg, elétrica  | UNMES     | 9.490,90        | 3.603,60           | 13.094,50          |
| 02.06.040         | Locação de plataforma elevatória articulada, com altura aproximada de 20 m, capacidade de carga de 227 kg, diesel   | UNMES     | 17.851,50       | 3.603,60           | 21.455,10          |
| 02.08             | Sinalização de obra   |           |                 |                    |                    |
| 02.08.020         | Placa de identificação para obra  | M2        | 785,26          | 97,36              | 882,62             |
| 02.08.040         | Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon   | M2        | 413,56          | 27,43              | 440,99             |
| 02.08.050         | Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira  | M2        | 146,20          | 55,58              | 201,78             |
| 02.09             | Limpeza de terreno  |           |                 |                    |                    |
| 02.09.030         | Limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km                             | M2        | 2,65            | 5,30               | 7,95               |
| 02.09.040         | Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km | M2        | 5,19            | 0,17               | 5,36               |
| 02.09.130         | Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km        | M2        | 5,72            | 0,17               | 5,89               |
| 02.09.150         | Corte e derrubada de eucalipto (1° corte) - idade até 4 anos  | M3        | 69,85           | 9,54               | 79,39              |
| 02.09.160         | Corte e derrubada de eucalipto (1° corte) - idade acima de 4 anos   | M3        | 82,26           | 11,23              | 93,49              |
| 02.10             | Locação de obra   |           |                 |                    |                    |
| 02.10.020         | Locação de obra de edificação   | M2        | 11,29           | 6,10               | 17,39              |
| 02.10.040         | Locação de rede de canalização  | M         | 1,05            | 0,43               | 1,48               |
| 02.10.050         | Locação para muros, cercas e alambrados   | M         | 1,05            | 0,43               | 1,48               |
| 02.10.060         | Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas   | M2        | 0,91            | 0,87               | 1,78               |
| 03                | DEMOLICAO SEM REAPROVEITAMENTO  |           |                 |                    |                    |
| 03.01             | Demolição de concreto, lastro, mistura e afins  |           |                 |                    |                    |
| 03.01.020         | Demolição manual de concreto simples  | M3        |                 | 233,09             | 233,09             |
| 03.01.040         | Demolição manual de concreto armado   | M3        |                 | 423,80             | 423,80             |
| 03.01.060         | Demolição manual de lajes pré-moldadas, incluindo revestimento  | M2        |                 | 31,79              | 31,79              |
| 03.01.200         | Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento                                | M3        | 390,86          | 127,14             | 518,00             |
| 03.01.210         | Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação e acomodação do material  | M3        | 369,46          | 127,14             | 496,60             |
| 03.01.220         | Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento                               | M3        | 206,13          | 84,76              | 290,89             |
| 03.01.230         | Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação e acomodação do material   | M3        | 184,73          | 84,76              | 269,49             |
| 03.01.240         | Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento                  | M2        | 20,15           | 8,48               | 28,63              |
| 03.01.250         | Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação e acomodação do material  | M2        | 18,48           | 8,48               | 26,96              |
| 03.01.260         | Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento                            | M3        | 201,43          | 84,76              | 286,19             |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 03.01.270         | Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação e acomodação do material   | M3        | 184,73          | 84,76              | 269,49             |
| 03.02             | Demolição de alvenaria   |           |                 |                    |                    |
| 03.02.020         | Demolição manual de alvenaria de fundação/embasamento  | M3        |                 | 127,14             | 127,14             |
| 03.02.040         | Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento   | M3        |                 | 84,76              | 84,76              |
| 03.03             | Demolição de revestimento em massa   |           |                 |                    |                    |
| 03.03.020         | Apicoamento manual de piso, parede ou teto   | M2        |                 | 3,18               | 3,18               |
| 03.03.040         | Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto  | M2        |                 | 6,36               | 6,36               |
| 03.03.060         | Demolição manual de revestimento em massa de piso  | M2        |                 | 10,60              | 10,60              |
| 03.04             | Demolição de revestimento cerâmico e ladrilho hidráulico   |           |                 |                    |                    |
| 03.04.020         | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base  | M2        |                 | 12,71              | 12,71              |
| 03.04.030         | Demolição manual de revestimento em ladrilho hidráulico, incluindo a base  | M2        |                 | 10,60              | 10,60              |
| 03.04.040         | Demolição manual de rodapé, soleira ou peitoril, em material cerâmico e/ou ladrilho hidráulico, incluindo a base   | M         |                 | 3,18               | 3,18               |
| 03.05             | Demolição de revestimento sintético  |           |                 |                    |                    |
| 03.05.020         | Demolição manual de revestimento sintético, incluindo a base   | M2        |                 | 8,48               | 8,48               |
| 03.06             | Demolição de revestimento em pedra e blocos maciços  |           |                 |                    |                    |
| 03.06.050         | Desmonte (levantamento) mecanizado de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento | M2        | 17,15           | 10,60              | 27,75              |
| 03.06.060         | Desmonte (levantamento) mecanizado de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive acomodação do material                                      | M2        | 1,58            | 10,60              | 12,18              |
| 03.07             | Demolição de revestimento asfáltico  |           |                 |                    |                    |
| 03.07.010         | Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento                              | M2        | 20,78           | 4,24               | 25,02              |
| 03.07.030         | Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive fragmentação e acomodação do material  | M2        | 18,48           | 4,24               | 22,72              |
| 03.07.050         | Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento                                  | M2        | 12,00           | 1,48               | 13,48              |
| 03.07.070         | Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive acomodação do material   | M2        | 9,40            | 1,48               | 10,88              |
| 03.07.080         | Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 quilômetros e varrição                                    | M2        | 15,35           | 0,64               | 15,99              |
| 03.08             | Demolição de forro / divisórias  |           |                 |                    |                    |
| 03.08.020         | Demolição manual de forro em estuque, inclusive sistema de fixação/tarugamento   | M2        |                 | 11,02              | 11,02              |
| 03.08.040         | Demolição manual de forro qualquer, inclusive sistema de fixação/tarugamento   | M2        |                 | 6,36               | 6,36               |
| 03.08.060         | Demolição manual de forro em gesso, inclusive sistema de fixação   | M2        |                 | 6,36               | 6,36               |
| 03.08.200         | Demolição manual de painéis divisórias, inclusive montantes metálicos  | M2        |                 | 6,99               | 6,99               |
| 03.09             | Demolição de impermeabilização e afins   |           |                 |                    |                    |
| 03.09.020         | Demolição manual de camada impermeabilizante   | M2        |                 | 17,05              | 17,05              |
| 03.09.040         | Demolição manual de argamassa regularizante, isolante ou protetora e papel Kraft   | M2        |                 | 20,45              | 20,45              |
| 03.09.060         | Remoção manual de junta de dilatação ou retração, inclusive apoio  | M         |                 | 6,82               | 6,82               |
| 03.10             | Remoção de pintura   |           |                 |                    |                    |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 03.10.020         | Remoção de pintura em rodapé, baguete ou moldura com lixa                         | M         | 0,08            | 1,55               | 1,63               |
| 03.10.040         | Remoção de pintura em rodapé, baguete ou moldura com produto químico              | M         | 0,97            | 1,55               | 2,52               |
| 03.10.080         | Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com produtos químicos | M2        | 4,83            | 12,36              | 17,19              |
| 03.10.100         | Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento         | M2        | 0,39            | 9,27               | 9,66               |
| 03.10.120         | Remoção de pintura em massa com produtos químicos                                 | M2        | 4,83            | 9,27               | 14,10              |
| 03.10.140         | Remoção de pintura em massa com lixamento   | M2        | 0,39            | 6,18               | 6,57               |
| 03.16             | Remoção de sinalização horizontal   |           |                 |                    |                    |
| 03.16.010         | Remoção de sinalização horizontal existente                                       | M2        | 99,14           |                    | 99,14              |
| 03.16.011         | Remoção de tacha/tachões  | UN        | 3,87            | 9,40               | 13,27              |
| 04                | RETIRADA COM PROVAVEL REAPROVEITAMENTO  |           |                 |                    |                    |
| 04.01             | Retirada de fechamento e elemento divisor   |           |                 |                    |                    |
| 04.01.020         | Retirada de divisória em placa de madeira ou fibrocimento tarugada                | M2        |                 | 38,69              | 38,69              |
| 04.01.040         | Retirada de divisória em placa de madeira ou fibrocimento com montantes metálicos | M2        |                 | 33,53              | 33,53              |
| 04.01.060         | Retirada de divisória em placa de concreto, granito, granilite ou mármore         | M2        |                 | 20,63              | 20,63              |
| 04.01.080         | Retirada de fechamento em placas pré-moldadas, inclusive pilares                  | M2        | 2,69            | 0,72               | 3,41               |
| 04.01.090         | Retirada de barreira de proteção com arame de alta segurança, simples ou duplo    | M         |                 | 4,47               | 4,47               |
| 04.01.100         | Retirada de cerca   | M         |                 | 13,14              | 13,14              |
| 04.02             | Retirada de elementos de estrutura (concreto, ferro, alumínio e madeira)          |           |                 |                    |                    |
| 04.02.020         | Retirada de peças lineares em madeira com seção até 60 cm <sup>2</sup>            | M         |                 | 1,41               | 1,41               |
| 04.02.030         | Retirada de peças lineares em madeira com seção superior a 60 cm <sup>2</sup>     | M         |                 | 4,70               | 4,70               |
| 04.02.050         | Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas de barro                        | M2        |                 | 25,83              | 25,83              |
| 04.02.070         | Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas perfil qualquer                 | M2        |                 | 21,15              | 21,15              |
| 04.02.090         | Retirada de estrutura em madeira pontaletada - telhas de barro                    | M2        |                 | 18,80              | 18,80              |
| 04.02.110         | Retirada de estrutura em madeira pontaletada - telhas perfil qualquer             | M2        |                 | 14,10              | 14,10              |
| 04.02.140         | Retirada de estrutura metálica  | KG        | 2,53            |                    | 2,53               |
| 04.03             | Retirada de telhamento e proteção   |           |                 |                    |                    |
| 04.03.020         | Retirada de telhamento em barro   | M2        |                 | 16,95              | 16,95              |
| 04.03.040         | Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro                   | M2        |                 | 8,48               | 8,48               |
| 04.03.060         | Retirada de cumeeira ou espigão em barro  | M         |                 | 6,36               | 6,36               |
| 04.03.080         | Retirada de cumeeira, espigão ou rufo perfil qualquer                             | M         |                 | 10,60              | 10,60              |
| 04.03.090         | Retirada de domo de acrílico, inclusive perfis metálicos de fixação               | M2        |                 | 12,90              | 12,90              |
| 04.04             | Retirada de revestimento em pedra e blocos maciços                                |           |                 |                    |                    |
| 04.04.010         | Retirada de revestimento em pedra, granito ou mármore, em parede ou fachada       | M2        |                 | 45,33              | 45,33              |
| 04.04.020         | Retirada de revestimento em pedra, granito ou mármore, em piso                    | M2        |                 | 27,55              | 27,55              |
| 04.04.030         | Retirada de soleira ou peitoril em pedra, granito ou mármore                      | M         |                 | 19,07              | 19,07              |
| 04.04.040         | Retirada de degrau em pedra, granito ou mármore                                   | M         |                 | 21,19              | 21,19              |
| 04.04.060         | Retirada de rodapé em pedra, granito ou mármore                                   | M         |                 | 16,95              | 16,95              |
| 04.05             | Retirada de revestimentos em madeira  |           |                 |                    |                    |
| 04.05.010         | Retirada de revestimento em lambris de madeira                                    | M2        |                 | 59,43              | 59,43              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 04.05.020         | Retirada de piso em tacos de madeira  | M2        |                 | 12,71              | 12,71              |
| 04.05.040         | Retirada de soalho somente o tablado  | M2        |                 | 16,45              | 16,45              |
| 04.05.060         | Retirada de soalho inclusive vigamento  | M2        |                 | 28,18              | 28,18              |
| 04.05.080         | Retirada de degrau em madeira   | M         |                 | 14,10              | 14,10              |
| 04.05.100         | Retirada de rodapé inclusive cordão em madeira                                    | M         |                 | 3,18               | 3,18               |
| 04.06             | Retirada de revestimentos sintéticos e metálicos                                  |           |                 |                    |                    |
| 04.06.010         | Retirada de revestimento em lambris metálicos                                     | M2        |                 | 59,43              | 59,43              |
| 04.06.020         | Retirada de piso em material sintético assentado a cola                           | M2        |                 | 4,70               | 4,70               |
| 04.06.040         | Retirada de degrau em material sintético assentado a cola                         | M         |                 | 4,36               | 4,36               |
| 04.06.060         | Retirada de rodapé inclusive cordão em material sintético                         | M         |                 | 1,06               | 1,06               |
| 04.06.100         | Retirada de piso elevado telescópico metálico, inclusive estrutura de sustentação | M2        |                 | 51,48              | 51,48              |
| 04.07             | Retirada de forro, brise e fachada  |           |                 |                    |                    |
| 04.07.020         | Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas                             | M2        |                 | 13,15              | 13,15              |
| 04.07.040         | Retirada de forro qualquer em placas ou tiras apoiadas                            | M2        |                 | 7,05               | 7,05               |
| 04.07.060         | Retirada de sistema de fixação ou tarugamento de forro                            | M2        |                 | 5,30               | 5,30               |
| 04.08             | Retirada de esquadria e elemento de madeira                                       |           |                 |                    |                    |
| 04.08.020         | Retirada de folha de esquadria em madeira   | UN        |                 | 23,50              | 23,50              |
| 04.08.040         | Retirada de guarnição, moldura e peças lineares em madeira, fixadas               | M         |                 | 1,81               | 1,81               |
| 04.08.060         | Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados          | M         |                 | 14,10              | 14,10              |
| 04.08.080         | Retirada de elemento em madeira e sistema de fixação tipo quadro, lousa, etc.     | M2        |                 | 6,36               | 6,36               |
| 04.08.100         | Retirada de armário em madeira ou metal   | M2        |                 | 21,15              | 21,15              |
| 04.09             | Retirada de esquadria e elementos metálicos                                       |           |                 |                    |                    |
| 04.09.020         | Retirada de esquadria metálica em geral   | M2        |                 | 32,88              | 32,88              |
| 04.09.040         | Retirada de folha de esquadria metálica   | UN        |                 | 27,43              | 27,43              |
| 04.09.060         | Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados              | M         |                 | 11,28              | 11,28              |
| 04.09.080         | Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, fixados                | M         |                 | 7,74               | 7,74               |
| 04.09.100         | Retirada de guarda-corpo ou gradil em geral                                       | M2        |                 | 32,88              | 32,88              |
| 04.09.120         | Retirada de escada de marinho com ou sem guarda-corpo                             | M         |                 | 37,58              | 37,58              |
| 04.09.140         | Retirada de poste ou sistema de sustentação para alambrado ou fechamento          | UN        |                 | 27,55              | 27,55              |
| 04.09.160         | Retirada de entelamento metálico em geral   | M2        |                 | 4,47               | 4,47               |
| 04.10             | Retirada de ferragens e acessórios para esquadrias                                |           |                 |                    |                    |
| 04.10.020         | Retirada de fechadura ou fecho de embutir   | UN        |                 | 12,90              | 12,90              |
| 04.10.040         | Retirada de fechadura ou fecho de sobrepor  | UN        |                 | 5,16               | 5,16               |
| 04.10.060         | Retirada de dobradiça   | UN        |                 | 2,58               | 2,58               |
| 04.10.080         | Retirada de peça ou acessório complementar em geral de esquadria                  | UN        |                 | 20,19              | 20,19              |
| 04.11             | Retirada de aparelhos, metais sanitários e registro                               |           |                 |                    |                    |
| 04.11.020         | Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios                               | UN        |                 | 46,37              | 46,37              |
| 04.11.030         | Retirada de bancada incluindo pertences   | M2        |                 | 65,78              | 65,78              |
| 04.11.040         | Retirada de complemento sanitário chumbado  | UN        |                 | 15,47              | 15,47              |
| 04.11.060         | Retirada de complemento sanitário fixado ou de sobrepor                           | UN        |                 | 6,45               | 6,45               |
| 04.11.080         | Retirada de registro ou válvula embutidos   | UN        |                 | 59,27              | 59,27              |
| 04.11.100         | Retirada de registro ou válvula aparentes   | UN        |                 | 34,00              | 34,00              |
| 04.11.110         | Retirada de purificador/bebedouro   | UN        |                 | 34,00              | 34,00              |
| 04.11.120         | Retirada de torneira ou chuveiro  | UN        |                 | 8,04               | 8,04               |
| 04.11.140         | Retirada de sifão ou metais sanitários diversos                                   | UN        |                 | 12,36              | 12,36              |
| 04.11.160         | Retirada de caixa de descarga de sobrepor ou acoplada                             | UN        |                 | 23,49              | 23,49              |
| 04.12             | Retirada de aparelhos elétricos e hidráulicos                                     |           |                 |                    |                    |
| 04.12.020         | Retirada de conjunto motor-bomba  | UN        |                 | 98,47              | 98,47              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 04.12.040         | Retirada de motor de bomba de recalque                                     | UN        |                 | 78,16              | 78,16              |
| 04.13             | Retirada de impermeabilização e afins                                      |           |                 |                    |                    |
| 04.13.020         | Retirada de isolamento térmico com material monolítico                     | M2        |                 | 6,36               | 6,36               |
| 04.13.060         | Retirada de isolamento térmico com material em panos                       | M2        |                 | 1,06               | 1,06               |
| 04.14             | Retirada de vidro  |           |                 |                    |                    |
| 04.14.020         | Retirada de vidro ou espelho com raspagem da massa ou retirada de baguete  | M2        |                 | 15,46              | 15,46              |
| 04.14.040         | Retirada de esquadria em vidro   | M2        |                 | 46,98              | 46,98              |
| 04.17             | Retirada em instalação elétrica - letra A ate B                            |           |                 |                    |                    |
| 04.17.020         | Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede | UN        |                 | 20,84              | 20,84              |
| 04.17.040         | Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em poste ou braço       | UN        |                 | 78,16              | 78,16              |
| 04.17.060         | Remoção de suporte tipo braquet  | UN        |                 | 26,06              | 26,06              |
| 04.17.080         | Remoção de barramento de cobre   | M         |                 | 20,84              | 20,84              |
| 04.17.100         | Remoção de base de disjuntor tipo QUIK-LAG                                 | UN        |                 | 7,82               | 7,82               |
| 04.17.120         | Remoção de base de fusível tipo Diazed                                     | UN        |                 | 7,82               | 7,82               |
| 04.17.140         | Remoção de base e haste de para-raios                                      | UN        |                 | 52,10              | 52,10              |
| 04.17.160         | Remoção de base ou chave para fusível NH tipo tripolar                     | UN        |                 | 26,06              | 26,06              |
| 04.17.180         | Remoção de base ou chave para fusível NH tipo unipolar                     | UN        |                 | 23,45              | 23,45              |
| 04.17.200         | Remoção de braçadeira para passagem de cordoalha                           | UN        |                 | 20,84              | 20,84              |
| 04.17.220         | Remoção de bucha de passagem interna ou externa                            | UN        |                 | 20,84              | 20,84              |
| 04.17.240         | Remoção de bucha de passagem para neutro                                   | UN        |                 | 15,63              | 15,63              |
| 04.18             | Retirada em instalação elétrica - letra C                                  |           |                 |                    |                    |
| 04.18.020         | Remoção de cabeçote em rede de telefonia                                   | UN        |                 | 13,03              | 13,03              |
| 04.18.040         | Remoção de cabo de aço e esticadores de para-raios                         | M         |                 | 18,24              | 18,24              |
| 04.18.060         | Remoção de caixa de entrada de energia padrão medição indireta completa    | UN        |                 | 260,50             | 260,50             |
| 04.18.070         | Remoção de caixa de entrada de energia padrão residencial completa         | UN        |                 | 208,40             | 208,40             |
| 04.18.080         | Remoção de caixa de entrada telefônica completa                            | UN        |                 | 104,20             | 104,20             |
| 04.18.090         | Remoção de caixa de medição padrão completa                                | UN        |                 | 57,84              | 57,84              |
| 04.18.120         | Remoção de caixa estampada   | UN        |                 | 7,73               | 7,73               |
| 04.18.130         | Remoção de caixa para fusível ou tomada instalada em perfilado             | UN        |                 | 9,27               | 9,27               |
| 04.18.140         | Remoção de caixa para transformador de corrente                            | UN        |                 | 57,84              | 57,84              |
| 04.18.180         | Remoção de cantoneira metálica   | M         |                 | 13,03              | 13,03              |
| 04.18.200         | Remoção de captor de para-raios tipo Franklin                              | UN        |                 | 26,06              | 26,06              |
| 04.18.220         | Remoção de chapa de ferro para bucha de passagem                           | UN        |                 | 20,84              | 20,84              |
| 04.18.240         | Remoção de chave automática da boia  | UN        |                 | 31,26              | 31,26              |
| 04.18.250         | Remoção de chave base de mármore ou ardósia                                | UN        |                 | 26,06              | 26,06              |
| 04.18.260         | Remoção de chave de ação rápida comando frontal montado em painel          | UN        |                 | 52,10              | 52,10              |
| 04.18.270         | Remoção de chave fusível indicadora tipo Matheus                           | UN        |                 | 78,16              | 78,16              |
| 04.18.280         | Remoção de chave seccionadora tripolar seca mecanismo de manobra frontal   | UN        |                 | 146,58             | 146,58             |
| 04.18.290         | Remoção de chave tipo Pacco rotativo                                       | UN        |                 | 39,07              | 39,07              |
| 04.18.320         | Remoção de cinta de fixação de eletroduto ou sela para cruzeta em poste    | UN        |                 | 10,60              | 10,60              |
| 04.18.340         | Remoção de condutele   | UN        |                 | 20,76              | 20,76              |
| 04.18.360         | Remoção de condutor aparente diâmetro externo acima de 6,5 mm              | M         |                 | 6,25               | 6,25               |
| 04.18.370         | Remoção de condutor aparente diâmetro externo até 6,5 mm                   | M         |                 | 3,12               | 3,12               |
| 04.18.380         | Remoção de condutor embutido diâmetro externo acima de 6,5 mm              | M         |                 | 5,21               | 5,21               |
| 04.18.390         | Remoção de condutor embutido diâmetro externo até 6,5 mm                   | M         |                 | 2,61               | 2,61               |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 04.18.400         | Remoção de condutor especial   | M         |                 | 36,65              | 36,65              |
| 04.18.410         | Remoção de cordoalha ou cabo de cobre nu   | M         |                 | 10,42              | 10,42              |
| 04.18.420         | Remoção de contator magnético para comando de bomba                                  | UN        |                 | 52,10              | 52,10              |
| 04.18.440         | Remoção de corrente para pendentes   | UN        |                 | 10,42              | 10,42              |
| 04.18.460         | Remoção de cruzeta de ferro para fixação de projetores                               | UN        |                 | 78,16              | 78,16              |
| 04.18.470         | Remoção de cruzeta de madeira  | UN        |                 | 109,94             | 109,94             |
| 04.19             | Retirada em instalação elétrica - letra D ate I                                      |           |                 |                    |                    |
| 04.19.020         | Remoção de disjuntor de volume normal ou reduzido                                    | UN        |                 | 214,02             | 214,02             |
| 04.19.030         | Remoção de disjuntor a seco aberto tripolar, 600 V de 800 A                          | UN        |                 | 52,10              | 52,10              |
| 04.19.060         | Remoção de disjuntor termomagnético  | UN        |                 | 13,03              | 13,03              |
| 04.19.080         | Remoção de fundo de quadro de distribuição ou caixa de passagem                      | M2        |                 | 52,10              | 52,10              |
| 04.19.100         | Remoção de gancho de sustentação de luminária em perfilado                           | UN        |                 | 10,42              | 10,42              |
| 04.19.120         | Remoção de interruptores, tomadas, botão de campainha ou cigarra                     | UN        |                 | 20,84              | 20,84              |
| 04.19.140         | Remoção de isolador tipo castanha e gancho de sustentação                            | UN        |                 | 5,21               | 5,21               |
| 04.19.160         | Remoção de isolador tipo disco completo e gancho de suspensão                        | UN        |                 | 7,82               | 7,82               |
| 04.19.180         | Remoção de isolador tipo pino, inclusive o pino                                      | UN        |                 | 13,03              | 13,03              |
| 04.19.190         | Remoção de isolador galvanizado uso geral  | UN        |                 | 13,03              | 13,03              |
| 04.20             | Retirada em instalação elétrica - letra J ate N                                      |           |                 |                    |                    |
| 04.20.020         | Remoção de janela de ventilação, iluminação ou ventilação e iluminação padrão        | UN        |                 | 36,65              | 36,65              |
| 04.20.040         | Remoção de lâmpada   | UN        |                 | 4,24               | 4,24               |
| 04.20.060         | Remoção de luz de obstáculo  | UN        |                 | 52,10              | 52,10              |
| 04.20.080         | Remoção de manopla de comando de disjuntor   | UN        |                 | 26,06              | 26,06              |
| 04.20.100         | Remoção de mão francesa  | UN        |                 | 21,19              | 21,19              |
| 04.20.120         | Remoção de terminal modular (mufla) tripolar ou unipolar                             | UN        |                 | 73,29              | 73,29              |
| 04.21             | Retirada em instalação elétrica - letra O ate S                                      |           |                 |                    |                    |
| 04.21.020         | Remoção de óleo de disjuntor ou transformador  | L         |                 | 0,85               | 0,85               |
| 04.21.040         | Remoção de pára-raios tipo cristal-valve em cabine primária                          | UN        |                 | 78,16              | 78,16              |
| 04.21.050         | Remoção de pára-raios tipo cristal-valve em poste singelo ou estaleiro               | UN        |                 | 104,20             | 104,20             |
| 04.21.060         | Remoção de perfilado   | M         |                 | 20,84              | 20,84              |
| 04.21.100         | Remoção de porta de quadro ou painel   | M2        |                 | 52,10              | 52,10              |
| 04.21.130         | Remoção de poste de concreto   | UN        | 127,14          | 146,58             | 273,72             |
| 04.21.140         | Remoção de poste metálico  | UN        | 127,14          | 146,58             | 273,72             |
| 04.21.150         | Remoção de poste de madeira  | UN        |                 | 164,16             | 164,16             |
| 04.21.160         | Remoção de quadro de distribuição, chamada ou caixa de passagem                      | M2        |                 | 104,20             | 104,20             |
| 04.21.200         | Remoção de reator para lâmpada   | UN        |                 | 18,33              | 18,33              |
| 04.21.210         | Remoção de reator para lâmpada fixo em poste   | UN        |                 | 104,20             | 104,20             |
| 04.21.240         | Remoção de relé  | UN        |                 | 24,73              | 24,73              |
| 04.21.260         | Remoção de roldana   | UN        |                 | 4,24               | 4,24               |
| 04.21.280         | Remoção de soquete   | UN        |                 | 4,24               | 4,24               |
| 04.21.300         | Remoção de suporte de transformador em poste singelo ou estaleiro                    | UN        |                 | 33,90              | 33,90              |
| 04.22             | Retirada em instalação elétrica - letra T ate o final                                |           |                 |                    |                    |
| 04.22.020         | Remoção de terminal ou conector para cabos   | UN        |                 | 5,30               | 5,30               |
| 04.22.040         | Remoção de transformador de potência em cabine primária                              | UN        |                 | 360,60             | 360,60             |
| 04.22.050         | Remoção de transformador de potencial completo (pequeno)                             | UN        |                 | 33,86              | 33,86              |
| 04.22.060         | Remoção de transformador de potência trifásico até 225 kVA, a óleo, em poste singelo | UN        | 254,28          | 416,80             | 671,08             |
| 04.22.100         | Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo acima de 50 mm           | M         |                 | 26,06              | 26,06              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 04.22.110         | Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo até 50 mm   | M         |                 | 13,03              | 13,03              |
| 04.22.120         | Remoção de tubulação elétrica embutida com diâmetro externo acima de 50 mm  | M         |                 | 52,10              | 52,10              |
| 04.22.130         | Remoção de tubulação elétrica embutida com diâmetro externo até 50 mm   | M         |                 | 26,06              | 26,06              |
| 04.22.200         | Remoção de vergalhão  | M         |                 | 10,42              | 10,42              |
| 04.30             | Retirada em instalação hidráulica   |           |                 |                    |                    |
| 04.30.020         | Remoção de calha ou rufo  | M         |                 | 4,87               | 4,87               |
| 04.30.040         | Remoção de condutor aparente  | M         |                 | 3,18               | 3,18               |
| 04.30.060         | Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos  | M         |                 | 8,48               | 8,48               |
| 04.30.080         | Remoção de hidrante de parede completo  | UN        |                 | 92,73              | 92,73              |
| 04.30.100         | Remoção de reservatório em fibrocimento até 1000 litros   | UN        |                 | 156,30             | 156,30             |
| 04.31             | Retirada em instalação de combate a incêndio  |           |                 |                    |                    |
| 04.31.010         | Retirada de bico de sprinkler   | UN        |                 | 14,66              | 14,66              |
| 04.35             | Retirada de sistema e equipamento de conforto mecânico  |           |                 |                    |                    |
| 04.35.050         | Retirada de aparelho de ar condicionado portátil  | UN        |                 | 23,62              | 23,62              |
| 04.40             | Retirada diversa de peças pre-moldadas  |           |                 |                    |                    |
| 04.40.010         | Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento                     | M         | 0,89            | 8,48               | 9,37               |
| 04.40.020         | Retirada de soleira ou peitoril em geral  | M         |                 | 4,24               | 4,24               |
| 04.40.030         | Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento   | M         |                 | 8,48               | 8,48               |
| 04.40.050         | Retirada manual de paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento | M2        | 7,10            | 12,71              | 19,81              |
| 04.40.070         | Retirada manual de paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive limpeza e empilhamento   | M2        |                 | 12,71              | 12,71              |
| 04.41             | Retirada de dispositivos viários  |           |                 |                    |                    |
| 04.41.001         | Retirada de placa de solo   | M2        | 42,46           | 18,80              | 61,26              |
| 05                | TRANSPORTE E MOVIMENTACAO, DENTRO E FORA DA OBRA  |           |                 |                    |                    |
| 05.04             | Transporte de material solto  |           |                 |                    |                    |
| 05.04.060         | Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo - ensacado   | M3        | 26,46           | 114,43             | 140,89             |
| 05.07             | Transporte comercial, carreteiro e aluguel  |           |                 |                    |                    |
| 05.07.040         | Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal     | M3        | 99,03           | 12,71              | 111,74             |
| 05.07.050         | Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal  | M3        | 122,60          | 12,71              | 135,31             |
| 05.07.060         | Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material rejeitado e misturado por vegetação, isopor, manta asfáltica e lâ de vidro   | M3        | 125,40          | 12,71              | 138,11             |
| 05.07.070         | Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - gesso e/ou drywall  | M3        | 123,15          | 12,71              | 135,86             |
| 05.07.100         | Transporte de resíduo sólido em aterro - telhas cimento amianto Classe D  | T         | 275,72          | 1,06               | 276,78             |
| 05.08             | Transporte mecanizado de material solto   |           |                 |                    |                    |
| 05.08.060         | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km  | M3        | 21,36           |                    | 21,36              |
| 05.08.080         | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km   | M3        | 40,05           |                    | 40,05              |
| 05.08.100         | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km  | M3        | 49,73           |                    | 49,73              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 05.08.120         | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km                                     | M3        | 56,56           |                    | 56,56              |
| 05.08.140         | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 20° km  | M3XKM     | 2,83            |                    | 2,83               |
| 05.08.220         | Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km | M3        | 17,27           |                    | 17,27              |
| 05.09             | Taxas de recolhimento  |           |                 |                    |                    |
| 05.09.006         | Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte  | T         | 48,06           |                    | 48,06              |
| 05.09.007         | Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo solo/terra  | M3        | 31,05           |                    | 31,05              |
| 05.09.008         | Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro - telhas cimento amianto                                      | T         | 922,99          |                    | 922,99             |
| 05.10             | Transporte mecanizado de solo  |           |                 |                    |                    |
| 05.10.010         | Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria   | M3        | 5,52            |                    | 5,52               |
| 05.10.020         | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2° km   | M3        | 8,71            |                    | 8,71               |
| 05.10.021         | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 2° km até o 3° km         | M3        | 13,00           |                    | 13,00              |
| 05.10.022         | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km         | M3        | 14,37           |                    | 14,37              |
| 05.10.023         | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km        | M3        | 19,21           |                    | 19,21              |
| 05.10.024         | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km       | M3        | 28,79           |                    | 28,79              |
| 05.10.025         | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km       | M3        | 38,34           |                    | 38,34              |
| 05.10.026         | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20° km                    | M3XKM     | 1,85            |                    | 1,85               |
| 05.10.030         | Transporte de solo brejoso por caminhão até o 2° km  | M3        | 14,98           |                    | 14,98              |
| 05.10.031         | Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 2° km até o 3° km                      | M3        | 20,66           |                    | 20,66              |
| 05.10.032         | Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km                      | M3        | 21,57           |                    | 21,57              |
| 05.10.033         | Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km                     | M3        | 27,57           |                    | 27,57              |
| 05.10.034         | Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km                    | M3        | 41,33           |                    | 41,33              |
| 05.10.035         | Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km                    | M3        | 55,09           |                    | 55,09              |
| 05.10.036         | Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 20° km                                 | M3XKM     | 2,67            |                    | 2,67               |
| 05.10.041         | Transporte de material escavado - rocha  | M3XKM     | 2,70            |                    | 2,70               |
| 06                | SERVICO EM SOLO E ROCHA, MANUAL  |           |                 |                    |                    |
| 06.01             | Escavação manual em campo aberto de solo, exceto rocha   |           |                 |                    |                    |
| 06.01.020         | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto  | M3        |                 | 52,98              | 52,98              |
| 06.01.040         | Escavação manual em solo brejoso em campo aberto   | M3        |                 | 66,11              | 66,11              |
| 06.02             | Escavação manual em valas e buracos de solo, exceto rocha  |           |                 |                    |                    |
| 06.02.020         | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m                                      | M3        |                 | 63,57              | 63,57              |
| 06.02.040         | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,5 m                                  | M3        |                 | 82,22              | 82,22              |
| 06.11             | Reaterro manual sem fornecimento de material   |           |                 |                    |                    |
| 06.11.020         | Reaterro manual para simples regularização sem compactação   | M3        |                 | 9,11               | 9,11               |
| 06.11.040         | Reaterro manual apiloado sem controle de compactação   | M3        |                 | 19,77              | 19,77              |
| 06.11.060         | Reaterro manual com adição de 2% de cimento  | M3        | 19,03           | 71,20              | 90,23              |
| 06.12             | Aterro manual sem fornecimento de material   |           |                 |                    |                    |
| 06.12.020         | Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg   | M3        |                 | 65,45              | 65,45              |

| Referência | Descrição  | Un | Material | Mão de Obra | Custo Total |
|------------|--|----|----------|-------------|-------------|
| 06.14      | Carga / carregamento e descarga manual   |    |          |             |             |
| 06.14.020  | Carga manual de solo   | M3 |          | 12,71       | 12,71       |
| 07         | SERVICO EM SOLO E ROCHA, MECANIZADO  |    |          |             |             |
| 07.01      | Escavação ou corte mecanizados em campo aberto de solo, exceto rocha                               |    |          |             |             |
| 07.01.010  | Escavação e carga mecanizada para exploração de solo em jazida                                     | M3 | 15,27    | 0,30        | 15,57       |
| 07.01.020  | Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto                              | M3 | 15,71    | 0,30        | 16,01       |
| 07.01.060  | Escavação e carga mecanizada em solo de 2ª categoria, em campo aberto                              | M3 | 33,43    | 0,99        | 34,42       |
| 07.01.120  | Carga e remoção de terra até a distância média de 1 km   | M3 | 15,12    |             | 15,12       |
| 07.02      | Escavação mecanizada de valas e buracos em solo, exceto rocha                                      |    |          |             |             |
| 07.02.020  | Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m                                 | M3 | 10,18    | 1,36        | 11,54       |
| 07.02.040  | Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 3 m                                 | M3 | 11,47    | 1,54        | 13,01       |
| 07.02.060  | Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 4 m                                 | M3 | 21,23    | 0,88        | 22,11       |
| 07.02.080  | Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade acima de 4 m, com escavadeira hidráulica   | M3 | 22,42    | 0,84        | 23,26       |
| 07.05      | Escavação mecanizada em solo brejoso ou turfa  |    |          |             |             |
| 07.05.010  | Escavação e carga mecanizada em solo brejoso ou turfa  | M3 | 31,12    | 1,98        | 33,10       |
| 07.05.020  | Escavação e carga mecanizada em solo vegetal superficial   | M3 | 27,03    | 1,59        | 28,62       |
| 07.06      | Escavação ou carga mecanizada em campo aberto  |    |          |             |             |
| 07.06.010  | Escavação e carga mecanizada em campo aberto, com rompedor hidráulico, em rocha                    | M3 | 336,75   |             | 336,75      |
| 07.10      | Apiloamento e nivelamento mecanizado de solo   |    |          |             |             |
| 07.10.020  | Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle                                     | M3 | 5,61     | 0,12        | 5,73        |
| 07.11      | Reaterro mecanizado sem fornecimento de material   |    |          |             |             |
| 07.11.020  | Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador                                     | M3 | 4,53     | 2,96        | 7,49        |
| 07.11.040  | Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo, mínimo de 95% PN                          | M3 | 20,25    | 2,72        | 22,97       |
| 07.12      | Aterro mecanizado sem fornecimento de material   |    |          |             |             |
| 07.12.010  | Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em áreas fechadas      | M3 | 17,15    | 0,45        | 17,60       |
| 07.12.020  | Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto        | M3 | 12,20    | 0,32        | 12,52       |
| 07.12.030  | Compactação de aterro mecanizado a 100% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto               | M3 | 12,39    | 0,14        | 12,53       |
| 07.12.040  | Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro | M3 | 20,08    | 0,42        | 20,50       |
| 08         | ESCORAMENTO, CONTENCAO E DRENAGEM  |    |          |             |             |
| 08.01      | Escoramento  |    |          |             |             |
| 08.01.020  | Escoramento de solo contínuo   | M2 | 36,77    | 62,48       | 99,25       |
| 08.01.040  | Escoramento de solo descontínuo  | M2 | 20,41    | 37,58       | 57,99       |
| 08.01.060  | Escoramento de solo pontaletrado   | M2 | 13,72    | 9,09        | 22,81       |
| 08.01.080  | Escoramento de solo especial   | M2 | 47,45    | 72,71       | 120,16      |
| 08.01.100  | Escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 4 m                                  | M2 | 421,22   |             | 421,22      |
| 08.01.110  | Escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 6 m                                  | M2 | 466,06   |             | 466,06      |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 08.01.120         | Escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 8 m  | M2        | 520,09          |                    | 520,09             |
| 08.02             | Cimbramento  |           |                 |                    |                    |
| 08.02.020         | Cimbramento em madeira com estroncas de eucalipto  | M3        | 22,06           | 34,09              | 56,15              |
| 08.02.040         | Cimbramento em perfil metálico para obras de arte  | KG        | 10,21           | 2,35               | 12,56              |
| 08.02.050         | Cimbramento tubular metálico   | M3MES     | 10,16           | 2,12               | 12,28              |
| 08.02.060         | Montagem e desmontagem de cimbramento tubular metálico   | M3        |                 | 16,12              | 16,12              |
| 08.03             | Descimbramento   |           |                 |                    |                    |
| 08.03.020         | Descimbramento em madeira  | M3        |                 | 9,40               | 9,40               |
| 08.05             | Manta, filtro e dreno  |           |                 |                    |                    |
| 08.05.010         | Geomembrana em polietileno de alta densidade PEAD de 1 mm  | M2        | 32,49           | 0,80               | 33,29              |
| 08.05.100         | Dreno com pedra britada  | M3        | 156,23          | 23,50              | 179,73             |
| 08.05.110         | Dreno com areia grossa   | M3        | 178,86          | 14,10              | 192,96             |
| 08.05.180         | Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 10kN/m e transversal de 9kN/m   | M2        | 7,38            | 14,10              | 21,48              |
| 08.05.190         | Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m  | M2        | 9,84            | 14,10              | 23,94              |
| 08.05.220         | Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 31kN/m e transversal de 27kN/m  | M2        | 19,59           | 14,10              | 33,69              |
| 08.06             | Barbacã  |           |                 |                    |                    |
| 08.06.040         | Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 50 mm  | M         | 12,58           | 16,45              | 29,03              |
| 08.06.060         | Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 75 mm  | M         | 18,23           | 18,80              | 37,03              |
| 08.06.080         | Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 100 mm   | M         | 17,17           | 23,50              | 40,67              |
| 08.07             | Esgotamento  |           |                 |                    |                    |
| 08.07.050         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de rebaixamento de lençol freático  | TX        | 12.930,43       |                    | 12.930,43          |
| 08.07.060         | Locação de conjunto de bombeamento a vácuo para rebaixamento de lençol freático, com até 50 ponteiros e potência até 15 HP, mínimo 30 dias                                     | CJxDI     | 845,54          |                    | 845,54             |
| 08.07.070         | Ponteiras filtrantes, profundidade até 5 m   | UN        | 742,73          |                    | 742,73             |
| 08.07.090         | Esgotamento de águas superficiais com bomba de superfície ou submersa  | HPXh      | 2,59            | 4,24               | 6,83               |
| 08.10             | Contenção  |           |                 |                    |                    |
| 08.10.040         | Enrocamento com pedra arrumada   | M3        | 195,54          | 140,94             | 336,48             |
| 08.10.060         | Enrocamento com pedra assentada  | M3        | 339,51          | 272,68             | 612,19             |
| 08.10.108         | Gabião tipo caixa em tela metálica, altura de 0,5 m, com revestimento liga zinco/alumínio, malha hexagonal 8/10 cm, fio diâmetro 2,7 mm, independente do formato ou utilização | M3        | 810,13          | 126,80             | 936,93             |
| 08.10.109         | Gabião tipo caixa em tela metálica, altura de 1 m, com revestimento liga zinco/alumínio, malha hexagonal 8/10 cm, fio diâmetro 2,7 mm, independente do formato ou utilização   | M3        | 626,26          | 155,72             | 781,98             |
| 09                | FORMA  |           |                 |                    |                    |
| 09.01             | Forma em tabua   |           |                 |                    |                    |
| 09.01.020         | Forma em madeira comum para fundação   | M2        | 44,15           | 61,08              | 105,23             |
| 09.01.030         | Forma em madeira comum para estrutura  | M2        | 178,90          | 70,48              | 249,38             |
| 09.01.040         | Forma em madeira comum para caixão perdido   | M2        | 61,96           | 56,38              | 118,34             |
| 09.01.150         | Desmontagem de forma em madeira para estrutura de laje, com tábuas   | M2        |                 | 7,24               | 7,24               |
| 09.01.160         | Desmontagem de forma em madeira para estrutura de vigas, com tábuas  | M2        |                 | 8,60               | 8,60               |
| 09.02             | Forma em madeira compensada  |           |                 |                    |                    |
| 09.02.020         | Forma plana em compensado para estrutura convencional  | M2        | 125,50          | 65,78              | 191,28             |
| 09.02.040         | Forma plana em compensado para estrutura aparente  | M2        | 130,14          | 65,78              | 195,92             |
| 09.02.060         | Forma curva em compensado para estrutura aparente  | M2        | 114,66          | 117,46             | 232,12             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 09.02.080         | Forma plana em compensado para obra de arte, sem cimbramento                                       | M2        | 75,36           | 63,43              | 138,79             |
| 09.02.100         | Forma em compensado para encamisamento de tubulão  | M2        | 41,40           | 51,68              | 93,08              |
| 09.02.120         | Forma ripada de 5 cm na vertical   | M2        | 98,19           | 102,80             | 200,99             |
| 09.02.130         | Forma plana em compensado para estrutura convencional com cimbramento tubular metálico             | M2        | 110,46          | 40,45              | 150,91             |
| 09.02.140         | Forma plana em compensado para estrutura aparente com cimbramento tubular metálico                 | M2        | 115,10          | 72,14              | 187,24             |
| 09.02.150         | Forma curva em compensado para estrutura convencional com cimbramento tubular metálico             | M2        | 73,39           | 123,82             | 197,21             |
| 09.04             | Forma em papelão   |           |                 |                    |                    |
| 09.04.020         | Forma em tubo de papelão com diâmetro de 25 cm   | M         | 97,35           | 11,15              | 108,50             |
| 09.04.030         | Forma em tubo de papelão com diâmetro de 30 cm   | M         | 118,53          | 11,15              | 129,68             |
| 09.04.040         | Forma em tubo de papelão com diâmetro de 35 cm   | M         | 141,16          | 11,15              | 152,31             |
| 09.04.050         | Forma em tubo de papelão com diâmetro de 40 cm   | M         | 164,40          | 11,15              | 175,55             |
| 09.04.060         | Forma em tubo de papelão com diâmetro de 45 cm   | M         | 183,49          | 11,15              | 194,64             |
| 09.04.070         | Forma em tubo de papelão com diâmetro de 50 cm   | M         | 220,68          | 11,15              | 231,83             |
| 09.07             | Forma em polipropileno   |           |                 |                    |                    |
| 09.07.060         | Forma em polipropileno (cubeta) e acessórios para laje nervurada com dimensões variáveis - locação | M3        | 430,84          | 82,22              | 513,06             |
| 10                | ARMADURA E CORDOALHA ESTRUTURAL  |           |                 |                    |                    |
| 10.01             | Armadura em barra  |           |                 |                    |                    |
| 10.01.020         | Armadura em barra de aço CA-25 fyk = 250 MPa   | KG        | 8,52            | 2,73               | 11,25              |
| 10.01.040         | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa  | KG        | 7,22            | 2,73               | 9,95               |
| 10.01.060         | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa  | KG        | 7,87            | 2,73               | 10,60              |
| 10.02             | Armadura em tela   |           |                 |                    |                    |
| 10.02.020         | Armadura em tela soldada de aço  | KG        | 8,37            | 1,37               | 9,74               |
| 10.20             | Reparos, conservações e complementos - GRUPO 10  |           |                 |                    |                    |
| 10.20.001         | Lubrificante em pasta para aplicação em barras de transferência de concreto                        | KG        | 45,65           | 13,69              | 59,34              |
| 11                | CONCRETO, MASSA E LASTRO   |           |                 |                    |                    |
| 11.01             | Concreto usinado com controle fck - fornecimento do material                                       |           |                 |                    |                    |
| 11.01.100         | Concreto usinado, fck = 20 MPa   | M3        | 493,41          |                    | 493,41             |
| 11.01.130         | Concreto usinado, fck = 25 MPa   | M3        | 516,96          |                    | 516,96             |
| 11.01.160         | Concreto usinado, fck = 30 MPa   | M3        | 541,64          |                    | 541,64             |
| 11.01.170         | Concreto usinado, fck = 35 MPa   | M3        | 567,49          |                    | 567,49             |
| 11.01.190         | Concreto usinado, fck = 40 MPa   | M3        | 594,58          |                    | 594,58             |
| 11.01.260         | Concreto usinado, fck = 20 MPa - para bombeamento  | M3        | 553,04          |                    | 553,04             |
| 11.01.290         | Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento  | M3        | 574,14          |                    | 574,14             |
| 11.01.320         | Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento  | M3        | 598,42          |                    | 598,42             |
| 11.01.321         | Concreto usinado, fck = 35 MPa - para bombeamento  | M3        | 623,86          |                    | 623,86             |
| 11.01.350         | Concreto usinado, fck = 40 MPa - para bombeamento  | M3        | 653,00          |                    | 653,00             |
| 11.01.520         | Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento em estaca hélice contínua                        | M3        | 625,49          |                    | 625,49             |
| 11.01.621         | Concreto usinado, fck=30 MPa, fctm_k=4,2 Mpa   | M3        | 548,14          |                    | 548,14             |
| 11.01.630         | Concreto usinado, fck = 25 MPa - para perfil extrudado   | M3        | 622,17          |                    | 622,17             |
| 11.02             | Concreto usinado não estrutural - fornecimento do material   |           |                 |                    |                    |
| 11.02.020         | Concreto usinado não estrutural mínimo 150 kg cimento / m³   | M3        | 684,60          |                    | 684,60             |
| 11.02.040         | Concreto usinado não estrutural mínimo 200 kg cimento / m³   | M3        | 709,80          |                    | 709,80             |
| 11.02.060         | Concreto usinado não estrutural mínimo 300 kg cimento / m³   | M3        | 610,61          |                    | 610,61             |
| 11.03             | Concreto executado no local com controle fck - fornecimento do material                            |           |                 |                    |                    |
| 11.03.090         | Concreto preparado no local, fck = 20 MPa  | M3        | 429,32          | 127,14             | 556,46             |
| 11.04             | Concreto não estrutural executado no local - fornecimento do material                              |           |                 |                    |                    |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 11.04.020         | Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m³  | M3        | 353,55          | 52,98              | 406,53             |
| 11.04.040         | Concreto não estrutural executado no local, mínimo 200 kg cimento / m³  | M3        | 387,05          | 52,98              | 440,03             |
| 11.04.060         | Concreto não estrutural executado no local, mínimo 300 kg cimento / m³  | M3        | 458,06          | 52,98              | 511,04             |
| 11.05             | Concreto e argamassa especial   |           |                 |                    |                    |
| 11.05.010         | Argamassa em solo e cimento a 5% em peso  | M3        | 83,80           | 52,98              | 136,78             |
| 11.05.030         | Argamassa graute autonivelante de alta resistência  | M3        | 4.045,45        | 59,43              | 4.104,88           |
| 11.05.040         | Argamassa graute  | M3        | 393,67          | 59,43              | 453,10             |
| 11.05.060         | Concreto ciclópico - fornecimento e aplicação (com 30% de pedra rachão), concreto fck 15 Mpa                    | M3        | 412,14          | 390,62             | 802,76             |
| 11.05.120         | Execução de concreto projetado - consumo de cimento 350 kg/m³   | M3        | 2.423,38        | 714,88             | 3.138,26           |
| 11.11             | Argamassas especiais  |           |                 |                    |                    |
| 11.11.030         | Argamassa de cimento e areia, fck = 20 MPa, consumo de cimento 600 kg/m³ - material para injeção em estaca raiz | M3        | 554,96          | 52,98              | 607,94             |
| 11.16             | Lançamento e aplicação  |           |                 |                    |                    |
| 11.16.020         | Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento                           | M3        |                 | 89,36              | 89,36              |
| 11.16.040         | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação   | M3        |                 | 178,72             | 178,72             |
| 11.16.060         | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura  | M3        |                 | 123,45             | 123,45             |
| 11.16.080         | Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento   | M3        | 63,70           | 68,17              | 131,87             |
| 11.16.220         | Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície   | M2        | 16,66           |                    | 16,66              |
| 11.18             | Lastro e enchimento   |           |                 |                    |                    |
| 11.18.020         | Lastro de areia   | M3        | 196,33          | 74,17              | 270,50             |
| 11.18.040         | Lastro de pedra britada   | M3        | 187,48          | 31,79              | 219,27             |
| 11.18.060         | Lona plástica preta - uso geral   | M2        | 1,49            | 0,64               | 2,13               |
| 11.18.070         | Enchimento de laje com concreto celular com densidade de 1.200 kg/m³  | M3        | 1.205,09        | 97,66              | 1.302,75           |
| 11.18.080         | Enchimento de laje com tijolos cerâmicos furados  | M3        | 341,25          | 42,38              | 383,63             |
| 11.18.110         | Enchimento de nichos em geral, com material proveniente de entulho  | M3        |                 | 42,38              | 42,38              |
| 11.18.140         | Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado   | M3        | 244,30          | 21,19              | 265,49             |
| 11.18.150         | Lastro e/ou fundação em rachão manual   | M3        | 209,29          | 63,57              | 272,86             |
| 11.18.160         | Enchimento de nichos em geral, com areia  | M3        | 196,33          | 99,96              | 296,29             |
| 11.18.180         | Colchão de areia  | M3        | 215,72          | 0,21               | 215,93             |
| 11.18.190         | Enchimento de nichos com poliestireno expandido do tipo P-1   | M3        | 375,07          | 16,95              | 392,02             |
| 11.18.220         | Enchimento de nichos com poliestireno expandido do tipo EPS-5F  | M3        | 1.134,30        | 16,95              | 1.151,25           |
| 11.20             | Reparos, conservações e complementos - GRUPO 11   |           |                 |                    |                    |
| 11.20.030         | Cura química de concreto, membrana líquida  | M2        | 2,81            | 5,30               | 8,11               |
| 11.20.050         | Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos   | M         | 11,91           |                    | 11,91              |
| 11.20.090         | Selante endurecedor de concreto antipó  | M2        | 4,08            | 5,30               | 9,38               |
| 11.20.120         | Reparo superficial com argamassa polimérica (tixotrópica), bicomponente   | M3        | 9.458,37        | 1.840,44           | 11.298,81          |
| 11.20.130         | Tratamento de fissuras estáveis (não ativas) em elementos de concreto   | M         | 198,79          | 140,94             | 339,73             |
| 11.20.140         | Controlador de retração de concreto, a base de óxido de cálcio  | KG        | 7,77            | 0,35               | 8,12               |
| 12                | FUNDACAO PROFUNDA   |           |                 |                    |                    |
| 12.01             | Broca   |           |                 |                    |                    |
| 12.01.021         | Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa   | M         | 18,81           | 49,46              | 68,27              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 12.01.041         | Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa  | M         | 30,41           | 51,43              | 81,84              |
| 12.01.061         | Broca em concreto armado diâmetro de 30 cm - completa  | M         | 45,56           | 81,87              | 127,43             |
| 12.04             | Estaca pré-moldada de concreto   |           |                 |                    |                    |
| 12.04.080         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca pré-moldada             | TX        | 29.336,40       |                    | 29.336,40          |
| 12.04.081         | Estaca pré-moldada protendida cravada para 20t   | M         | 176,94          | 2,12               | 179,06             |
| 12.04.082         | Estaca pré-moldada protendida cravada para 30t   | M         | 190,83          | 2,12               | 192,95             |
| 12.04.083         | Estaca pré-moldada protendida cravada para 40t   | M         | 201,27          | 2,12               | 203,39             |
| 12.04.084         | Estaca pré-moldada protendida cravada para 50t   | M         | 214,13          | 2,12               | 216,25             |
| 12.04.085         | Estaca pré-moldada protendida cravada para 60t   | M         | 244,82          | 2,12               | 246,94             |
| 12.05             | Estaca escavada mecanicamente  |           |                 |                    |                    |
| 12.05.010         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca escavada                | TX        | 2.765,37        |                    | 2.765,37           |
| 12.05.020         | Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t  | M         | 43,79           | 15,67              | 59,46              |
| 12.05.030         | Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 30 cm até 30 t  | M         | 58,60           | 22,63              | 81,23              |
| 12.05.040         | Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 35 cm até 40 t  | M         | 77,04           | 31,00              | 108,04             |
| 12.05.150         | Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 40 cm até 50 t  | M         | 99,97           | 41,03              | 141,00             |
| 12.06             | Estaca tipo STRAUSS  |           |                 |                    |                    |
| 12.06.010         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo Strauss            | TX        | 3.099,83        |                    | 3.099,83           |
| 12.06.020         | Estaca tipo Strauss, diâmetro de 25 cm até 20 t  | M         | 63,71           | 13,18              | 76,89              |
| 12.06.030         | Estaca tipo Strauss, diâmetro de 32 cm até 30 t  | M         | 82,76           | 19,04              | 101,80             |
| 12.06.040         | Estaca tipo Strauss, diâmetro de 38 cm até 40 t  | M         | 108,17          | 25,95              | 134,12             |
| 12.06.080         | Estaca tipo Strauss, diâmetro de 45 cm até 60 t  | M         | 166,13          | 33,83              | 199,96             |
| 12.07             | Estaca tipo RAIZ   |           |                 |                    |                    |
| 12.07.010         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo Raiz em solo       | TX        | 32.657,79       |                    | 32.657,79          |
| 12.07.030         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 10 cm para 10 t, em solo   | M         | 254,26          | 9,59               | 263,85             |
| 12.07.050         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 12 cm para 15 t, em solo   | M         | 276,71          | 12,02              | 288,73             |
| 12.07.060         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 15 cm para 25 t, em solo   | M         | 340,52          | 18,20              | 358,72             |
| 12.07.070         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 16 cm para 35 t, em solo   | M         | 368,83          | 25,47              | 394,30             |
| 12.07.090         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 20 cm para 50 t, em solo   | M         | 424,18          | 38,92              | 463,10             |
| 12.07.100         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 25 cm para 80 t, em solo   | M         | 486,76          | 45,64              | 532,40             |
| 12.07.110         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 31 cm para 100 t, em solo  | M         | 598,01          | 53,97              | 651,98             |
| 12.07.130         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 40 cm para 130 t, em solo  | M         | 668,72          | 45,64              | 714,36             |
| 12.07.151         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 31 cm, sem armação, em solo  | M         | 402,19          |                    | 402,19             |
| 12.07.153         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 45 cm, sem armação, em solo  | M         | 532,14          |                    | 532,14             |
| 12.07.270         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo Raiz em rocha      | TX        | 32.657,79       |                    | 32.657,79          |
| 12.07.271         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 31 cm, sem armação, em rocha   | M         | 1.296,70        |                    | 1.296,70           |
| 12.07.272         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 41 cm, sem armação, em rocha   | M         | 1.484,19        |                    | 1.484,19           |
| 12.07.273         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 45 cm, sem armação, em rocha   | M         | 1.731,17        |                    | 1.731,17           |
| 12.07.274         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 15 cm para 25 t, sem armação e sem argamassa, em rocha                 | M         | 839,00          |                    | 839,00             |
| 12.07.275         | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 20 cm para 50 t, sem armação e sem argamassa, em rocha                 | M         | 962,12          |                    | 962,12             |
| 12.07.511         | Injeção de argamassa de cimento e areia em estaca raiz - sobreconsumo                                | M3        | 664,44          |                    | 664,44             |
| 12.09             | Tubulão  |           |                 |                    |                    |
| 12.09.010         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de tubulão escavado mecanicamente | TX        | 1.917,98        |                    | 1.917,98           |
| 12.09.020         | Abertura de fuste mecanizado diâmetro de 50 cm   | M         | 38,92           |                    | 38,92              |
| 12.09.040         | Abertura de fuste mecanizado diâmetro de 60 cm   | M         | 45,63           |                    | 45,63              |
| 12.09.060         | Abertura de fuste mecanizado diâmetro de 80 cm   | M         | 73,46           |                    | 73,46              |
| 12.09.140         | Escavação manual em campo aberto para tubulão, fuste e/ou base                                       | M3        |                 | 521,00             | 521,00             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 12.12             | Estaca hélice contínua   |           |                 |                    |                    |
| 12.12.010         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo hélice contínua em solo          | TX        | 43.853,17       |                    | 43.853,17          |
| 12.12.014         | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 25 cm em solo   | M         | 43,54           | 5,65               | 49,19              |
| 12.12.016         | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 30 cm em solo   | M         | 56,14           | 5,65               | 61,79              |
| 12.12.020         | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 35 cm em solo   | M         | 60,16           | 5,65               | 65,81              |
| 12.12.060         | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 40 cm em solo   | M         | 72,17           | 5,65               | 77,82              |
| 12.12.070         | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 50 cm em solo   | M         | 98,62           | 5,65               | 104,27             |
| 12.12.074         | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 60 cm em solo   | M         | 117,17          | 5,65               | 122,82             |
| 12.12.090         | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 70 cm em solo   | M         | 156,91          | 5,65               | 162,56             |
| 12.12.100         | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 80 cm em solo   | M         | 196,70          | 5,65               | 202,35             |
| 12.14             | Estaca escavada com injeção ou micro estaca  |           |                 |                    |                    |
| 12.14.010         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estacas escavadas com injeção ou microestaca | TX        | 31.824,45       |                    | 31.824,45          |
| 12.14.040         | Estaca escavada com injeção ou microestaca, diâmetro de 16 cm  | M         | 362,40          | 25,47              | 387,87             |
| 12.14.050         | Estaca escavada com injeção ou microestaca, diâmetro de 20 cm  | M         | 428,74          | 38,92              | 467,66             |
| 12.14.060         | Estaca escavada com injeção ou microestaca, diâmetro de 25 cm  | M         | 489,55          | 45,64              | 535,19             |
| 13                | LAJE E PAINEL DE FECHAMENTO PRE-FABRICADOS   |           |                 |                    |                    |
| 13.01             | Laje pré-fabricada mista em vigotas treplicas e lajotas  |           |                 |                    |                    |
| 13.01.130         | Laje pré-fabricada mista vigota trepica/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa                | M2        | 117,76          | 34,19              | 151,95             |
| 13.01.150         | Laje pré-fabricada mista vigota trepica/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concreto de 25 MPa               | M2        | 124,85          | 37,60              | 162,45             |
| 13.01.170         | Laje pré-fabricada mista vigota trepica/lajota cerâmica - LT 20 (16+4) e capa com concreto de 25 MPa               | M2        | 154,11          | 41,01              | 195,12             |
| 13.01.190         | Laje pré-fabricada mista vigota trepica/lajota cerâmica - LT 24 (20+4) e capa com concreto de 25 MPa               | M2        | 162,44          | 44,42              | 206,86             |
| 13.01.210         | Laje pré-fabricada mista vigota trepica/lajota cerâmica - LT 30 (24+6) e capa com concreto de 25 MPa               | M2        | 197,40          | 48,77              | 246,17             |
| 13.01.310         | Laje pré-fabricada unidirecional em viga trepica/lajota em EPS LT 12 (8 + 4), com capa de concreto de 25 MPa       | M2        | 140,88          | 37,60              | 178,48             |
| 13.01.320         | Laje pré-fabricada unidirecional em viga trepica/lajota em EPS LT 16 (12 + 4), com capa de concreto de 25 MPa      | M2        | 163,91          | 37,60              | 201,51             |
| 13.01.330         | Laje pré-fabricada unidirecional em viga trepica/lajota em EPS LT 20 (16 + 4), com capa de concreto de 25 MPa      | M2        | 201,90          | 41,01              | 242,91             |
| 13.01.340         | Laje pré-fabricada unidirecional em viga trepica/lajota em EPS LT 25 (20 + 5), com capa de concreto de 25 MPa      | M2        | 223,72          | 44,42              | 268,14             |
| 13.01.350         | Laje pré-fabricada unidirecional em viga trepica/lajota em EPS LT 30 (25 + 5), com capa de concreto de 25 MPa      | M2        | 236,85          | 48,77              | 285,62             |
| 13.02             | Laje pré-fabricada mista em vigotas protendidas e lajotas  |           |                 |                    |                    |
| 13.02.150         | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 12 (8+4) e capa com concreto de 25 MPa             | M2        | 161,61          | 37,60              | 199,21             |
| 13.02.170         | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 16 (12+4) e capa com concreto de 25 MPa            | M2        | 181,22          | 41,01              | 222,23             |
| 13.02.190         | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 20 (16+4) e capa com concreto de 25 MPa            | M2        | 195,73          | 44,42              | 240,15             |
| 13.02.210         | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 25 (20+5) e capa com concreto de 25 MPa            | M2        | 206,46          | 48,77              | 255,23             |
| 13.05             | Pré-laje   |           |                 |                    |                    |
| 13.05.084         | Pré-laje em painel pré-fabricado trepica, com EPS, H= 12 cm  | M2        | 147,46          | 11,46              | 158,92             |
| 13.05.090         | Pré-laje em painel pré-fabricado trepica, com EPS, H= 16 cm  | M2        | 164,41          | 12,05              | 176,46             |
| 13.05.094         | Pré-laje em painel pré-fabricado trepica, com EPS, H= 20 cm  | M2        | 178,38          | 12,64              | 191,02             |
| 13.05.096         | Pré-laje em painel pré-fabricado trepica, com EPS, H= 25 cm  | M2        | 248,79          | 12,88              | 261,67             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 13.05.110         | Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, H= 12 cm                                      | M2        | 149,65          | 11,46              | 161,11             |
| 13.05.150         | Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, H= 16 cm                                      | M2        | 155,78          | 12,05              | 167,83             |
| 14                | ALVENARIA E ELEMENTO DIVISOR  |           |                 |                    |                    |
| 14.01             | Alvenaria de fundação (embasamento)   |           |                 |                    |                    |
| 14.01.020         | Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum   | M3        | 688,70          | 389,25             | 1.077,95           |
| 14.01.050         | Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm - classe A               | M2        | 77,38           | 37,35              | 114,73             |
| 14.01.060         | Alvenaria de embasamento em bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm - classe A               | M2        | 104,40          | 38,20              | 142,60             |
| 14.02             | Alvenaria com tijolo maciço comum ou especial   |           |                 |                    |                    |
| 14.02.020         | Alvenaria de elevação de 1/4 tijolo maciço comum  | M2        | 42,71           | 48,07              | 90,78              |
| 14.02.030         | Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo maciço comum  | M2        | 58,49           | 76,07              | 134,56             |
| 14.02.040         | Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço comum  | M2        | 129,58          | 123,44             | 253,02             |
| 14.02.050         | Alvenaria de elevação de 1 1/2 tijolo maciço comum  | M2        | 187,16          | 152,23             | 339,39             |
| 14.02.070         | Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo maciço aparente                                       | M2        | 118,79          | 76,07              | 194,86             |
| 14.02.080         | Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço aparente   | M2        | 268,18          | 123,44             | 391,62             |
| 14.03             | Alvenaria com tijolo laminado aparente  |           |                 |                    |                    |
| 14.03.020         | Alvenaria de elevação de 1/4 tijolo laminado  | M2        | 155,50          | 67,80              | 223,30             |
| 14.03.040         | Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo laminado  | M2        | 293,40          | 127,87             | 421,27             |
| 14.03.060         | Alvenaria de elevação de 1 tijolo laminado  | M2        | 606,43          | 178,84             | 785,27             |
| 14.04             | Alvenaria com bloco cerâmico de vedação   |           |                 |                    |                    |
| 14.04.200         | Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 9 cm  | M2        | 39,68           | 34,41              | 74,09              |
| 14.04.210         | Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm   | M2        | 46,31           | 37,35              | 83,66              |
| 14.04.220         | Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 19 cm   | M2        | 59,29           | 40,08              | 99,37              |
| 14.05             | Alvenaria com bloco cerâmico estrutural   |           |                 |                    |                    |
| 14.05.050         | Alvenaria de bloco cerâmico estrutural de 14 cm   | M2        | 47,52           | 37,35              | 84,87              |
| 14.05.060         | Alvenaria de bloco cerâmico estrutural de 19 cm   | M2        | 63,54           | 40,08              | 103,62             |
| 14.10             | Alvenaria com bloco de concreto de vedação  |           |                 |                    |                    |
| 14.10.101         | Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 9 cm - classe C                              | M2        | 48,24           | 34,41              | 82,65              |
| 14.10.111         | Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 cm - classe C                             | M2        | 60,47           | 37,35              | 97,82              |
| 14.10.121         | Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 19 cm - classe C                             | M2        | 79,17           | 38,20              | 117,37             |
| 14.11             | Alvenaria com bloco de concreto estrutural  |           |                 |                    |                    |
| 14.11.221         | Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe B                                | M2        | 74,44           | 42,05              | 116,49             |
| 14.11.231         | Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe B                                | M2        | 86,81           | 43,11              | 129,92             |
| 14.11.261         | Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 cm - classe A                                | M2        | 78,34           | 55,68              | 134,02             |
| 14.11.271         | Alvenaria de bloco de concreto estrutural 19 cm - classe A                                | M2        | 105,79          | 59,34              | 165,13             |
| 14.15             | Alvenaria de concreto celular ou silico calcário  |           |                 |                    |                    |
| 14.15.060         | Alvenaria em bloco de concreto celular autoclavado de 10 cm, uso revestido - classe C25   | M2        | 97,65           | 16,30              | 113,95             |
| 14.15.100         | Alvenaria em bloco de concreto celular autoclavado de 12,5 cm, uso revestido - classe C25 | M2        | 119,96          | 16,73              | 136,69             |
| 14.15.120         | Alvenaria em bloco de concreto celular autoclavado de 15 cm, uso revestido - classe C25   | M2        | 147,22          | 16,94              | 164,16             |
| 14.15.140         | Alvenaria em bloco de concreto celular autoclavado de 20 cm, uso revestido - classe C25   | M2        | 189,51          | 17,57              | 207,08             |
| 14.20             | Pecas moldadas no local (vergas, pilaretes, etc.)   |           |                 |                    |                    |
| 14.20.010         | Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado                                       | M3        | 950,14          | 888,42             | 1.838,56           |
| 14.20.020         | Cimalha em concreto com pingadeira  | M         | 4,31            | 8,03               | 12,34              |
| 14.28             | Elementos vazados (concreto, cerâmica e vidros)   |           |                 |                    |                    |
| 14.28.012         | Elemento vazado em cerâmica, tipo quadriculado de 18 x 18 x 7 cm                          | M2        | 175,60          | 84,52              | 260,12             |
| 14.28.030         | Elemento vazado em concreto, tipo quadriculado de 39 x 39 x 10 cm                         | M2        | 156,22          | 70,13              | 226,35             |
| 14.28.096         | Elemento vazado em concreto, tipo veneziana de 39 x 39 x 10 cm                            | M2        | 155,45          | 70,14              | 225,59             |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 14.28.100         | Elemento vazado em vidro, tipo veneziana capelinha de 20 x 10 x 10 cm  | M2        | 2.089,93        | 190,26             | 2.280,19           |
| 14.28.140         | Elemento vazado em vidro, tipo veneziana de 20 x 20 x 6 cm   | M2        | 1.006,79        | 126,33             | 1.133,12           |
| 14.30             | Divisória e fechamento   |           |                 |                    |                    |
| 14.30.010         | Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm   | M2        | 1.196,12        | 81,81              | 1.277,93           |
| 14.30.020         | Divisória em placas de granilite com espessura de 3 cm   | M2        | 273,12          |                    | 273,12             |
| 14.30.070         | Divisória sanitária em painel laminado melamínico estrutural com perfis em alumínio, inclusive ferragem completa para vão de porta | M2        | 839,86          |                    | 839,86             |
| 14.30.080         | Divisão para mictório em placas de mármore branco, com espessura de 3 cm   | M2        | 1.101,69        | 81,81              | 1.183,50           |
| 14.30.110         | Divisória cega tipo naval, acabamento em laminado fenólico melamínico, com espessura de 3,5 cm                                     | M2        | 195,73          |                    | 195,73             |
| 14.30.160         | Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/90mm - 1RF / 1RF LM                         | M2        | 222,73          |                    | 222,73             |
| 14.30.190         | Divisória cega tipo naval com miolo mineral, acabamento em laminado melamínico, com espessura de 3,5 cm                            | M2        | 223,54          |                    | 223,54             |
| 14.30.230         | Divisória painel/vidro/vidro tipo naval, acabamento em laminado fenólico melamínico, com espessura de 3,5 cm                       | M2        | 195,03          |                    | 195,03             |
| 14.30.260         | Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 73/48mm - 1ST / 1ST                             | M2        | 162,42          |                    | 162,42             |
| 14.30.270         | Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 73/48mm - 1ST / 1ST LM                          | M2        | 170,23          |                    | 170,23             |
| 14.30.300         | Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 100/70mm - 1ST / 1ST LM                         | M2        | 219,19          |                    | 219,19             |
| 14.30.310         | Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 100/70mm - 1ST / 1ST                            | M2        | 176,74          |                    | 176,74             |
| 14.30.410         | Divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura 100/70mm - 1RU / 1RU                            | M2        | 258,08          |                    | 258,08             |
| 14.30.440         | Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/70mm - 2ST / 2ST LM                  | M2        | 262,73          |                    | 262,73             |
| 14.30.841         | Divisória cega tipo piso/teto em laminado melamínico de baixa pressão, com coluna estrutural em alumínio extrudado                 | M2        | 1.634,25        |                    | 1.634,25           |
| 14.30.842         | Divisória tipo piso/teto em vidro temperado simples, com coluna estrutural em alumínio extrudado                                   | M2        | 918,72          |                    | 918,72             |
| 14.30.843         | Divisória tipo piso/teto em vidro temperado duplo e micro persianas, com coluna estrutural em alumínio extrudado                   | M2        | 1.466,28        |                    | 1.466,28           |
| 14.30.860         | Divisória em placas de granilite com espessura de 4 cm   | M2        | 310,75          | 75,91              | 386,66             |
| 14.30.870         | Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 120 minutos, espessura 130/70mm - 2RF / 2RF                    | M2        | 283,97          |                    | 283,97             |
| 14.30.880         | Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/70mm - 2ST / 2RU                     | M2        | 286,09          |                    | 286,09             |
| 14.30.890         | Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/70mm - 2RU / 2RU                     | M2        | 299,15          |                    | 299,15             |
| 14.30.900         | Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 98/48mm - 2ST / 2ST LM                   | M2        | 260,77          |                    | 260,77             |
| 14.30.910         | Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 98/48mm - 2RU / 2RU LM                   | M2        | 292,64          |                    | 292,64             |
| 14.30.920         | Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 98/48mm - 2ST / 2RU LM                   | M2        | 255,19          |                    | 255,19             |
| 14.31             | Divisória e fechamento.  |           |                 |                    |                    |
| 14.31.030         | Fechamento em placa cimentícia com espessura de 12 mm  | M2        | 98,44           | 135,47             | 233,91             |
| 14.40             | Reparos, conservações e complementos - GRUPO 14  |           |                 |                    |                    |
| 14.40.040         | Recolocação de divisórias em chapas com montantes metálicos  | M2        |                 | 46,98              | 46,98              |
| 14.40.060         | Tela galvanizada para fixação de alvenaria com dimensão de 6x50cm  | UN        | 1,96            | 6,45               | 8,41               |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 14.40.070         | Tela galvanizada para fixação de alvenaria com dimensão de 7,5x50cm                | UN        | 2,13            | 6,45               | 8,58               |
| 14.40.080         | Tela galvanizada para fixação de alvenaria com dimensão de 10,5x50cm               | UN        | 2,59            | 6,45               | 9,04               |
| 14.40.090         | Tela galvanizada para fixação de alvenaria com dimensão de 12x50cm                 | UN        | 2,75            | 6,45               | 9,20               |
| 14.40.100         | Tela galvanizada para fixação de alvenaria com dimensão de 17x50cm                 | UN        | 3,77            | 6,45               | 10,22              |
| <b>15</b>         | <b>ESTRUTURA EM MADEIRA, FERRO, ALUMINIO E CONCRETO</b>                            |           |                 |                    |                    |
| <b>15.01</b>      | <b>Estrutura em madeira para cobertura</b>   |           |                 |                    |                    |
| 15.01.010         | Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos até 7,00 m               | M2        | 113,81          | 58,73              | 172,54             |
| 15.01.020         | Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 7,01 a 10,00 m        | M2        | 122,08          | 61,08              | 183,16             |
| 15.01.030         | Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 10,01 a 13,00 m       | M2        | 130,34          | 63,43              | 193,77             |
| 15.01.040         | Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 13,01 a 18,00 m       | M2        | 142,94          | 68,13              | 211,07             |
| 15.01.110         | Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos até 7,00 m        | M2        | 78,18           | 44,63              | 122,81             |
| 15.01.120         | Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos 7,01 a 10,00 m    | M2        | 86,44           | 46,98              | 133,42             |
| 15.01.130         | Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos 10,01 a 13,00 m   | M2        | 94,71           | 49,33              | 144,04             |
| 15.01.140         | Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos 13,01 a 18,00 m   | M2        | 103,36          | 54,03              | 157,39             |
| 15.01.210         | Estrutura pontaletada para telhas de barro   | M2        | 85,07           | 56,38              | 141,45             |
| 15.01.220         | Estrutura pontaletada para telhas onduladas  | M2        | 64,19           | 42,28              | 106,47             |
| 15.01.310         | Estrutura em terças para telhas de barro   | M2        | 79,34           | 30,53              | 109,87             |
| 15.01.320         | Estrutura em terças para telhas perfil e material qualquer, exceto barro           | M2        | 24,13           | 5,99               | 30,12              |
| 15.01.330         | Estrutura em terças para telhas perfil trapezoidal                                 | M2        | 15,07           | 5,99               | 21,06              |
| <b>15.03</b>      | <b>Estrutura em aço</b>  |           |                 |                    |                    |
| 15.03.030         | Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura                  | KG        | 29,12           |                    | 29,12              |
| 15.03.090         | Montagem de estrutura metálica em aço, sem pintura                                 | KG        |                 | 6,03               | 6,03               |
| 15.03.110         | Fornecimento e montagem de estrutura em aço patinável, sem pintura                 | KG        | 30,00           |                    | 30,00              |
| 15.03.131         | Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura         | KG        | 30,92           |                    | 30,92              |
| 15.03.140         | Fornecimento e montagem de estrutura tubular em aço ASTM-A572 Grau 50, sem pintura | KG        | 33,15           |                    | 33,15              |
| 15.03.150         | Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon, sem pintura       | KG        | 10,51           | 6,03               | 16,54              |
| <b>15.05</b>      | <b>Estrutura pre-fabricada de concreto</b>   |           |                 |                    |                    |
| 15.05.290         | Placas, vigas e pilares em concreto armado pré-moldado - fck= 40 MPa               | M3        | 2.500,52        | 904,06             | 3.404,58           |
| 15.05.300         | Mobiliário em concreto armado pré-moldado - fck= 40 MPa                            | M3        | 2.418,27        | 997,45             | 3.415,72           |
| 15.05.520         | Placas, vigas e pilares em concreto armado pré-moldado - fck= 35 MPa               | M3        | 2.232,36        | 859,53             | 3.091,89           |
| 15.05.530         | Placas, vigas e pilares em concreto armado pré-moldado - fck= 25 MPa               | M3        | 1.959,08        | 850,84             | 2.809,92           |
| 15.05.540         | Mobiliário em concreto armado pré-moldado - fck= 25 MPa                            | M3        | 2.202,67        | 911,66             | 3.114,33           |
| <b>15.20</b>      | <b>Reparos, conservações e complementos - GRUPO 15</b>                             |           |                 |                    |                    |
| 15.20.020         | Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira                           | M3        | 3.967,24        | 1.409,40           | 5.376,64           |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 15.20.040         | Recolocação de peças lineares em madeira com seção até 60 cm²   | M         | 0,10            | 6,58               | 6,68               |
| 15.20.060         | Recolocação de peças lineares em madeira com seção superior a 60 cm²                                  | M         | 0,25            | 17,38              | 17,63              |
| <b>16</b>         | <b>TELHAMENTO</b>   |           |                 |                    |                    |
| <b>16.02</b>      | <b>Telhamento em barro</b>  |           |                 |                    |                    |
| 16.02.010         | Telha de barro tipo italiana  | M2        | 55,52           | 34,09              | 89,61              |
| 16.02.020         | Telha de barro tipo francesa  | M2        | 63,04           | 34,09              | 97,13              |
| 16.02.030         | Telha de barro tipo romana  | M2        | 35,36           | 34,09              | 69,45              |
| 16.02.045         | Telha de barro colonial/paulista  | M2        | 91,26           | 51,13              | 142,39             |
| 16.02.060         | Telha de barro tipo plan  | M2        | 106,65          | 51,13              | 157,78             |
| 16.02.120         | Emboçamento de beiral em telhas de barro  | M         | 1,00            | 15,03              | 16,03              |
| 16.02.230         | Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha                      | M         | 14,02           | 18,80              | 32,82              |
| 16.02.270         | Espigão de barro emboçado   | M         | 21,74           | 18,80              | 40,54              |
| <b>16.03</b>      | <b>Telhamento em cimento reforçado com fio sintético (CRFS)</b>                                       |           |                 |                    |                    |
| 16.03.010         | Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 6 mm                      | M2        | 39,71           | 18,80              | 58,51              |
| 16.03.020         | Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 8 mm                      | M2        | 60,81           | 18,80              | 79,61              |
| 16.03.030         | Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil trapezoidal de 44 cm                  | M2        | 153,40          | 18,80              | 172,20             |
| 16.03.040         | Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil modulado                              | M2        | 163,26          | 18,80              | 182,06             |
| 16.03.300         | Cumeeira normal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado                         | M         | 85,56           | 9,40               | 94,96              |
| 16.03.310         | Cumeeira universal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado                      | M         | 80,32           | 9,40               | 89,72              |
| 16.03.320         | Cumeeira normal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil trapezoidal 44 cm                | M         | 115,87          | 9,40               | 125,27             |
| 16.03.330         | Cumeeira normal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil modulado                         | M         | 176,68          | 9,40               | 186,08             |
| 16.03.360         | Espigão em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado                                 | M         | 57,25           | 9,40               | 66,65              |
| 16.03.370         | Espigão em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil modulado                                 | M         | 108,93          | 9,40               | 118,33             |
| 16.03.400         | Rufo em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado                                    | M         | 74,71           | 9,40               | 84,11              |
| <b>16.10</b>      | <b>Telhamento em madeira ou fibra vegetal</b>   |           |                 |                    |                    |
| 16.10.020         | Telha em fibra vegetal, perfil ondulado, com espessura de 3mm   | M2        | 83,15           | 30,53              | 113,68             |
| 16.10.100         | Cumeeira em fibra vegetal, lisa, com espessura de 3mm   | M         | 108,64          | 10,33              | 118,97             |
| <b>16.12</b>      | <b>Telhamento metálico comum</b>  |           |                 |                    |                    |
| 16.12.020         | Telhamento em chapa de aço pré-pintada, perfil ondulado, com espessura de 0,50mm                      | M2        | 91,15           | 18,80              | 109,95             |
| 16.12.040         | Telhamento em chapa de aço pré-pintada, perfil ondulado calandrado, com espessura de 0,80mm           | M2        | 163,46          | 18,80              | 182,26             |
| 16.12.050         | Telhamento em chapa de aço pré-pintada, perfil trapezoidal, com espessura de 0,80mm e altura de 100mm | M2        | 169,51          | 18,80              | 188,31             |
| 16.12.060         | Telhamento em chapa de aço pré-pintada, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50mm e altura de 40mm  | M2        | 90,49           | 18,80              | 109,29             |
| 16.12.200         | Cumeeira em chapa de aço pré-pintada, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50mm                     | M         | 76,03           | 9,40               | 85,43              |
| 16.12.220         | Cumeeira em chapa de aço pré-pintada, perfil ondulado, com espessura de 0,50mm                        | M         | 75,83           | 9,40               | 85,23              |
| <b>16.13</b>      | <b>Telhamento metálico especial</b>   |           |                 |                    |                    |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 16.13.060         | Telhamento em chapa de aço pré-pintada, tipo sanduíche, espessura de 0,50mm, com lâ de rocha                       | M2        | 169,37          | 47,26              | 216,63             |
| 16.13.070         | Telhamento em chapa de aço pré-pintada, tipo sanduíche, espessura de 0,50mm, com poliisocianurato (PIR)            | M2        | 169,86          | 20,45              | 190,31             |
| 16.13.130         | Telhamento em chapa de aço pré-pintada, tipo sanduíche, espessura de 0,50mm, com poliestireno expandido            | M2        | 123,71          | 20,45              | 144,16             |
| 16.13.140         | Telhamento em chapa de aço galvanizado autoportante, perfil trapezoidal, com espessura de 0,80mm e altura de 120mm | M2        | 119,62          | 18,80              | 138,42             |
| 16.16             | Telhamento em material sintético   |           |                 |                    |                    |
| 16.16.040         | Telha ondulada translúcida em polipropileno  | M2        | 67,30           | 18,80              | 86,10              |
| 16.16.160         | Telha em poliéster reforçado com fibras de vidro, perfil trapezoidal 49  | M2        | 106,32          | 18,80              | 125,12             |
| 16.16.400         | Cumeeira para telha de poliéster, tipo perfil trapezoidal 49   | M         | 167,34          | 9,40               | 176,74             |
| 16.20             | Telhamento em vidro  |           |                 |                    |                    |
| 16.20.020         | Telhas de vidro para iluminação tipo francesa  | UN        | 70,52           | 4,70               | 75,22              |
| 16.20.040         | Telhas de vidro para iluminação tipo colonial/paulistinha  | UN        | 70,52           | 4,70               | 75,22              |
| 16.30             | Domos  |           |                 |                    |                    |
| 16.30.020         | Domo de acrílico fixado em perfis de alumínio  | M2        | 959,90          |                    | 959,90             |
| 16.32             | Painel, chapas e fechamento  |           |                 |                    |                    |
| 16.32.070         | Cobertura curva em chapa de policarbonato alveolar bronze de 6 mm  | M2        | 132,42          | 95,85              | 228,27             |
| 16.32.120         | Cobertura plana em chapa de policarbonato alveolar de 10 mm  | M2        | 174,01          | 86,26              | 260,27             |
| 16.32.130         | Cobertura curva em chapa de policarbonato alveolar bronze de 10 mm   | M2        | 172,28          | 95,85              | 268,13             |
| 16.33             | Calhas e rufos   |           |                 |                    |                    |
| 16.33.022         | Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m   | M         | 57,41           | 57,31              | 114,72             |
| 16.33.052         | Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m   | M         | 89,05           | 67,73              | 156,78             |
| 16.33.062         | Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m   | M         | 166,58          | 72,94              | 239,52             |
| 16.33.082         | Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,33 m   | M         | 44,67           | 57,31              | 101,98             |
| 16.33.102         | Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,50 m   | M         | 68,12           | 67,73              | 135,85             |
| 16.33.250         | Calha em PVC 125mm, inclusive conexões - AP  | M         | 106,46          | 49,49              | 155,95             |
| 16.33.400         | Rufo pré-moldado em concreto, de 14 x 50 x 18,5 cm   | UN        | 15,99           | 1,48               | 17,47              |
| 16.33.410         | Rufo pré-moldado em concreto, de 20 x 50 x 26 cm   | UN        | 18,63           | 2,12               | 20,75              |
| 16.33.412         | Rufo pré-moldado em concreto, largura 24 cm  | UN        | 20,52           | 2,97               | 23,49              |
| 16.40             | Reparos, conservações e complementos - GRUPO 16  |           |                 |                    |                    |
| 16.40.040         | Recolocação de cumeeiras e espigões de barro   | M         | 2,59            | 18,80              | 21,39              |
| 16.40.060         | Recolocação de telha de barro tipo colonial/paulistinha  | M2        |                 | 51,13              | 51,13              |
| 16.40.080         | Recolocação de telha de barro tipo plan  | M2        |                 | 51,13              | 51,13              |
| 16.40.090         | Recolocação de domo de acrílico, inclusive perfis metálicos de fixação   | M2        |                 | 23,50              | 23,50              |
| 16.40.120         | Recolocação de telha de barro tipo francesa  | M2        |                 | 34,09              | 34,09              |
| 16.40.140         | Recolocação de telha em fibrocimento ou CRFS, perfil ondulado  | M2        | 3,15            | 18,80              | 21,95              |
| 16.40.150         | Recolocação de telha em fibrocimento ou CRFS, perfil modulado ou trapezoidal                                       | M2        | 9,45            | 18,80              | 28,25              |
| 17                | REVESTIMENTO EM MASSA OU FUNDIDO NO LOCAL  |           |                 |                    |                    |
| 17.01             | Regularização de base  |           |                 |                    |                    |
| 17.01.010         | Argamassa de proteção com argila expandida   | M3        | 1.120,93        | 334,86             | 1.455,79           |
| 17.01.020         | Argamassa de regularização e/ou proteção   | M3        | 495,36          | 334,86             | 830,22             |
| 17.01.040         | Lastro de concreto impermeabilizado  | M3        | 439,72          | 334,86             | 774,58             |
| 17.01.050         | Regularização de piso com nata de cimento  | M2        | 4,17            | 26,07              | 30,24              |
| 17.01.060         | Regularização de piso com nata de cimento e adesivo de alto desempenho   | M2        | 9,41            | 25,61              | 35,02              |
| 17.01.120         | Argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adesivo acrílico   | M3        | 1.201,16        | 334,86             | 1.536,02           |
| 17.02             | Revestimento em argamassa  |           |                 |                    |                    |
| 17.02.020         | Chapisco   | M2        | 2,48            | 4,96               | 7,44               |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 17.02.030         | Chapisco 1:4 com areia grossa   | M2        | 1,59            | 4,96               | 6,55               |
| 17.02.040         | Chapisco com adesivo de alto desempenho   | M2        | 7,60            | 4,96               | 12,56              |
| 17.02.060         | Chapisco fino peneirado   | M2        | 2,53            | 7,24               | 9,77               |
| 17.02.080         | Chapisco rústico com pedra britada nº 1   | M2        | 4,40            | 7,68               | 12,08              |
| 17.02.120         | Emboço comum  | M2        | 10,15           | 13,64              | 23,79              |
| 17.02.140         | Emboço desempenado com espuma de poliéster  | M2        | 10,15           | 18,80              | 28,95              |
| 17.02.160         | Emboço desempenado com argamassa industrializada  | M2        | 51,85           | 11,75              | 63,60              |
| 17.02.220         | Reboco  | M2        | 2,02            | 11,75              | 13,77              |
| 17.02.260         | Barra lisa com acabamento em nata de cimento  | M2        | 10,18           | 30,53              | 40,71              |
| 17.03             | Revestimento em cimentado   |           |                 |                    |                    |
| 17.03.020         | Cimentado desempenado   | M2        | 9,91            | 25,83              | 35,74              |
| 17.03.040         | Cimentado desempenado e alisado (queimado)  | M2        | 10,58           | 30,53              | 41,11              |
| 17.03.060         | Cimentado desempenado e alisado com corante (queimado)                                    | M2        | 30,47           | 30,53              | 61,00              |
| 17.03.080         | Cimentado semi-áspero   | M2        | 9,91            | 18,80              | 28,71              |
| 17.03.100         | Cimentado áspero com caneluras  | M2        | 9,91            | 32,88              | 42,79              |
| 17.03.200         | Degrau em cimentado   | M         | 7,12            | 53,20              | 60,32              |
| 17.03.300         | Rodapé em cimentado desempenado e alisado com altura 5 cm                                 | M         | 1,17            | 24,77              | 25,94              |
| 17.03.310         | Rodapé em cimentado desempenado e alisado com altura 7 cm                                 | M         | 1,36            | 24,77              | 26,13              |
| 17.03.320         | Rodapé em cimentado desempenado e alisado com altura 10 cm                                | M         | 1,63            | 24,77              | 26,40              |
| 17.03.330         | Rodapé em cimentado desempenado e alisado com altura 15 cm                                | M         | 2,11            | 24,77              | 26,88              |
| 17.04             | Revestimento em gesso   |           |                 |                    |                    |
| 17.04.020         | Revestimento em gesso liso desempenado sobre emboço                                       | M2        | 5,15            | 15,62              | 20,77              |
| 17.04.040         | Revestimento em gesso liso desempenado sobre bloco  | M2        | 7,21            | 15,62              | 22,83              |
| 17.05             | Revestimento em concreto  |           |                 |                    |                    |
| 17.05.020         | Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck                                 | M3        | 494,46          | 450,92             | 945,38             |
| 17.05.070         | Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa                         | M3        | 561,29          | 450,92             | 1.012,21           |
| 17.05.100         | Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 MPa                         | M3        | 601,05          | 450,92             | 1.051,97           |
| 17.05.320         | Soleira em concreto simples   | M         | 27,74           | 52,39              | 80,13              |
| 17.05.420         | Peitoril em concreto simples  | M         | 14,57           | 71,31              | 85,88              |
| 17.10             | Revestimento em granilite fundido no local  |           |                 |                    |                    |
| 17.10.020         | Piso em granilite moldado no local  | M2        | 100,35          | 8,48               | 108,83             |
| 17.10.100         | Soleira em granilite moldado no local   | M         | 58,38           | 2,12               | 60,50              |
| 17.10.120         | Degrau em granilite moldado no local  | M         | 97,78           | 2,54               | 100,32             |
| 17.10.200         | Rodapé qualquer em granilite moldado no local até 10 cm                                   | M         | 54,83           | 4,24               | 59,07              |
| 17.10.410         | Rodapé em placas pré-moldadas de granilite, acabamento encerado, até 10 cm                | M         | 124,85          | 0,51               | 125,36             |
| 17.10.430         | Piso em placas de granilite, acabamento encerado  | M2        | 261,54          | 5,09               | 266,63             |
| 17.12             | Revestimento industrial fundido no local  |           |                 |                    |                    |
| 17.12.060         | Piso em alta resistência moldado no local 12 mm   | M2        | 99,87           | 8,48               | 108,35             |
| 17.12.100         | Soleira em alta resistência moldada no local  | M         | 44,91           | 2,12               | 47,03              |
| 17.12.120         | Degrau em alta resistência 8 mm   | M         | 98,53           | 2,54               | 101,07             |
| 17.12.140         | Degrau em alta resistência 12 mm  | M         | 97,80           | 2,54               | 100,34             |
| 17.12.240         | Rodapé qualquer em alta resistência moldado no local até 10 cm                            | M         | 48,24           | 4,24               | 52,48              |
| 17.12.241         | Rodapé abaulado, com argamassa epoxi, altura entre 5 a 10 cm                              | M         | 90,67           |                    | 90,67              |
| 17.12.302         | Piso epóxi autonivelante, múltiplas camadas, espessura 4 mm                               | M2        | 169,41          |                    | 169,41             |
| 17.12.310         | Taxa de mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para execução de piso epóxi | TX        | 1.660,19        |                    | 1.660,19           |
| 17.20             | Revestimento especial fundido no local  |           |                 |                    |                    |
| 17.20.020         | Massa raspada   | M2        | 35,56           | 59,56              | 95,12              |

| Referência | Descrição   | Un | Material | Mão de Obra | Custo Total |
|------------|---|----|----------|-------------|-------------|
| 17.20.040  | Revestimento em granito lavado tipo Fulget uso externo, em faixas até 40 cm   | M  | 92,44    | 21,19       | 113,63      |
| 17.20.050  | Friso para junta de dilatação em revestimento de granito lavado tipo Fulget   | M  | 10,94    |             | 10,94       |
| 17.20.060  | Revestimento em granito lavado tipo Fulget uso externo  | M2 | 194,48   | 21,19       | 215,67      |
| 17.20.140  | Revestimento texturizado acrílico com microagregados minerais   | M2 | 14,99    | 23,36       | 38,35       |
| 17.40      | Reparos e conservações em massa e concreto - GRUPO 17   |    |          |             |             |
| 17.40.010  | Reparos em piso de granilite - estucamento e polimento  | M2 | 56,21    |             | 56,21       |
| 17.40.020  | Reparos em pisos de alta resistência fundidos no local - estucamento e polimento  | M2 | 49,54    |             | 49,54       |
| 17.40.030  | Reparos em degrau e espelho de granilite - estucamento e polimento  | M  | 59,50    |             | 59,50       |
| 17.40.070  | Reparos em rodapé de granilite - estucamento e polimento  | M  | 55,60    |             | 55,60       |
| 17.40.110  | Faixa antiderrapante definitiva para degraus, soleiras, patamares ou pisos  | M  |          | 46,98       | 46,98       |
| 17.40.150  | Resina acrílica para piso de granilite  | M2 | 11,57    | 23,94       | 35,51       |
| 17.40.160  | Resina epóxi para piso de granilite   | M2 | 26,18    | 23,94       | 50,12       |
| 17.40.180  | Resina acrílica para degrau de granilite  | M  | 6,17     | 12,49       | 18,66       |
| 17.40.190  | Resina epóxi para degrau de granilite   | M  | 13,96    | 12,49       | 26,45       |
| 18         | REVESTIMENTO CERAMICO   |    |          |             |             |
| 18.05      | Plaqueta laminada para revestimento   |    |          |             |             |
| 18.05.020  | Revestimento em plaqueta laminada, para área interna e externa, sem rejunte   | M2 | 62,88    | 13,52       | 76,40       |
| 18.06      | Placa cerâmica esmaltada prensada   |    |          |             |             |
| 18.06.102  | Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada  | M2 | 33,99    | 16,01       | 50,00       |
| 18.06.103  | Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada  | M  | 5,59     | 1,28        | 6,87        |
| 18.06.142  | Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada           | M2 | 116,22   | 16,01       | 132,23      |
| 18.06.143  | Rodapé em placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada | M  | 19,43    | 1,28        | 20,71       |
| 18.06.152  | Placa cerâmica esmaltada PEI-4 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIb, tráfego médio, assentado com argamassa colante industrializada                                  | M2 | 41,02    | 16,01       | 57,03       |
| 18.06.153  | Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-4 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIb, tráfego médio, assentado com argamassa colante industrializada                        | M  | 6,57     | 1,28        | 7,85        |
| 18.06.182  | Placa cerâmica esmaltada rústica PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada                  | M2 | 35,79    | 16,01       | 51,80       |
| 18.06.183  | Rodapé em placa cerâmica esmaltada rústica PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada        | M  | 5,68     | 1,28        | 6,96        |
| 18.06.350  | Assentamento de pisos e revestimentos cerâmicos com argamassa mista   | M2 | 12,56    | 67,30       | 79,86       |
| 18.06.400  | Rejuntamento em placas cerâmicas com cimento branco, juntas acima de 3 até 5 mm   | M2 | 1,18     | 10,69       | 11,87       |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 18.06.410         | Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm  | M2        | 2,98            | 10,69              | 13,67              |
| 18.06.420         | Rejuntamento em placas cerâmicas com cimento branco, juntas acima de 5 até 10 mm   | M2        | 2,36            | 10,69              | 13,05              |
| 18.06.430         | Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 5 até 10 mm   | M2        | 7,44            | 10,69              | 18,13              |
| 18.06.500         | Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas com cimento branco, altura até 10 cm, juntas acima de 3 até 5 mm  | M         | 0,12            | 1,19               | 1,31               |
| 18.06.510         | Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, altura até 10 cm, juntas acima de 3 até 5 mm  | M         | 0,30            | 1,19               | 1,49               |
| 18.06.520         | Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas com cimento branco, altura até 10 cm, juntas acima de 5 até 10 mm   | M         | 0,24            | 1,19               | 1,43               |
| 18.06.530         | Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, altura até 10 cm, juntas acima de 5 até 10 mm   | M         | 0,74            | 1,19               | 1,93               |
| 18.07             | Placa ceramica nao esmaltada extrudada   |           |                 |                    |                    |
| 18.07.020         | Placa cerâmica não esmaltada extrudada de alta resistência química e mecânica, espessura de 9 mm, uso industrial, assentado com argamassa química bicomponente   | M2        | 166,90          | 16,01              | 182,91             |
| 18.07.021         | Placa cerâmica não esmaltada extrudada de alta resistência química e mecânica, espessura de 9 mm, uso industrial, assentado com argamassa colante industrial   | M2        | 190,14          | 16,01              | 206,15             |
| 18.07.040         | Placa cerâmica não esmaltada extrudada de alta resistência química e mecânica, espessura de 14 mm, uso industrial, assentado com argamassa química bicomponente  | M2        | 185,95          | 16,01              | 201,96             |
| 18.07.080         | Rodapé em placa cerâmica não esmaltada extrudada de alta resistência química e mecânica, altura de 10 cm, uso industrial, assentado com argamassa química bicomponente   | M         | 47,55           | 1,60               | 49,15              |
| 18.07.160         | Placa cerâmica não esmaltada extrudada para área com altas temperaturas, de alta resistência química e mecânica, espessura mínima de 13 mm, uso industrial e cozinhas profissionais, assentado com argamassa industrializada | M2        | 336,72          | 16,01              | 352,73             |
| 18.07.170         | Rodapé em placa cerâmica não esmaltada extrudada para área com altas temperaturas, de alta resistência química e mecânica, altura de 10cm, uso industrial e cozinhas profissionais, assentado com argamassa industrializada  | M         | 66,72           | 1,60               | 68,32              |
| 18.07.200         | Rejuntamento em placa cerâmica extrudada antiácida de 9 mm, com argamassa industrializada bicomponente à base de resina furânica, juntas acima de 3 até 6 mm   | M2        | 45,02           | 10,69              | 55,71              |
| 18.07.210         | Rejuntamento de placa cerâmica extrudada de 9 mm, com argamassa sintética industrializada tricomponente à base de resina epóxi, juntas acima de 3 até 6 mm   | M2        | 41,56           | 10,69              | 52,25              |
| 18.07.220         | Rejuntamento em placa cerâmica extrudada antiácida, espessura de 14 mm, com argamassa industrializada bicomponente, à base de resina furânica, juntas acima de 3 até 6 mm  | M2        | 75,04           | 10,69              | 85,73              |
| 18.07.230         | Rejuntamento em placa cerâmica extrudada antiácida de 14 mm, com argamassa sintética industrializada tricomponente, à base de resina epóxi, juntas de 3 até 6 mm   | M2        | 69,26           | 10,69              | 79,95              |
| 18.07.250         | Rejuntamento em placa cerâmica extrudada antiácida, com argamassa industrializada anticorrosiva bicomponente à base de bauxita, para área de altas temperaturas, juntas acima de 3 até 6 mm                                  | M2        | 68,76           | 10,69              | 79,45              |

| Referência | Descrição   | Un | Material | Mão de Obra | Custo Total |
|------------|---|----|----------|-------------|-------------|
| 18.07.300  | Rejuntamento de rodapé em placa cerâmica extrudada antiácida de 9 mm, com argamassa industrializada bicomponente à base de resina furânica, juntas acima de 3 até 6 mm  | M  | 4,50     | 1,06        | 5,56        |
| 18.07.310  | Rejuntamento de rodapé em placa cerâmica extrudada antiácida de 9 mm, com argamassa sintética industrializada tricomponente à base de resina epóxi, juntas acima de 3 até 6 mm                                | M  | 4,16     | 1,06        | 5,22        |
| 18.08      | Revestimento em porcelanato   |    |          |             |             |
| 18.08.032  | Revestimento em porcelanato esmaltado antiderrapante para área externa e ambiente com alto tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado                         | M2 | 102,38   | 42,28       | 144,66      |
| 18.08.042  | Rodapé em porcelanato esmaltado antiderrapante para área externa e ambiente com alto tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado                               | M  | 18,32    | 11,75       | 30,07       |
| 18.08.062  | Revestimento em porcelanato esmaltado polido para área interna e ambiente com tráfego médio, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado                                | M2 | 143,67   | 42,28       | 185,95      |
| 18.08.072  | Rodapé em porcelanato esmaltado polido para área interna e ambiente com tráfego médio, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado                                      | M  | 25,50    | 11,75       | 37,25       |
| 18.08.090  | Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado | M2 | 105,77   | 42,28       | 148,05      |
| 18.08.100  | Rodapé em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado       | M  | 18,91    | 11,75       | 30,66       |
| 18.08.110  | Revestimento em porcelanato técnico antiderrapante para área externa, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado   | M2 | 150,76   | 42,28       | 193,04      |
| 18.08.120  | Rodapé em porcelanato técnico antiderrapante para área interna, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado   | M  | 27,00    | 11,75       | 38,75       |
| 18.08.152  | Revestimento em porcelanato técnico natural para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado                            | M2 | 152,71   | 42,28       | 194,99      |
| 18.08.162  | Rodapé em porcelanato técnico natural, para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado                                 | M  | 27,34    | 11,75       | 39,09       |
| 18.08.170  | Revestimento em porcelanato técnico polido para área interna e ambiente de médio tráfego, grupo de absorção Bla, coeficiente de atrito I, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado          | M2 | 204,35   | 42,28       | 246,63      |
| 18.08.180  | Rodapé em porcelanato técnico polido para área interna e ambiente de médio tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado   | M  | 36,33    | 11,75       | 48,08       |
| 18.11      | Revestimento em placa cerâmica esmaltada  |    |          |             |             |
| 18.11.012  | Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 7,5x7,5 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada   | M2 | 138,60   | 23,95       | 162,55      |
| 18.11.022  | Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 10x10 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada   | M2 | 114,73   | 23,95       | 138,68      |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 18.11.032         | Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 15x15 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada   | M2        | 75,70           | 23,95              | 99,65              |
| 18.11.042         | Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada   | M2        | 89,80           | 23,95              | 113,75             |
| 18.11.052         | Revestimento em placa cerâmica esmaltada, tipo monoporosa, assentado e rejuntado com argamassa industrializada  | M2        | 87,26           | 23,95              | 111,21             |
| 18.12             | Revestimento em pastilha e mosaico  |           |                 |                    |                    |
| 18.12.020         | Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 5x5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada                                     | M2        | 179,98          | 30,30              | 210,28             |
| 18.12.120         | Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 2,5x2,5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada                                 | M2        | 180,86          | 30,30              | 211,16             |
| 18.12.140         | Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 2,5x5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada                                   | M2        | 261,85          | 30,30              | 292,15             |
| 18.13             | Revestimento ceramico nao esmaltado extrudado   |           |                 |                    |                    |
| 18.13.010         | Revestimento em placa cerâmica não esmaltada extrudada, de alta resistência química e mecânica, espessura de 9 mm, assentado com argamassa colante industrializada    | M2        | 138,92          | 19,39              | 158,31             |
| 18.13.020         | Revestimento em placa cerâmica extrudada de alta resistência química e mecânica, espessura entre 9 e 10 mm, assentado com argamassa industrializada de alta aderência | M2        | 147,98          | 19,39              | 167,37             |
| 18.13.202         | Rejuntamento em placa cerâmica extrudada, espessura entre 9 e 10 mm, com argamassa industrial anticorrosiva à base de resina epóxi, juntas de 6 a 10 mm               | M2        | 60,60           | 10,69              | 71,29              |
| 19                | REVESTIMENTO EM PEDRA   |           |                 |                    |                    |
| 19.01             | Granito   |           |                 |                    |                    |
| 19.01.022         | Revestimento em granito, espessura de 2 cm, acabamento polido   | M2        | 462,13          | 46,89              | 509,02             |
| 19.01.062         | Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido  | M         | 161,01          | 14,07              | 175,08             |
| 19.01.064         | Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura de 21 cm até 30 cm, acabamento polido   | M         | 191,54          | 21,10              | 212,64             |
| 19.01.122         | Degrau e espelho de granito, espessura de 2 cm, acabamento polido   | M         | 394,87          | 35,16              | 430,03             |
| 19.01.322         | Rodapé em granito, espessura de 2 cm e altura de 7 cm, acabamento polido  | M         | 77,50           | 7,03               | 84,53              |
| 19.01.324         | Rodapé em granito, espessura de 2 cm e altura de 7,1 cm até 10 cm, acabamento polido  | M         | 90,89           | 7,03               | 97,92              |
| 19.02             | Marmore   |           |                 |                    |                    |
| 19.02.020         | Revestimento em mármore branco, espessura de 2 cm, assente com massa  | M2        | 889,07          | 46,89              | 935,96             |
| 19.02.040         | Revestimento em mármore travertino nacional, espessura de 2 cm, assente com massa   | M2        | 978,01          | 46,89              | 1.024,90           |
| 19.02.060         | Revestimento em mármore branco, espessura de 3 cm, assente com massa  | M2        | 957,54          | 46,89              | 1.004,43           |
| 19.02.080         | Revestimento em mármore travertino nacional, espessura de 3 cm, assente com massa   | M2        | 1.076,97        | 46,89              | 1.123,86           |
| 19.02.220         | Degrau e espelho em mármore branco, espessura de 2 cm   | M         | 423,60          | 35,16              | 458,76             |
| 19.02.240         | Degrau e espelho em mármore travertino nacional, espessura de 2 cm  | M         | 491,38          | 35,16              | 526,54             |
| 19.02.250         | Rodapé em mármore branco, espessura de 2 cm e altura de 7 cm  | M         | 69,29           | 9,37               | 78,66              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 19.03             | Pedra   |           |                 |                    |                    |
| 19.03.060         | Revestimento em pedra mineira comum   | M2        | 270,34          | 42,28              | 312,62             |
| 19.03.090         | Revestimento em pedra Miracema  | M2        | 64,04           | 42,28              | 106,32             |
| 19.03.110         | Rodapé em pedra Miracema, altura de 11,5 cm   | M         | 8,73            | 12,68              | 21,41              |
| 19.03.220         | Rodapé em pedra mineira simples, altura de 10 cm  | M         | 54,97           | 6,34               | 61,31              |
| 19.03.260         | Revestimento em pedra ardósia selecionada   | M2        | 72,63           | 18,80              | 91,43              |
| 19.03.270         | Rodapé em pedra ardósia, altura de 7 cm   | M         | 17,59           | 6,34               | 23,93              |
| 19.03.290         | Peitoril e/ou soleira em ardósia, espessura de 2 cm e largura até 20 cm   | M         | 93,84           | 12,68              | 106,52             |
| 19.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 19   |           |                 |                    |                    |
| 19.20.020         | Recolocação de mármore, pedras e granitos, assentes com massa   | M2        | 24,98           | 42,28              | 67,26              |
| 20                | REVESTIMENTO EM MADEIRA   |           |                 |                    |                    |
| 20.01             | Lambris de madeira  |           |                 |                    |                    |
| 20.01.040         | Lambril em madeira macho/fêmea tarugado, exceto pinus   | M2        | 104,47          | 72,60              | 177,07             |
| 20.03             | Soalho de madeira   |           |                 |                    |                    |
| 20.03.010         | Soalho em tábua de madeira aparelhada   | M2        | 750,07          |                    | 750,07             |
| 20.04             | Tacos   |           |                 |                    |                    |
| 20.04.020         | Piso em tacos de Ipê colado   | M2        | 395,75          | 23,86              | 419,61             |
| 20.10             | Rodape de madeira   |           |                 |                    |                    |
| 20.10.040         | Rodapé de madeira de 7 x 1,5 cm   | M         | 29,71           | 15,85              | 45,56              |
| 20.10.120         | Cordão de madeira   | M         | 4,33            | 3,87               | 8,20               |
| 20.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 20   |           |                 |                    |                    |
| 20.20.020         | Recolocação de soalho em madeira  | M2        | 0,40            | 9,40               | 9,80               |
| 20.20.040         | Recolocação de tacos soltos com cola  | M2        | 22,12           | 23,86              | 45,98              |
| 20.20.100         | Recolocação de rodapé e cordão de madeira   | M         | 0,40            | 11,98              | 12,38              |
| 20.20.202         | Raspagem com calafetação e aplicação de verniz  | M2        | 170,19          |                    | 170,19             |
| 21                | REVESTIMENTO SINTETICO E METALICO   |           |                 |                    |                    |
| 21.01             | Revestimento em borracha  |           |                 |                    |                    |
| 21.01.100         | Revestimento em borracha sintética preta, espessura de 4 mm - colado  | M2        | 121,39          | 10,80              | 132,19             |
| 21.01.160         | Revestimento em grama sintética, com espessura de 20 a 32 mm  | M2        | 102,26          |                    | 102,26             |
| 21.02             | Revestimento vinílico   |           |                 |                    |                    |
| 21.02.050         | Revestimento vinílico, espessura de 2 mm, para tráfego médio, com impermeabilizante acrílico                            | M2        | 160,02          | 23,98              | 184,00             |
| 21.02.060         | Revestimento vinílico, espessura de 3 mm, para tráfego intenso, com impermeabilizante acrílico                          | M2        | 247,03          | 23,98              | 271,01             |
| 21.02.071         | Revestimento vinílico em manta, espessura total de 2mm, resistente a lavagem com hipoclorito                            | M2        | 226,63          |                    | 226,63             |
| 21.02.271         | Revestimento vinílico em manta heterogênea, espessura de 2 mm, com impermeabilizante acrílico                           | M2        | 278,52          | 23,98              | 302,50             |
| 21.02.281         | Revestimento vinílico flexível em manta homogênea, espessura de 2 mm, com impermeabilizante acrílico                    | M2        | 367,70          | 23,98              | 391,68             |
| 21.02.291         | Revestimento vinílico heterogêneo flexível em régua, espessura de 3 mm, com impermeabilizante acrílico                  | M2        | 256,69          | 23,98              | 280,67             |
| 21.02.310         | Revestimento vinílico autoportante acústico, espessura de 4,5 mm, com impermeabilizante acrílico                        | M2        | 485,29          | 23,98              | 509,27             |
| 21.02.311         | Revestimento vinílico autoportante, espessura de 4 mm, com impermeabilizante acrílico                                   | M2        | 414,41          | 23,98              | 438,39             |
| 21.02.320         | Revestimento vinílico antiestático acústico, espessura de 5 mm, com impermeabilizante acrílico                          | M2        | 296,57          | 48,71              | 345,28             |
| 21.03             | Revestimento metálico   |           |                 |                    |                    |
| 21.03.010         | Revestimento em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, chapa 20, espessura de 1 mm, acabamento escovado com grana especial | M2        | 1.485,00        |                    | 1.485,00           |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 21.03.090         | Piso elevado tipo telescópico em chapa de aço, sem revestimento  | M2        | 328,48          |                    | 328,48             |
| 21.03.151         | Revestimento em placa de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em PVDF                                       | M2        | 563,43          | 298,09             | 861,52             |
| 21.03.153         | Revestimento em placa de alumínio composto "ACM", espessura de 3 mm e acabamento em poliéster - uso interno                    | M2        | 374,25          | 298,09             | 672,34             |
| 21.04             | Forração e carpete   |           |                 |                    |                    |
| 21.04.100         | Revestimento com carpete para tráfego moderado, uso comercial, tipo bouclê de 5,4 até 8 mm                                     | M2        | 157,06          |                    | 157,06             |
| 21.04.110         | Revestimento com carpete para tráfego intenso, uso comercial, tipo bouclê de 6 mm  | M2        | 203,29          |                    | 203,29             |
| 21.05             | Revestimento em cimento reforçado com fio sintético (CRFS)   |           |                 |                    |                    |
| 21.05.010         | Piso em painel com miolo de madeira contraplacado por lâminas de madeira e externamente por chapas em CRFS, espessura de 40 mm | M2        | 156,77          | 102,26             | 259,03             |
| 21.05.100         | Piso elevado de concreto em placas de 600 x 600 mm, antiderrapante, sem acabamento   | M2        | 511,62          |                    | 511,62             |
| 21.07             | Revestimento sintético   |           |                 |                    |                    |
| 21.07.010         | Revestimento em laminado melamínico dissipativo  | M2        | 788,21          |                    | 788,21             |
| 21.10             | Rodapé sintético   |           |                 |                    |                    |
| 21.10.050         | Rodapé de poliestireno, espessura de 7 cm  | M         | 44,35           | 8,29               | 52,64              |
| 21.10.051         | Rodapé de poliestireno, espessura de 8 cm  | M         | 68,30           | 8,29               | 76,59              |
| 21.10.061         | Rodapé para piso vinílico em PVC, espessura de 2 mm e altura de 5 cm, curvo/plano, com impermeabilizante acrílico              | M         | 30,46           | 10,83              | 41,29              |
| 21.10.071         | Rodapé flexível para piso vinílico em PVC, espessura de 2 mm e altura de 7,5 cm, curvo/plano, com impermeabilizante acrílico   | M         | 36,33           | 10,83              | 47,16              |
| 21.10.081         | Rodapé hospitalar flexível em PVC para piso vinílico, espessura de 2 mm e altura de 7,5 cm, com impermeabilizante acrílico     | M         | 52,91           | 8,29               | 61,20              |
| 21.10.210         | Rodapé em borracha sintética preta, altura até 7 cm - colado   | M         | 23,11           | 3,29               | 26,40              |
| 21.10.220         | Rodapé de cordão de poliamida  | M         | 11,30           |                    | 11,30              |
| 21.10.250         | Rodapé em laminado melamínico dissipativo, espessura de 2 mm e altura de 10 cm   | M         | 82,57           |                    | 82,57              |
| 21.11             | Degrau sintético   |           |                 |                    |                    |
| 21.11.050         | Degrau (piso e espelho) em borracha sintética preta com testeira - colado  | M         | 215,19          | 8,93               | 224,12             |
| 21.11.131         | Testeira flexível para arremate de degrau vinílico em PVC, espessura de 2 mm, com impermeabilizante acrílico                   | M         | 52,24           | 8,29               | 60,53              |
| 21.20             | Reparos, conservações e complementos - GRUPO 21  |           |                 |                    |                    |
| 21.20.020         | Recolocação de piso sintético com cola   | M2        | 12,79           | 9,40               | 22,19              |
| 21.20.040         | Recolocação de piso sintético argamassado  | M2        | 4,24            | 32,88              | 37,12              |
| 21.20.050         | Recolocação de piso elevado telescópico metálico, inclusive estrutura de sustentação   | M2        |                 | 71,67              | 71,67              |
| 21.20.060         | Furação de piso elevado telescópico em chapa de aço  | UN        | 57,98           |                    | 57,98              |
| 21.20.100         | Recolocação de rodapé e cordões sintéticos   | M         |                 | 11,98              | 11,98              |
| 21.20.300         | Fita adesiva antiderrapante com largura de 5 cm  | M         | 16,49           | 12,90              | 29,39              |
| 21.20.302         | Fita adesiva antiderrapante fosforescente, alto tráfego, largura de 5 cm   | M         | 16,74           | 12,90              | 29,64              |
| 21.20.410         | Cantoneira de sobrepor em PVC de 4 x 4 cm  | M         | 62,92           | 3,29               | 66,21              |
| 21.20.460         | Canto externo de acabamento em PVC   | M         | 17,34           | 1,64               | 18,98              |
| 21.20.500         | Cantoneira em alumínio antiderrapante de 50 x 30 mm  | M         | 38,93           | 7,05               | 45,98              |
| 22                | FORRO, BRISE E FACHADA   |           |                 |                    |                    |
| 22.01             | Forro de madeira   |           |                 |                    |                    |
| 22.01.010         | Forro em tábuas aparelhadas macho e fêmea de pinus   | M2        | 58,01           | 28,18              | 86,19              |
| 22.01.020         | Forro em tábuas aparelhadas macho e fêmea de pinus tarugado  | M2        | 75,22           | 56,38              | 131,60             |

| Referência | Descrição   | Un | Material | Mão de Obra | Custo Total |
|------------|---|----|----------|-------------|-------------|
| 22.01.080  | Forro xadrez em ripas de angelim-vermelho / bacuri / maçanduba tarugado                       | M2 | 101,75   | 61,08       | 162,83      |
| 22.01.210  | Testeira em tábua aparelhada, largura até 20cm  | M  | 20,53    | 18,80       | 39,33       |
| 22.01.220  | Beiral em tábua de angelim-vermelho / bacuri / maçanduba macho e fêmea com tarugamento        | M2 | 141,01   | 56,38       | 197,39      |
| 22.01.240  | Beiral em tábua de angelim-vermelho / bacuri / maçanduba macho e fêmea                        | M2 | 106,74   | 28,18       | 134,92      |
| 22.02      | Forro de gesso  |    |          |             |             |
| 22.02.010  | Forro em placa de gesso liso, espessura de 12,5mm, fixo                                       | M2 | 154,80   |             | 154,80      |
| 22.02.030  | Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5mm, fixo                               | M2 | 129,83   |             | 129,83      |
| 22.02.100  | Forro em painéis de gesso acartonado, acabamento liso com película em PVC - removível         | M2 | 105,94   |             | 105,94      |
| 22.03      | Forro sintético   |    |          |             |             |
| 22.03.020  | Forro em lã de vidro revestido em PVC, espessura de 20mm                                      | M2 | 124,26   |             | 124,26      |
| 22.03.030  | Forro em fibra mineral NRC 0.55 acústico, revestido em látex                                  | M2 | 181,89   |             | 181,89      |
| 22.03.040  | Forro modular removível em PVC de 618mm x 1243mm  | M2 | 106,66   |             | 106,66      |
| 22.03.050  | Forro em fibra mineral NRC 0.50, revestido em látex   | M2 | 176,84   |             | 176,84      |
| 22.03.070  | Forro em lâmina de PVC  | M2 | 116,86   |             | 116,86      |
| 22.03.122  | Forro em fibra mineral NRC 0.85, em placas acústicas removíveis de 625mm x 1250mm             | M2 | 319,83   |             | 319,83      |
| 22.03.140  | Forro em fibra mineral NRC 0.65, em placas acústicas removíveis de 625mm x 625mm              | M2 | 288,16   |             | 288,16      |
| 22.03.200  | Forro em fibra mineral NRC 0.70, em placas acústicas removíveis                               | M2 | 280,49   |             | 280,49      |
| 22.04      | Forro metálico  |    |          |             |             |
| 22.04.020  | Forro metálico removível, em painéis de 625mm x 625mm, tipo colmeia                           | M2 | 880,77   |             | 880,77      |
| 22.04.030  | Forro metálico removível, em painéis de 625mm x 625mm, tile tegular perfurada                 | M2 | 464,60   |             | 464,60      |
| 22.06      | Brise-soleil  |    |          |             |             |
| 22.06.130  | Brise em placa cimentícia, montado em perfil e chapa metálica                                 | M2 | 265,51   | 135,47      | 400,98      |
| 22.06.240  | Brise metálico fixo em chapa lisa aluzinc pré-pintada, formato ogiva, lâmina frontal de 200mm | M2 | 831,31   |             | 831,31      |
| 22.06.300  | Brise metálico curvo e móvel em chapa microperfurada de alumínio pré-pintada                  | M2 | 654,50   |             | 654,50      |
| 22.06.350  | Brise metálico curvo e móvel termoacústico em chapa lisa de alumínio pré-pintada              | M2 | 1.090,83 |             | 1.090,83    |
| 22.20      | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 22   |    |          |             |             |
| 22.20.011  | Placa em lã de vidro revestida em PVC, auto extingüível                                       | M2 | 70,49    | 7,05        | 77,54       |
| 22.20.020  | Recolocação de forros fixados   | M2 | 0,79     | 14,10       | 14,89       |
| 22.20.040  | Recolocação de forros apoiados ou encaixados  | M2 |          | 7,05        | 7,05        |
| 22.20.050  | Moldura de gesso simples, largura até 6,0cm   | M  | 25,71    |             | 25,71       |
| 22.20.090  | Abertura para vão de luminária em forro de PVC modular  | UN | 31,58    |             | 31,58       |
| 23         | ESQUADRIA, MARCENARIA E ELEMENTO EM MADEIRA   |    |          |             |             |
| 23.01      | Janela e veneziana em madeira   |    |          |             |             |
| 23.01.050  | Caixilho em madeira maxim-ar  | M2 | 1.040,09 | 61,54       | 1.101,63    |
| 23.01.060  | Caixilho em madeira tipo veneziana de correr  | M2 | 929,90   | 61,54       | 991,44      |
| 23.02      | Porta macho / femea montada com batente   |    |          |             |             |
| 23.02.010  | Acréscimo de bandeira - porta macho e fêmea com batente de madeira                            | M2 | 818,21   | 64,84       | 883,05      |
| 23.02.030  | Porta macho e fêmea com batente de madeira - 70 x 210 cm                                      | UN | 1.361,84 | 131,56      | 1.493,40    |
| 23.02.040  | Porta macho e fêmea com batente de madeira - 80 x 210 cm                                      | UN | 1.375,89 | 131,56      | 1.507,45    |
| 23.02.050  | Porta macho e fêmea com batente de madeira - 90 x 210 cm                                      | UN | 1.480,27 | 131,56      | 1.611,83    |
| 23.02.060  | Porta macho e fêmea com batente de madeira - 120 x 210 cm                                     | UN | 2.581,28 | 164,44      | 2.745,72    |
| 23.04      | Porta lisa laminada montada com batente   |    |          |             |             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 23.04.070         | Porta em laminado fenólico melamínico com batente em alumínio - 80 x 180 cm   | UN        | 1.392,90        | 65,78              | 1.458,68           |
| 23.04.080         | Porta em laminado fenólico melamínico com batente em alumínio - 60 x 160 cm   | UN        | 1.165,92        | 65,78              | 1.231,70           |
| 23.04.090         | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 70 x 210 cm        | UN        | 1.337,30        | 131,56             | 1.468,86           |
| 23.04.100         | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 80 x 210 cm        | UN        | 1.452,26        | 131,56             | 1.583,82           |
| 23.04.110         | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 90 x 210 cm        | UN        | 1.462,38        | 131,56             | 1.593,94           |
| 23.04.120         | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 120 x 210 cm       | UN        | 2.393,92        | 164,44             | 2.558,36           |
| 23.04.130         | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 140 x 210 cm       | UN        | 2.534,04        | 164,44             | 2.698,48           |
| 23.04.140         | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 220 x 210 cm       | UN        | 4.570,47        | 187,94             | 4.758,41           |
| 23.04.570         | Porta em laminado melamínico estrutural com acabamento texturizado, batente em alumínio com ferragens - 60 x 180 cm | UN        | 1.311,01        | 16,45              | 1.327,46           |
| 23.04.580         | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 60 x 160 cm                           | UN        | 2.124,88        | 126,86             | 2.251,74           |
| 23.04.590         | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 70 x 210 cm                           | UN        | 2.225,68        | 122,16             | 2.347,84           |
| 23.04.600         | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 80 x 210 cm                           | UN        | 2.386,71        | 122,16             | 2.508,87           |
| 23.04.610         | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 90 x 210 cm                           | UN        | 2.396,83        | 122,16             | 2.518,99           |
| 23.04.620         | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 120 x 210 cm                          | UN        | 3.255,15        | 159,72             | 3.414,87           |
| 23.08             | Marcenaria em geral   |           |                 |                    |                    |
| 23.08.010         | Estrado em madeira  | M2        | 96,34           | 46,98              | 143,32             |
| 23.08.020         | Faixa/batedor de proteção em madeira aparelhada natural de 10 x 2,5 cm  | M         | 7,11            | 9,40               | 16,51              |
| 23.08.030         | Faixa/batedor de proteção em madeira de 20 x 5 cm, com acabamento em laminado fenólico melamínico                   | M         | 104,28          | 93,96              | 198,24             |
| 23.08.040         | Armário/gabinete embutido em MDF sob medida, revestido em laminado melamínico, com portas e prateleiras             | M2        | 2.690,40        |                    | 2.690,40           |
| 23.08.060         | Tampo sob medida em compensado, revestido na face superior em laminado fenólico melamínico                          | M2        | 909,13          |                    | 909,13             |
| 23.08.080         | Prateleira sob medida em compensado, revestida nas duas faces em laminado fenólico melamínico                       | M2        | 688,99          | 18,80              | 707,79             |
| 23.08.100         | Armário tipo prateleira com subdivisão em compensado, revestido totalmente em laminado fenólico melamínico          | M2        | 2.356,95        |                    | 2.356,95           |
| 23.08.110         | Painel em compensado naval, espessura de 25 mm  | M2        | 180,27          | 46,98              | 227,25             |
| 23.08.160         | Porta lisa com balcão, batente de madeira, completa - 80 x 210 cm   | CJ        | 1.214,37        | 202,02             | 1.416,39           |
| 23.08.170         | Lousa em laminado melamínico, branco - linha comercial  | M2        | 285,85          | 9,21               | 295,06             |
| 23.08.210         | Armário sob medida em compensado de madeira totalmente revestido em folheado de madeira, completo                   | M2        | 2.180,71        |                    | 2.180,71           |
| 23.08.220         | Armário sob medida em compensado de madeira totalmente revestido em laminado melamínico texturizado, completo       | M2        | 2.066,74        |                    | 2.066,74           |
| 23.08.242         | Porta lisa de correr suspensa em madeira com batente  | M2        | 435,40          | 38,69              | 474,09             |
| 23.08.244         | Porta articulada em MDF revestida com laminado melamínico, batente em alumínio - completa                           | M2        | 866,76          | 187,92             | 1.054,68           |
| 23.08.320         | Porta acústica de madeira   | M2        | 503,66          | 93,70              | 597,36             |
| 23.08.380         | Faixa/batedor de proteção em madeira de 290 x 15 mm, com acabamento em laminado fenólico melamínico                 | M         | 292,35          | 9,40               | 301,75             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 23.09             | Porta lisa comum montada com batente   |           |                 |                    |                    |
| 23.09.010         | Acréscimo de bandeira - porta lisa comum com batente de madeira  | M2        | 256,13          | 64,84              | 320,97             |
| 23.09.020         | Porta lisa com batente madeira - 60 x 210 cm   | UN        | 505,35          | 131,56             | 636,91             |
| 23.09.030         | Porta lisa com batente madeira - 70 x 210 cm   | UN        | 503,06          | 131,56             | 634,62             |
| 23.09.040         | Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm   | UN        | 509,51          | 131,56             | 641,07             |
| 23.09.050         | Porta lisa com batente madeira - 90 x 210 cm   | UN        | 538,69          | 131,56             | 670,25             |
| 23.09.052         | Porta lisa com batente madeira - 110 x 210 cm  | UN        | 794,29          | 131,56             | 925,85             |
| 23.09.060         | Porta lisa com batente madeira - 120 x 210 cm  | UN        | 886,80          | 164,44             | 1.051,24           |
| 23.09.100         | Porta lisa com batente madeira - 160 x 210 cm  | UN        | 904,29          | 190,27             | 1.094,56           |
| 23.09.420         | Porta lisa com batente em alumínio, largura 60 cm, altura de 105 a 200 cm  | UN        | 358,02          | 65,78              | 423,80             |
| 23.09.430         | Porta lisa com batente em alumínio, largura 80 cm, altura de 105 a 200 cm  | UN        | 362,18          | 65,78              | 427,96             |
| 23.09.440         | Porta lisa com batente em alumínio, largura 90 cm, altura de 105 a 200 cm  | UN        | 391,36          | 65,78              | 457,14             |
| 23.09.520         | Porta lisa com batente metálico - 60 x 160 cm  | UN        | 978,86          | 65,78              | 1.044,64           |
| 23.09.530         | Porta lisa com batente metálico - 80 x 160 cm  | UN        | 983,02          | 65,78              | 1.048,80           |
| 23.09.540         | Porta lisa com batente metálico - 70 x 210 cm  | UN        | 1.391,44        | 122,16             | 1.513,60           |
| 23.09.550         | Porta lisa com batente metálico - 80 x 210 cm  | UN        | 1.420,92        | 122,16             | 1.543,08           |
| 23.09.560         | Porta lisa com batente metálico - 90 x 210 cm  | UN        | 1.473,14        | 122,16             | 1.595,30           |
| 23.09.570         | Porta lisa com batente metálico - 120 x 210 cm   | UN        | 1.748,03        | 159,72             | 1.907,75           |
| 23.09.590         | Porta lisa com batente metálico - 160 x 210 cm   | UN        | 1.848,49        | 159,72             | 2.008,21           |
| 23.09.600         | Porta lisa com batente metálico - 60 x 180 cm  | UN        | 1.164,01        | 65,78              | 1.229,79           |
| 23.09.610         | Porta lisa com batente metálico - 60 x 210 cm  | UN        | 1.370,70        | 65,78              | 1.436,48           |
| 23.09.630         | Porta lisa com batente madeira, 2 folhas - 140 x 210 cm  | UN        | 781,17          | 164,44             | 945,61             |
| 23.11             | Porta lisa para acabamento em verniz montada com batente   |           |                 |                    |                    |
| 23.11.010         | Acréscimo de bandeira - porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira   | M2        | 260,08          | 64,84              | 324,92             |
| 23.11.030         | Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 70 x 210 cm   | UN        | 504,32          | 131,56             | 635,88             |
| 23.11.040         | Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 80 x 210 cm   | UN        | 513,14          | 131,56             | 644,70             |
| 23.11.050         | Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 90 x 210 cm   | UN        | 545,33          | 131,56             | 676,89             |
| 23.12             | Porta comum completa - uso coletivo (padrao dimensional medio)   |           |                 |                    |                    |
| 23.12.001         | Porta lisa de madeira, interna "PIM", para acabamento em pintura, padrão dimensional médio, com ferragens, completo - 80 x 210 cm  | UN        | 627,58          |                    | 627,58             |
| 23.13             | Porta comum completa - uso publico (padrao dimensional medio/pesado)   |           |                 |                    |                    |
| 23.13.001         | Porta lisa de madeira, interna "PIM", para acabamento em pintura, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 80 x 210 cm   | UN        | 627,58          |                    | 627,58             |
| 23.13.002         | Porta lisa de madeira, interna "PIM", para acabamento em pintura, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 90 x 210 cm   | UN        | 645,22          |                    | 645,22             |
| 23.13.020         | Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento em pintura, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 80 x 210 cm  | UN        | 627,58          |                    | 627,58             |
| 23.13.040         | Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento revestido ou em pintura, para divisória sanitária, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 80 x 190 cm | UN        | 779,61          |                    | 779,61             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 23.13.052         | Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento em pintura, tipo acessível, padrão dimensional médio/pesado, com ferragens, completo - 90 x 210 cm  | UN        | 817,04          |                    | 817,04             |
| 23.13.064         | Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento em pintura, de correr ou deslizante, tipo acessível, padrão dimensional pesado, com sistema deslizante e ferragens, completo - 100 x 210 cm | UN        | 913,27          |                    | 913,27             |
| <b>23.20</b>      | <b>Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 23</b>   |           |                 |                    |                    |
| 23.20.020         | Recolocação de batentes de madeira   | UN        |                 | 61,08              | 61,08              |
| 23.20.040         | Recolocação de folhas de porta ou janela   | UN        |                 | 75,16              | 75,16              |
| 23.20.060         | Recolocação de guarnição ou molduras   | M         |                 | 2,35               | 2,35               |
| 23.20.100         | Batente de madeira para porta  | M         | 41,18           | 14,10              | 55,28              |
| 23.20.110         | Visor fixo e requadro de madeira para porta, para receber vidro  | M2        | 1.715,84        | 187,92             | 1.903,76           |
| 23.20.120         | Guarnição de madeira   | M         | 6,75            | 2,35               | 9,10               |
| 23.20.140         | Acréscimo de visor completo em porta de madeira  | UN        | 330,94          |                    | 330,94             |
| 23.20.160         | Folha de porta veneziana maciça, sob medida  | M2        | 1.201,51        | 23,50              | 1.225,01           |
| 23.20.170         | Folha de porta lisa folheada com madeira, sob medida   | M2        | 132,41          | 23,50              | 155,91             |
| 23.20.180         | Folha de porta em madeira para receber vidro, sob medida   | M2        | 487,23          | 23,50              | 510,73             |
| 23.20.310         | Folha de porta lisa comum - 60 x 210 cm  | UN        | 239,13          | 70,48              | 309,61             |
| 23.20.320         | Folha de porta lisa comum - 70 x 210 cm  | UN        | 236,84          | 70,48              | 307,32             |
| 23.20.330         | Folha de porta lisa comum - 80 x 210 cm  | UN        | 243,29          | 70,48              | 313,77             |
| 23.20.340         | Folha de porta lisa comum - 90 x 210 cm  | UN        | 272,47          | 70,48              | 342,95             |
| 23.20.450         | Folha de porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso - 70 x 210 cm   | UN        | 1.071,08        | 70,48              | 1.141,56           |
| 23.20.460         | Folha de porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso - 90 x 210 cm   | UN        | 1.196,16        | 70,48              | 1.266,64           |
| 23.20.550         | Folha de porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso - 80 x 210 cm   | UN        | 1.186,04        | 70,48              | 1.256,52           |
| 23.20.560         | Folha de madeira sarrafeada, revestida nas 2 faces com laminado melamínico   | M2        | 632,89          | 38,14              | 671,03             |
| 23.20.600         | Folha de porta em madeira com tela de proteção tipo mosqueteira  | M2        | 1.138,85        | 70,48              | 1.209,33           |
| <b>24</b>         | <b>ESQUADRIA, SERRALHERIA E ELEMENTO EM FERRO</b>  |           |                 |                    |                    |
| <b>24.01</b>      | <b>Caixilho em ferro</b>   |           |                 |                    |                    |
| 24.01.010         | Caixilho em ferro fixo, sob medida   | M2        | 556,05          | 29,82              | 585,87             |
| 24.01.030         | Caixilho em ferro basculante, sob medida   | M2        | 1.664,19        | 29,82              | 1.694,01           |
| 24.01.070         | Caixilho em ferro de correr, sob medida  | M2        | 927,67          | 29,82              | 957,49             |
| 24.01.090         | Caixilho em ferro com ventilação permanente, sob medida  | M2        | 618,32          | 29,82              | 648,14             |
| 24.01.100         | Caixilho em ferro tipo veneziana, linha comercial  | M2        | 388,50          | 29,82              | 418,32             |
| 24.01.110         | Caixilho em ferro tipo veneziana, sob medida   | M2        | 829,71          | 29,82              | 859,53             |
| 24.01.120         | Caixilho tipo veneziana industrial com montantes em aço galvanizado e aletas em fibra de vidro   | M2        | 290,16          |                    | 290,16             |
| 24.01.180         | Caixilho removível em tela de aço galvanizado, tipo ondulada com malha de 1", fio 12, com requadro tubular de aço carbono, sob medida  | M2        | 874,97          | 28,64              | 903,61             |
| 24.01.190         | Caixilho fixo em tela de aço galvanizado tipo ondulada com malha de 1/2", fio 12, com requadro em cantoneira de aço carbono, sob medida  | M2        | 719,37          | 28,64              | 748,01             |
| 24.01.200         | Caixilho fixo em aço SAE 1010/1020 para vidro à prova de bala, sob medida  | M2        | 2.123,47        | 75,79              | 2.199,26           |
| 24.01.280         | Caixilho tipo guichê em chapa de aço   | M2        | 998,31          | 89,36              | 1.087,67           |
| <b>24.02</b>      | <b>Portas, portoes e gradis</b>  |           |                 |                    |                    |
| 24.02.010         | Porta em ferro de abrir, para receber vidro, sob medida  | M2        | 986,93          | 89,36              | 1.076,29           |
| 24.02.040         | Porta/portão tipo gradil sob medida  | M2        | 861,89          | 89,36              | 951,25             |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 24.02.050         | Porta corta-fogo classe P.90 de 90 x 210 cm, completa, com maçaneta tipo alavanca                              | UN        | 1.426,68        | 157,53             | 1.584,21           |
| 24.02.052         | Porta corta-fogo classe P.90 de 100 x 210 cm, completa, com maçaneta tipo alavanca                             | UN        | 1.490,63        | 157,53             | 1.648,16           |
| 24.02.054         | Porta corta-fogo classe P.90, com barra antipânico numa face e maçaneta na outra, completa                     | M2        | 1.152,04        | 89,36              | 1.241,40           |
| 24.02.056         | Porta corta-fogo classe P.120 de 80 x 210 cm, com uma folha de abrir, completa                                 | UN        | 2.578,87        | 157,53             | 2.736,40           |
| 24.02.058         | Porta corta-fogo classe P.120 de 90 x 210 cm, com uma folha de abrir, completa                                 | UN        | 2.446,49        | 157,53             | 2.604,02           |
| 24.02.060         | Porta/portão de abrir em chapa, sob medida   | M2        | 966,83          | 89,36              | 1.056,19           |
| 24.02.070         | Porta de ferro de abrir tipo veneziana, linha comercial  | M2        | 318,73          | 89,36              | 408,09             |
| 24.02.080         | Porta/portão de abrir tipo veneziana de ferro, sob medida  | M2        | 1.594,95        | 89,36              | 1.684,31           |
| 24.02.100         | Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo                                       | M2        | 975,88          | 68,17              | 1.044,05           |
| 24.02.270         | Portão de 2 folhas, tubular em tela de aço galvanizado acima de 2,50 m de altura, completo                     | M2        | 783,52          | 89,36              | 872,88             |
| 24.02.280         | Porta/portão de correr em tela ondulada de aço galvanizado, sob medida   | M2        | 700,35          | 89,36              | 789,71             |
| 24.02.290         | Porta/portão de correr em chapa cega dupla, sob medida   | M2        | 1.300,90        | 89,36              | 1.390,26           |
| 24.02.410         | Porta em ferro de correr, para receber vidro, sob medida   | M2        | 1.427,82        | 89,36              | 1.517,18           |
| 24.02.430         | Porta em ferro de abrir, parte inferior chapeada, parte superior para receber vidro, sob medida                | M2        | 841,99          | 89,36              | 931,35             |
| 24.02.450         | Grade de proteção para caixilhos   | M2        | 1.496,91        | 59,38              | 1.556,29           |
| 24.02.460         | Porta de abrir em tela ondulada de aço galvanizado, completa   | M2        | 1.260,60        | 68,17              | 1.328,77           |
| 24.02.470         | Portinhola de correr em chapa, para 'passa pacote', completa, sob medida                                       | M2        | 2.036,37        | 59,38              | 2.095,75           |
| 24.02.480         | Portinhola de abrir em chapa, para 'passa pacote', completa, sob medida  | M2        | 1.456,32        | 59,38              | 1.515,70           |
| 24.02.490         | Grade em barra chata soldada de 1 1/2' x 1/4', sob medida  | M2        | 1.857,23        | 29,82              | 1.887,05           |
| 24.02.590         | Porta de enrolar manual, cega ou vazada  | M2        | 289,96          | 46,98              | 336,94             |
| 24.02.630         | Portão de 2 folhas tubular diâmetro de 3', com tela em aço galvanizado de 2', altura acima de 3,00 m, completo | M2        | 833,46          | 89,36              | 922,82             |
| 24.02.810         | Porta/portão de abrir em chapa cega com isolamento acústico, sob medida  | M2        | 1.208,55        | 141,81             | 1.350,36           |
| 24.02.811         | Porta de ferro acústica, espessura de 80mm, batente tripla vedação 185mm, com fechadura e maçaneta - 50 dB     | M2        | 6.810,56        | 175,03             | 6.985,59           |
| 24.02.840         | Portão basculante em chapa metálica, estruturado com perfis metálicos  | M2        | 1.054,97        | 59,38              | 1.114,35           |
| 24.02.900         | Porta de abrir em chapa dupla com visor, batente envolvente, completa  | M2        | 1.720,24        | 67,85              | 1.788,09           |
| 24.02.930         | Portão de 2 folhas tubular, com tela em aço galvanizado de 2' e fio 10, completo                               | M2        | 1.421,51        | 89,36              | 1.510,87           |
| 24.03             | Elementos em ferro   |           |                 |                    |                    |
| 24.03.040         | Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2'   | M         | 781,60          | 46,98              | 828,58             |
| 24.03.060         | Escada marinheiro (em aço galvanizado)   | M         | 830,25          | 18,80              | 849,05             |
| 24.03.080         | Escada marinheiro com guarda corpo (em aço galvanizado)  | M         | 1.348,99        | 46,98              | 1.395,97           |
| 24.03.100         | Alçapão/tampa em chapa de ferro com porta cadeado  | M2        | 1.469,05        | 93,96              | 1.563,01           |
| 24.03.200         | Tela de proteção tipo mosquiteira em aço galvanizado, com requadro em perfis de ferro                          | M2        | 992,24          | 15,50              | 1.007,74           |
| 24.03.210         | Tela de proteção em malha ondulada de 1', fio 12 (BWG), com requadro   | M2        | 404,67          | 204,48             | 609,15             |
| 24.03.290         | Fechamento em chapa de aço galvanizada nº 14 MSG, perfurada com diâmetro de 12,7 mm, requadro em chapa dobrada | M2        | 986,72          | 29,82              | 1.016,54           |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 24.03.300         | Fechamento em chapa expandida losangular de 10 x 20 mm, com requadro em cantoneira de aço carbono  | M2        | 795,14          | 59,38              | 854,52             |
| 24.03.310         | Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2'   | M         | 220,30          | 23,50              | 243,80             |
| 24.03.320         | Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 2'   | M         | 255,96          | 23,50              | 279,46             |
| 24.03.340         | Tampa em chapa de segurança tipo xadrez, aço galvanizado a fogo antiderrapante de 1/4'   | M2        | 1.361,83        | 68,17              | 1.430,00           |
| 24.03.410         | Fechamento em chapa perfurada, furos quadrados 4 x 4 mm, com requadro em cantoneira de aço carbono   | M2        | 961,97          | 29,82              | 991,79             |
| 24.03.680         | Grade para piso eletrofundida, malha 30x100mm, com barra de 40x2mm   | M2        | 980,48          | 59,38              | 1.039,86           |
| 24.03.690         | Grade para forro eletrofundida, malha 25x100mm, com barra de 25x2mm  | M2        | 733,85          | 18,80              | 752,65             |
| 24.03.930         | Porta de enrolar automatizada, em chapa de aço galvanizada microperfurada, com pintura eletrostática, com controle remoto                    | M2        | 694,03          |                    | 694,03             |
| 24.04             | Esquadria, serralheria de segurança  |           |                 |                    |                    |
| 24.04.150         | Porta de segurança de correr suspensa em grade de aço SAE 1045, diâmetro de 1', completa, sem têmpera e revenimento                          | M2        | 3.230,53        | 65,99              | 3.296,52           |
| 24.04.220         | Grade de segurança em aço SAE 1045, diâmetro 1', sem têmpera e revenimento   | M2        | 1.901,90        | 65,99              | 1.967,89           |
| 24.04.230         | Grade de segurança em aço SAE 1045, para janela, diâmetro 1', sem têmpera e revenimento  | M2        | 2.039,92        | 65,99              | 2.105,91           |
| 24.04.240         | Grade de segurança em aço SAE 1045 chapeada, diâmetro 1', sem têmpera e revenimento  | M2        | 3.090,05        | 65,99              | 3.156,04           |
| 24.04.250         | Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045, diâmetro 1', completa, sem têmpera e revenimento                                       | M2        | 2.490,97        | 120,83             | 2.611,80           |
| 24.04.260         | Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045 chapeada, diâmetro 1', completa, sem têmpera e revenimento                              | M2        | 3.753,14        | 120,83             | 3.873,97           |
| 24.04.270         | Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045, diâmetro 1', com ferrolho longo embutido em caixa, completa, sem têmpera e revenimento | M2        | 3.001,83        | 120,83             | 3.122,66           |
| 24.04.280         | Portão de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045 chapeado, para muralha, diâmetro 1', completo, sem têmpera e revenimento               | M2        | 3.799,28        | 120,83             | 3.920,11           |
| 24.04.300         | Grade de segurança em aço SAE 1045, diâmetro 1', com têmpera e revenimento   | M2        | 2.467,30        | 65,99              | 2.533,29           |
| 24.04.310         | Grade de segurança em aço SAE 1045, para janela, diâmetro 1', com têmpera e revenimento  | M2        | 2.490,02        | 65,99              | 2.556,01           |
| 24.04.320         | Grade de segurança em aço SAE 1045 chapeada, diâmetro 1', com têmpera e revenimento  | M2        | 3.694,94        | 65,99              | 3.760,93           |
| 24.04.330         | Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045, diâmetro 1', completa, com têmpera e revenimento                                       | M2        | 3.073,35        | 120,83             | 3.194,18           |
| 24.04.340         | Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045 chapeada, diâmetro 1', completa, com têmpera e revenimento                              | M2        | 4.349,91        | 120,83             | 4.470,74           |
| 24.04.350         | Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045, diâmetro 1', com ferrolho longo embutido em caixa, completa, com têmpera e revenimento | M2        | 3.329,49        | 120,83             | 3.450,32           |
| 24.04.360         | Porta de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045 chapeada, com isolamento acústico, diâmetro 1', completa, com têmpera e revenimento     | M2        | 4.386,03        | 120,83             | 4.506,86           |
| 24.04.370         | Portão de segurança de abrir em grade de aço SAE 1045 chapeado, para muralha, diâmetro 1', completo, com têmpera e revenimento               | M2        | 4.451,65        | 120,83             | 4.572,48           |
| 24.04.380         | Porta de segurança de correr suspensa em grade de aço SAE 1045, chapeada, diâmetro de 1', completa, sem têmpera e revenimento                | M2        | 4.272,19        | 65,99              | 4.338,18           |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 24.04.400         | Porta de segurança de correr em grade de aço SAE 1045, diâmetro de 1', completa, com têmpera e revenimento                   | M2        | 2.705,22        | 65,99              | 2.771,21           |
| 24.04.410         | Porta de segurança de correr suspensa em grade de aço SAE 1045 chapeada, diâmetro de 1', completa, com têmpera e revenimento | M2        | 4.588,10        | 65,99              | 4.654,09           |
| 24.04.420         | Porta de segurança de correr em grade de aço SAE 1045 chapeada, diâmetro de 1', completa, sem têmpera e revenimento          | M2        | 3.966,96        | 264,74             | 4.231,70           |
| 24.04.430         | Porta de segurança de correr em grade de aço SAE 1045, diâmetro de 1', completa, sem têmpera e revenimento                   | M2        | 3.555,66        | 65,99              | 3.621,65           |
| 24.04.610         | Caixilho de segurança em aço SAE 1010/1020 tipo fixo e de correr, para receber vidro, com bandeira tipo veneziana            | M2        | 1.744,20        | 65,99              | 1.810,19           |
| 24.04.620         | Guichê de segurança em grade de aço SAE 1045, diâmetro de 1', com têmpera e revenimento                                      | M2        | 2.830,27        | 65,99              | 2.896,26           |
| 24.04.630         | Guichê de segurança em grade de aço SAE 1045, diâmetro de 1', sem têmpera e revenimento                                      | M2        | 2.318,76        | 65,99              | 2.384,75           |
| 24.06             | Esquadria, serralheria e elemento em ferro.  |           |                 |                    |                    |
| 24.06.030         | Guarda-corpo com vidro de 8 mm, em tubo de aço galvanizado, diâmetro 1 1/2'  | M         | 929,17          | 54,84              | 984,01             |
| 24.07             | Portas, portoes e gradis.  |           |                 |                    |                    |
| 24.07.030         | Porta de enrolar automatizado, em perfil meia cana perfurado, tipo transvision   | M2        | 680,94          | 46,98              | 727,92             |
| 24.07.040         | Porta de abrir em chapa de aço galvanizado, com requadro em tela ondulada malha 2' e fio 12                                  | M2        | 986,71          | 131,80             | 1.118,51           |
| 24.08             | Esquadria, serralheria e elemento em aço inoxidável  |           |                 |                    |                    |
| 24.08.020         | Corrimão duplo em tubo de aço inoxidável escovado, com diâmetro de 1 1/2' e montantes com diâmetro de 2'                     | M         | 675,89          | 56,38              | 732,27             |
| 24.08.031         | Corrimão em tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro de 1 1/2"  | M         | 566,22          | 23,50              | 589,72             |
| 24.08.040         | Corrimão em tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro de 1 1/2' e montantes com diâmetro de 2'                               | M         | 578,47          | 46,98              | 625,45             |
| 24.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 24  |           |                 |                    |                    |
| 24.20.020         | Recolocação de esquadrias metálicas  | M2        |                 | 46,98              | 46,98              |
| 24.20.040         | Recolocação de batentes  | M         | 2,07            | 12,22              | 14,29              |
| 24.20.060         | Recolocação de escada de marinho   | M         |                 | 28,18              | 28,18              |
| 24.20.090         | Solda MIG em esquadrias metálicas  | M         | 24,21           | 29,36              | 53,57              |
| 24.20.100         | Brete para instalação lateral em grade de segurança  | CJ        | 4.013,30        | 109,68             | 4.122,98           |
| 24.20.120         | Batente em chapa dobrada para portas   | M         | 233,37          | 12,22              | 245,59             |
| 24.20.140         | Batente em chapa de aço SAE 1010/1020, espessura de 3/16', para obras de segurança   | M         | 328,84          | 12,22              | 341,06             |
| 24.20.200         | Chapa de ferro nº 14, inclusive soldagem   | M2        | 223,66          | 56,38              | 280,04             |
| 24.20.230         | Tela ondulada em aço galvanizado fio 10 BWG, malha de 1'   | M2        | 106,09          | 10,23              | 116,32             |
| 24.20.270         | Tela em aço galvanizado fio 16 BWG, malha de 1' - tipo alambrado   | M2        | 35,04           | 10,23              | 45,27              |
| 24.20.300         | Chapa perfurada em aço SAE 1020, furos redondos de diâmetro 7,5 mm, espessura 1/8' - soldagem tipo MIG                       | M2        | 584,96          | 100,64             | 685,60             |
| 24.20.310         | Chapa perfurada em aço SAE 1020, furos redondos de diâmetro 25 mm, espessura 1/4' - inclusive soldagem                       | M2        | 898,28          | 100,64             | 998,92             |
| 25                | ESQUADRIA, SERRALHERIA E ELEMENTO EM ALUMINIO  |           |                 |                    |                    |
| 25.01             | Caixilho em alumínio   |           |                 |                    |                    |
| 25.01.020         | Caixilho fixo em alumínio anodizado, sob medida  | M2        | 883,32          | 70,48              | 953,80             |
| 25.01.030         | Caixilho basculante em alumínio anodizado com vidro - linha comercial  | M2        | 374,24          | 70,48              | 444,72             |
| 25.01.040         | Caixilho basculante em alumínio anodizado, sob medida  | M2        | 1.274,05        | 70,48              | 1.344,53           |
| 25.01.050         | Caixilho maxim-ar em alumínio anodizado com vidro - linha comercial  | M2        | 451,64          | 70,48              | 522,12             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 25.01.060         | Caixilho maxim-ar em alumínio anodizado, sob medida                                | M2        | 971,93          | 70,48              | 1.042,41           |
| 25.01.070         | Caixilho de correr em alumínio anodizado com vidro - linha comercial               | M2        | 260,74          | 70,48              | 331,22             |
| 25.01.080         | Caixilho de correr em alumínio anodizado, sob medida                               | M2        | 827,05          | 70,48              | 897,53             |
| 25.01.090         | Caixilho veneziana em alumínio anodizado com vidro - linha comercial               | M2        | 376,84          | 70,48              | 447,32             |
| 25.01.100         | Caixilho veneziana em alumínio anodizado, sob medida                               | M2        | 1.336,38        | 70,48              | 1.406,86           |
| 25.01.110         | Caixilho guilhotina em alumínio anodizado, sob medida                              | M2        | 1.232,92        |                    | 1.232,92           |
| 25.01.120         | Caixilho veneziana industrial com montantes em alumínio e aletas em fibra de vidro | M2        | 504,23          |                    | 504,23             |
| 25.01.240         | Caixilho fixo em alumínio com pintura eletrostática, sob medida - branco           | M2        | 875,33          |                    | 875,33             |
| 25.01.361         | Caixilho maxim-ar em alumínio com pintura eletrostática, com vidro - branco        | M2        | 1.330,89        | 70,48              | 1.401,37           |
| 25.01.371         | Caixilho basculante em alumínio com pintura eletrostática, com vidro - branco      | M2        | 1.023,02        | 70,48              | 1.093,50           |
| 25.01.380         | Caixilho de correr em alumínio com pintura eletrostática, com vidro - branco       | M2        | 667,45          | 70,48              | 737,93             |
| 25.01.400         | Caixilho fixo em alumínio anodizado  | M2        | 592,06          | 26,68              | 618,74             |
| 25.01.410         | Caixilho maxim-ar em alumínio anodizado  | M2        | 1.004,37        | 26,68              | 1.031,05           |
| 25.01.430         | Caixilho fixo em alumínio anodizado - tipo fachada                                 | M2        | 940,45          | 40,62              | 981,07             |
| 25.01.440         | Caixilho maxim-ar em alumínio anodizado - tipo fachada                             | M2        | 1.003,67        | 40,62              | 1.044,29           |
| 25.01.450         | Caixilho pele de vidro em alumínio anodizado - tipo fachada                        | M2        | 1.391,78        | 40,62              | 1.432,40           |
| 25.01.460         | Gradil em alumínio natural, sob medida   | M2        | 883,12          |                    | 883,12             |
| 25.01.470         | Caixilho fixo tipo veneziana em alumínio anodizado, sob medida - branco            | M2        | 1.490,69        |                    | 1.490,69           |
| 25.01.480         | Caixilho basculante em alumínio com pintura eletrostática, sob medida - branco     | M2        | 950,04          | 70,48              | 1.020,52           |
| 25.01.490         | Caixilho maxim-ar em alumínio com pintura eletrostática, sob medida - branco       | M2        | 942,70          | 70,48              | 1.013,18           |
| 25.01.500         | Caixilho fixo em alumínio anodizado, sob medida - bronze/preto                     | M2        | 1.036,53        | 70,48              | 1.107,01           |
| 25.01.510         | Caixilho basculante em alumínio anodizado, sob medida - bronze/preto               | M2        | 1.157,58        | 70,48              | 1.228,06           |
| 25.01.520         | Caixilho maxim-ar em alumínio anodizado, sob medida - bronze/preto                 | M2        | 1.233,88        | 70,48              | 1.304,36           |
| 25.01.530         | Caixilho de correr em alumínio anodizado, sob medida - bronze/preto                | M2        | 1.183,47        | 70,48              | 1.253,95           |
| 25.02             | Porta em aluminio  |           |                 |                    |                    |
| 25.02.010         | Porta de entrada de abrir em alumínio anodizado com vidro - linha comercial        | M2        | 412,91          | 140,94             | 553,85             |
| 25.02.020         | Porta de entrada de abrir em alumínio anodizado, sob medida                        | M2        | 957,26          | 140,94             | 1.098,20           |
| 25.02.040         | Porta de entrada de correr em alumínio anodizado, sob medida                       | M2        | 1.062,08        | 140,94             | 1.203,02           |
| 25.02.042         | Porta de correr lambri em alumínio anodizado branco, sob medida                    | M2        | 1.118,74        | 70,48              | 1.189,22           |
| 25.02.050         | Porta de abrir veneziana em alumínio - linha comercial                             | M2        | 386,98          | 140,94             | 527,92             |
| 25.02.060         | Porta/portinhola veneziana de abrir em alumínio anodizado, sob medida              | M2        | 960,02          | 140,94             | 1.100,96           |
| 25.02.070         | Portinhola veneziana de abrir em alumínio anodizado - linha comercial              | M2        | 512,93          | 140,94             | 653,87             |
| 25.02.110         | Porta veneziana de abrir em alumínio anodizado, sob medida                         | M2        | 1.105,79        | 140,94             | 1.246,73           |
| 25.02.211         | Porta veneziana de abrir em alumínio anodizado - branco                            | M2        | 565,40          | 140,94             | 706,34             |
| 25.02.221         | Porta de correr tipo veneziana e vidro em alumínio anodizado - branco              | M2        | 725,40          | 140,94             | 866,34             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 25.02.230         | Porta de abrir em alumínio anodizado, sob medida - bronze/preto   | M2        | 1.030,52        | 70,48              | 1.101,00           |
| 25.02.240         | Porta de correr em alumínio anodizado, sob medida - bronze/preto  | M2        | 973,97          | 70,48              | 1.044,45           |
| 25.02.250         | Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, sob medida - bronze/preto                                | M2        | 941,07          | 70,48              | 1.011,55           |
| 25.02.260         | Portinhola veneziana de correr em alumínio anodizado, sob medida - bronze/preto                               | M2        | 1.360,24        | 70,48              | 1.430,72           |
| 25.02.300         | Porta de abrir em alumínio com pintura eletrostática, sob medida - branco                                     | M2        | 1.406,80        |                    | 1.406,80           |
| 25.02.310         | Porta de abrir tipo lambri em alumínio com pintura eletrostática, sob medida - branco                         | M2        | 1.378,85        | 140,94             | 1.519,79           |
| 25.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 25   |           |                 |                    |                    |
| 25.20.020         | Tela de proteção tipo mosquiteira removível, em fibra de vidro com revestimento em PVC e requadro em alumínio | M2        | 211,80          | 15,65              | 227,45             |
| 26                | ESQUADRIA E ELEMENTO EM VIDRO   |           |                 |                    |                    |
| 26.01             | Vidro comum e laminado  |           |                 |                    |                    |
| 26.01.020         | Vidro liso transparente de 3 mm   | M2        | 126,09          | 22,52              | 148,61             |
| 26.01.040         | Vidro liso transparente de 4 mm   | M2        | 159,35          | 22,52              | 181,87             |
| 26.01.060         | Vidro liso transparente de 5 mm   | M2        | 153,83          | 22,52              | 176,35             |
| 26.01.080         | Vidro liso transparente de 6 mm   | M2        | 170,40          | 29,46              | 199,86             |
| 26.01.140         | Vidro liso laminado colorido de 6 mm  | M2        | 453,46          | 29,46              | 482,92             |
| 26.01.142         | Vidro liso laminado colorido de 8 mm  | M2        | 468,96          | 33,78              | 502,74             |
| 26.01.155         | Vidro liso laminado colorido de 10 mm   | M2        | 536,17          | 35,54              | 571,71             |
| 26.01.160         | Vidro liso laminado leitoso de 6 mm   | M2        | 445,24          | 29,46              | 474,70             |
| 26.01.168         | Vidro liso laminado incolor de 6 mm   | M2        | 217,47          | 29,46              | 246,93             |
| 26.01.169         | Vidro liso laminado incolor de 8 mm   | M2        | 242,47          | 33,78              | 276,25             |
| 26.01.170         | Vidro liso laminado incolor de 10 mm  | M2        | 372,24          | 35,53              | 407,77             |
| 26.01.230         | Vidro fantasia de 3/4 mm  | M2        | 302,73          | 22,52              | 325,25             |
| 26.01.348         | Vidro multilaminado de alta segurança, proteção balística nível III   | M2        | 4.049,40        |                    | 4.049,40           |
| 26.01.350         | Vidro multilaminado de alta segurança em policarbonato, proteção balística nível III                          | M2        | 6.121,16        | 88,67              | 6.209,83           |
| 26.01.460         | Vidro float monolítico verde de 6 mm  | M2        | 218,33          | 29,46              | 247,79             |
| 26.02             | Vidro temperado   |           |                 |                    |                    |
| 26.02.020         | Vidro temperado incolor de 6 mm   | M2        | 218,70          | 29,46              | 248,16             |
| 26.02.040         | Vidro temperado incolor de 8 mm   | M2        | 232,88          | 33,78              | 266,66             |
| 26.02.060         | Vidro temperado incolor de 10 mm  | M2        | 241,76          | 35,53              | 277,29             |
| 26.02.120         | Vidro temperado cinza ou bronze de 6 mm   | M2        | 310,56          | 29,44              | 340,00             |
| 26.02.140         | Vidro temperado cinza ou bronze de 8 mm   | M2        | 340,17          | 33,78              | 373,95             |
| 26.02.160         | Vidro temperado cinza ou bronze de 10 mm  | M2        | 484,34          | 35,53              | 519,87             |
| 26.02.170         | Vidro temperado serigrafado incolor de 8 mm   | M2        | 480,33          | 33,78              | 514,11             |
| 26.02.300         | Vidro temperado neutro verde de 10 mm   | M2        | 584,62          | 35,53              | 620,15             |
| 26.03             | Vidro especial  |           |                 |                    |                    |
| 26.03.070         | Vidro laminado temperado incolor de 8mm   | M2        | 341,44          | 33,78              | 375,22             |
| 26.03.074         | Vidro laminado temperado incolor de 16 mm   | M2        | 1.062,34        | 45,04              | 1.107,38           |
| 26.04             | Espelhos  |           |                 |                    |                    |
| 26.04.010         | Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm  | M2        | 575,59          |                    | 575,59             |
| 26.04.030         | Espelho comum de 3 mm com moldura em alumínio   | M2        | 943,01          | 23,50              | 966,51             |
| 26.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 26   |           |                 |                    |                    |
| 26.20.010         | Massa para vidro  | M         | 3,00            | 4,64               | 7,64               |
| 26.20.020         | Recolocação de vidro inclusive emassamento ou recolocação de baguetes   | M2        | 15,00           | 61,82              | 76,82              |
| 27                | ESQUADRIA E ELEMENTO EM MATERIAL ESPECIAL   |           |                 |                    |                    |
| 27.02             | Policarbonato   |           |                 |                    |                    |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 27.02.001         | Chapa em polycarbonato compacta, fumê, espessura de 6 mm                                       | M2        | 401,49          | 108,03             | 509,52             |
| 27.02.011         | Chapa em polycarbonato compacta, cristal, espessura de 6 mm                                    | M2        | 380,35          | 108,03             | 488,38             |
| 27.02.041         | Chapa em polycarbonato compacta, cristal, espessura de 10 mm                                   | M2        | 596,35          | 108,03             | 704,38             |
| 27.02.050         | Chapa de polycarbonato alveolar de 6 mm  | M2        | 61,61           | 108,03             | 169,64             |
| 27.03             | Chapa de fibra de vidro  |           |                 |                    |                    |
| 27.03.030         | Placa de poliéster reforçada com fibra de vidro de 3 mm  | M2        | 116,73          | 61,82              | 178,55             |
| 27.04             | PVC / VINIL  |           |                 |                    |                    |
| 27.04.031         | Caixilho de correr em PVC com vidro e persiana   | M2        | 2.727,13        | 106,69             | 2.833,82           |
| 27.04.040         | Corrimão, bate-maca ou protetor de parede em PVC, com amortecimento à impacto                  | M         | 254,12          | 86,68              | 340,80             |
| 27.04.050         | Protetor de parede ou bate-maca em PVC flexível, com amortecimento à impacto, altura de 150 mm | M         | 119,10          | 28,18              | 147,28             |
| 27.04.051         | Faixa em vinil para proteção de paredes, com amortecimento à alto impacto, altura de 400 mm    | M         | 60,81           | 12,90              | 73,71              |
| 27.04.052         | Cantoneira adesiva em vinil de alto impacto  | M         | 76,86           | 7,05               | 83,91              |
| 27.04.060         | Bate-maca ou protetor de parede curvo em PVC, com amortecimento à impacto, altura de 200 mm    | M         | 92,39           | 76,83              | 169,22             |
| 27.04.070         | Bate-maca ou protetor de parede em PVC, com amortecimento à impacto, altura de 200 mm          | M         | 119,79          | 39,24              | 159,03             |
| 28                | FERRAGEM COMPLEMENTAR PARA ESQUADRIAS  |           |                 |                    |                    |
| 28.01             | Ferragem para porta  |           |                 |                    |                    |
| 28.01.020         | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta externa com 1 folha                   | CJ        | 467,16          | 70,48              | 537,64             |
| 28.01.030         | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta externa com 2 folhas                  | CJ        | 874,65          | 93,96              | 968,61             |
| 28.01.040         | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta interna com 1 folha                   | CJ        | 358,71          | 70,48              | 429,19             |
| 28.01.050         | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta interna com 2 folhas                  | CJ        | 710,79          | 93,96              | 804,75             |
| 28.01.070         | Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado                                   | CJ        | 267,76          | 70,48              | 338,24             |
| 28.01.080         | Ferragem adicional para porta vão simples em divisória   | CJ        | 325,73          |                    | 325,73             |
| 28.01.090         | Ferragem adicional para porta vão duplo em divisória   | CJ        | 423,78          |                    | 423,78             |
| 28.01.146         | Fechadura eletromagnética para capacidade de atraque de 150 kgf                                | UN        | 340,53          | 78,16              | 418,69             |
| 28.01.150         | Fechadura elétrica de sobrepor para porta ou portão com peso até 400 kg                        | CJ        | 493,85          | 78,16              | 572,01             |
| 28.01.160         | Mola aérea para porta, com esforço acima de 50 kg até 60 kg                                    | UN        | 327,52          | 21,94              | 349,46             |
| 28.01.171         | Mola aérea para porta, com esforço acima de 60 kg até 80 kg                                    | UN        | 352,44          | 21,94              | 374,38             |
| 28.01.180         | Mola aérea hidráulica, para porta com largura até 1,60 m                                       | UN        | 3.617,46        | 54,84              | 3.672,30           |
| 28.01.210         | Fechadura tipo alavanca com chave para porta corta-fogo  | UN        | 404,36          | 41,13              | 445,49             |
| 28.01.250         | Visor tipo olho mágico   | UN        | 31,37           | 14,10              | 45,47              |
| 28.01.330         | Mola hidráulica de piso, para porta com largura até 1,10 m e peso até 120 kg                   | UN        | 1.058,61        | 54,84              | 1.113,45           |
| 28.01.400         | Ferrolho de segurança de 1,20 m, para adaptação em portas de celas, embutido em caixa          | UN        | 1.061,66        | 109,68             | 1.171,34           |
| 28.01.550         | Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa                     | UN        | 228,22          | 70,48              | 298,70             |
| 28.05             | Cadeado  |           |                 |                    |                    |
| 28.05.020         | Cadeado de latão com cilindro - trava dupla - 25/27mm  | UN        | 19,78           |                    | 19,78              |
| 28.05.040         | Cadeado de latão com cilindro - trava dupla - 35/36mm  | UN        | 30,93           |                    | 30,93              |
| 28.05.060         | Cadeado de latão com cilindro - trava dupla - 50mm   | UN        | 50,54           |                    | 50,54              |
| 28.05.070         | Cadeado de latão com cilindro de alta segurança, com 16 pinos e tetra-chave - 70mm             | UN        | 201,68          |                    | 201,68             |
| 28.05.080         | Cadeado de latão com cilindro - trava dupla - 60mm   | UN        | 75,34           |                    | 75,34              |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 28.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 28  |           |                 |                    |                    |
| 28.20.020         | Recolocação de fechaduras de embutir   | UN        |                 | 70,48              | 70,48              |
| 28.20.030         | Barra antipânico de sobrepor para porta de 1 folha   | UN        | 1.115,68        | 54,84              | 1.170,52           |
| 28.20.040         | Recolocação de fechaduras e fechos de sobrepor   | UN        |                 | 60,61              | 60,61              |
| 28.20.050         | Barra antipânico de sobrepor e maçaneta livre para porta de 1 folha  | CJ        | 930,64          | 71,30              | 1.001,94           |
| 28.20.060         | Recolocação de dobradiças  | UN        |                 | 7,98               | 7,98               |
| 28.20.070         | Ferragem para portão de tapume   | CJ        | 682,75          | 140,94             | 823,69             |
| 28.20.090         | Dobradiça tipo gonzo, diâmetro de 1 1/2' com abas de 2' x 3/8'   | UN        | 178,11          | 26,61              | 204,72             |
| 28.20.170         | Brete para instalação superior em porta chapa/grade de segurança   | CJ        | 4.395,41        | 164,52             | 4.559,93           |
| 28.20.210         | Ferrolho de segurança para adaptação em portas de celas  | UN        | 427,84          | 54,84              | 482,68             |
| 28.20.211         | Maçaneta tipo alavanca, acionamento com chave, para porta corta-fogo   | UN        | 214,23          | 41,13              | 255,36             |
| 28.20.220         | Dobradiça inferior para porta de vidro temperado   | UN        | 105,08          | 9,32               | 114,40             |
| 28.20.230         | Dobradiça superior para porta de vidro temperado   | UN        | 72,63           | 9,32               | 81,95              |
| 28.20.360         | Suporte duplo para vidro temperado fixado em alvenaria   | UN        | 174,52          | 9,32               | 183,84             |
| 28.20.411         | Dobradiça em aço cromado de 3 1/2", para porta de até 21 kg  | CJ        | 26,22           | 7,98               | 34,20              |
| 28.20.412         | Dobradiça em aço inoxidável de 3" x 2 1/2", para porta de até 25 kg  | UN        | 41,25           | 7,98               | 49,23              |
| 28.20.413         | Dobradiça em latão cromado reforçada de 3 1/2" x 3", para porta de até 35 kg   | UN        | 99,72           | 7,98               | 107,70             |
| 28.20.430         | Dobradiça em latão cromado, com mola tipo vai e vem, de 3"   | CJ        | 229,28          | 16,91              | 246,19             |
| 28.20.510         | Pivô superior lateral para porta em vidro temperado  | UN        | 72,69           | 9,32               | 82,01              |
| 28.20.550         | Mancal inferior com rolamento para porta em vidro temperado  | UN        | 89,42           | 9,32               | 98,74              |
| 28.20.590         | Contra fechadura de centro para porta em vidro temperado   | UN        | 190,87          | 6,73               | 197,60             |
| 28.20.600         | Fechadura de centro com cilindro para porta em vidro temperado   | UN        | 217,04          | 9,32               | 226,36             |
| 28.20.650         | Puxador duplo em aço inoxidável, para porta de madeira, alumínio ou vidro, de 350 mm   | UN        | 632,92          | 82,27              | 715,19             |
| 28.20.655         | Puxador duplo em aço inoxidável de 300 mm, para porta  | UN        | 167,17          | 82,27              | 249,44             |
| 28.20.750         | Capa de proteção para fechadura / ferrolho   | UN        | 22,09           | 53,23              | 75,32              |
| 28.20.770         | Trinco de piso para porta em vidro temperado   | UN        | 48,90           | 9,32               | 58,22              |
| 28.20.800         | Equipamento automatizador de portas deslizantes para folha dupla   | UN        | 14.003,40       |                    | 14.003,40          |
| 28.20.810         | Equipamento automatizador telescópico unilateral de portas deslizantes para folha dupla  | UN        | 16.635,88       |                    | 16.635,88          |
| 28.20.820         | Barra antipânico de sobrepor com maçaneta e chave, para porta em vidro de 1 folha  | CJ        | 478,46          | 109,68             | 588,14             |
| 28.20.830         | Barra antipânico de sobrepor com maçaneta e chave, para porta dupla em vidro   | CJ        | 1.220,95        | 219,36             | 1.440,31           |
| 28.20.840         | Barra antipânico para porta dupla com travamentos horizontal e vertical completa, com maçaneta tipo alavanca e chave, para vãos de 1,40 a 1,60 m | CJ        | 1.257,73        | 219,36             | 1.477,09           |
| 28.20.850         | Barra antipânico para porta dupla com travamentos horizontal e vertical completa, com maçaneta tipo alavanca e chave, para vãos de 1,70 a 2,60 m | CJ        | 1.486,98        | 219,36             | 1.706,34           |
| 28.20.860         | Veda porta/veda fresta em alumínio branco, com borracha vedante  | M         | 34,03           | 12,90              | 46,93              |
| 29                | INSERTE METALICO   |           |                 |                    |                    |
| 29.01             | Cantoneira   |           |                 |                    |                    |
| 29.01.020         | Cantoneira em alumínio perfil sextavado  | M         | 6,67            | 16,68              | 23,35              |
| 29.01.030         | Perfil em alumínio natural   | KG        | 36,29           | 74,58              | 110,87             |
| 29.01.040         | Cantoneira em alumínio perfil 'Y'  | M         | 9,37            | 16,68              | 26,05              |
| 29.01.210         | Cantoneira em aço galvanizado  | KG        | 14,80           | 16,68              | 31,48              |
| 29.01.230         | Cantoneira e perfis em ferro   | KG        | 9,83            | 16,68              | 26,51              |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 29.03             | Cabos e cordoalhas   |           |                 |                    |                    |
| 29.03.010         | Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 3/16" (4,76 mm)   | M         | 8,98            | 14,10              | 23,08              |
| 29.03.020         | Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 5/16" (7,94 mm)   | M         | 11,36           | 14,10              | 25,46              |
| 29.03.030         | Cordoalha de aço galvanizado, diâmetro de 1/4" (6,35 mm)   | M         | 10,13           | 14,10              | 24,23              |
| 29.03.040         | Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 3/8" (9,52 mm)  | M         | 14,99           | 14,10              | 29,09              |
| 29.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 29  |           |                 |                    |                    |
| 29.20.030         | Alumínio liso para complementos e reparos  | KG        | 56,50           | 17,08              | 73,58              |
| 30                | ACESSIBILIDADE   |           |                 |                    |                    |
| 30.01             | Barra de apoio   |           |                 |                    |                    |
| 30.01.010         | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2"   | M         | 207,24          | 14,10              | 221,34             |
| 30.01.020         | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 500 mm                                  | UN        | 132,62          | 14,10              | 146,72             |
| 30.01.030         | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 mm                                  | UN        | 172,70          | 14,10              | 186,80             |
| 30.01.050         | Barra de apoio em ângulo de 90°, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 x 800 mm                | UN        | 349,75          | 14,10              | 363,85             |
| 30.01.061         | Barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", comprimento 25 a 30 cm | UN        | 172,31          | 14,10              | 186,41             |
| 30.01.080         | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, comprimento de 800 mm, acabamento com pintura epóxi      | UN        | 149,52          | 14,10              | 163,62             |
| 30.01.090         | Barra de apoio em ângulo de 90°, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio de 800 x 800 mm, acabamento com pintura epóxi | UN        | 331,36          | 14,10              | 345,46             |
| 30.01.110         | Barra de proteção para sifão, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, acabamento com pintura epóxi                    | UN        | 239,70          | 14,10              | 253,80             |
| 30.01.120         | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4" x 400 mm                                  | UN        | 156,02          | 14,10              | 170,12             |
| 30.01.130         | Barra de proteção para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio acabamento com pintura epóxi                 | UN        | 410,98          | 23,50              | 434,48             |
| 30.03             | Aparelhos eletricos, hidraulicos e a gas   |           |                 |                    |                    |
| 30.03.032         | Purificador de pressão elétrico em chapa eletrozincado pré-pintada e tampo em aço inoxidável, capacidade de refrigeração de 2,75 l/h     | UN        | 3.038,08        | 73,29              | 3.111,37           |
| 30.03.042         | Purificador de pressão elétrico em chapa eletrozincado pré-pintada e tampo em aço inoxidável, capacidade de refrigeração de 7,2 l/h      | UN        | 3.854,71        | 73,29              | 3.928,00           |
| 30.04             | Revestimento   |           |                 |                    |                    |
| 30.04.010         | Revestimento sintético de borracha ou PVC colorido, para sinalização tátil de alerta / direcional - assentamento argamassado             | M2        | 424,16          | 25,83              | 449,99             |
| 30.04.020         | Revestimento sintético de borracha ou PVC colorido, para sinalização tátil de alerta / direcional - colado                               | M2        | 197,36          | 10,80              | 208,16             |
| 30.04.030         | Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista  | M2        | 109,45          | 30,30              | 139,75             |
| 30.04.034         | Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores, assentado com argamassa mista  | M2        | 153,25          | 30,30              | 183,55             |
| 30.04.040         | Faixa em policarbonato para sinalização visual fotoluminescente, para degraus, comprimento de 20 cm                                      | UN        | 4,57            | 1,64               | 6,21               |
| 30.04.060         | Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm   | M         | 594,00          |                    | 594,00             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 30.04.070         | Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (25x25cm) com argamassa industrializada para rejunte, juntas de 2 mm                | M2        | 6,51            | 10,69              | 17,20              |
| 30.04.090         | Sinalização visual de degraus com pintura esmalte epóxi, comprimento de 20 cm   | UN        | 0,69            | 17,19              | 17,88              |
| 30.04.100         | Piso tátil de concreto intertravado alerta / direcional, espessura de 6 cm, com rejunte em areia                                | M2        | 130,18          | 16,73              | 146,91             |
| 30.06             | Comunicacao visual e sonora   |           |                 |                    |                    |
| 30.06.010         | Placa para sinalização tátil (início ou final) em braile para corrimão  | UN        | 10,28           | 1,64               | 11,92              |
| 30.06.020         | Placa para sinalização tátil (pavimento) em braile para corrimão  | UN        | 10,69           | 1,64               | 12,33              |
| 30.06.050         | Tinta acrílica para sinalização visual de piso, com acabamento microtexturizado e antiderrapante                                | M         | 44,55           | 26,06              | 70,61              |
| 30.06.061         | Sistema de alarme PNE com indicador audiovisual, para pessoas com mobilidade reduzida ou cadeirante                             | CJ        | 300,11          | 26,06              | 326,17             |
| 30.06.064         | Sistema de alarme PNE com indicador audiovisual, sistema sem fio (Wireless), para pessoas com mobilidade reduzida ou cadeirante | CJ        | 666,30          | 26,06              | 692,36             |
| 30.06.080         | Placa de identificação em alumínio para WC, com desenho universal de acessibilidade   | UN        | 31,05           | 4,24               | 35,29              |
| 30.06.090         | Placa de identificação para estacionamento, com desenho universal de acessibilidade, tipo pedestal                              | UN        | 855,19          | 5,30               | 860,49             |
| 30.06.100         | Sinalização com pictograma para vaga de estacionamento  | UN        | 148,40          | 91,17              | 239,57             |
| 30.06.110         | Sinalização com pictograma para vaga de estacionamento, com faixas demarcatórias  | UN        | 313,81          | 208,40             | 522,21             |
| 30.06.124         | Sinalização com pictograma autoadesivo em policarbonato para piso 80 cm x 120 cm - área de resgate                              | UN        | 215,61          | 23,50              | 239,11             |
| 30.06.132         | Placa de sinalização tátil em poliestireno com alto relevo em braile, para identificação de pavimentos                          | UN        | 27,27           | 4,24               | 31,51              |
| 30.08             | Aparelhos sanitarios  |           |                 |                    |                    |
| 30.08.030         | Assento articulado para banho, em alumínio com pintura epóxi de 700 x 450 mm  | UN        | 991,96          | 5,30               | 997,26             |
| 30.08.040         | Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida   | UN        | 1.666,94        | 73,29              | 1.740,23           |
| 30.08.050         | Trocador acessível em MDF com revestimento em laminado melamínico de 180x80 cm  | UN        | 2.552,95        | 382,14             | 2.935,09           |
| 30.08.060         | Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros   | UN        | 1.208,72        | 62,70              | 1.271,42           |
| 30.14             | Elevador e plataforma   |           |                 |                    |                    |
| 30.14.030         | Plataforma para elevação até 1,00m, nas dimensões de 900x1400mm, capacidade de 250kg - percurso até 1,00m de altura             | CJ        | 27.148,08       |                    | 27.148,08          |
| 30.14.040         | Plataforma para elevação até 2,00m, nas dimensões de 900x1400mm, capacidade de 250kg - percurso superior a 1,00m de altura      | CJ        | 27.960,61       |                    | 27.960,61          |
| 30.14.060         | Plataforma para elevacao até 4,00m, nas dimensões de 1100x1400mm, capacidade de 325kg   | CJ        | 82.065,59       |                    | 82.065,59          |
| 32                | IMPERMEABILIZACAO, PROTECAO E JUNTA   |           |                 |                    |                    |
| 32.06             | Isolamentos termicos / acusticos  |           |                 |                    |                    |
| 32.06.010         | Lã de vidro e/ou lã de rocha com espessura de 1´  | M2        | 18,06           | 4,24               | 22,30              |
| 32.06.030         | Lã de vidro e/ou lã de rocha com espessura de 2´  | M2        | 30,36           | 4,24               | 34,60              |
| 32.06.120         | Argila expandida  | M3        | 699,42          | 59,33              | 758,75             |
| 32.06.130         | Espuma flexível de poliuretano poliéter/poliéster para absorção acústica, espessura de 50 mm                                    | M2        | 181,65          | 7,80               | 189,45             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 32.06.151         | Lâmina refletiva revestida com dupla face em alumínio, dupla malha de reforço e laminação entre camadas, para isolamento térmica                         | M2        | 19,96           | 11,52              | 31,48              |
| 32.06.231         | Película de controle solar refletiva na cor prata, aplicado em vidros  | M2        | 80,98           |                    | 80,98              |
| 32.06.240         | Película adesiva jateada para vidros - uso interno   | M2        | 19,55           | 36,47              | 56,02              |
| 32.06.380         | Isolamento acústico em placas de espuma semirrígida, com uma camada de manta HD, espessura de 50 mm  | M2        | 1.397,54        |                    | 1.397,54           |
| 32.06.396         | Manta termoacústica em fibra cerâmica aluminizada, espessura de 38 mm  | M2        | 72,72           | 31,26              | 103,98             |
| 32.06.400         | Isolamento acústico em placas de espuma semirrígida incombustível, com superfície em cunhas anecóicas, espessura de 50 mm                                | M2        | 704,64          |                    | 704,64             |
| 32.07             | Junta de dilatacao   |           |                 |                    |                    |
| 32.07.040         | Junta plástica de 3/4' x 1/8'  | M         | 1,44            | 7,73               | 9,17               |
| 32.07.060         | Junta de latão bitola de 1/8'  | M         | 81,70           | 7,73               | 89,43              |
| 32.07.090         | Junta de dilatação ou vedação com mastique de silicone, 1,0 x 0,5 cm - inclusive guia de apoio em polietileno  | M         | 8,35            | 3,22               | 11,57              |
| 32.07.110         | Junta a base de asfalto oxidado a quente   | CM3       | 0,15            | 0,06               | 0,21               |
| 32.07.120         | Mangueira plástica flexível para junta de dilatação  | M         | 6,78            | 5,16               | 11,94              |
| 32.07.160         | Junta de dilatação elástica a base de poliuretano  | CM3       | 0,16            | 0,13               | 0,29               |
| 32.07.226         | Selante elástico monocomponente a base de poliuretano (PU) para juntas de dilatação  | M         | 8,81            | 0,10               | 8,91               |
| 32.07.230         | Perfil de acabamento com borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, para junta de dilatação de embutir - piso-piso                            | M         | 249,12          | 4,70               | 253,82             |
| 32.07.240         | Perfil de acabamento com borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, para junta de dilatação de embutir - piso-parede                          | M         | 292,53          | 4,70               | 297,23             |
| 32.07.250         | Perfil de acabamento com borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, para junta de dilatação de embutir - parede-parede ou forro-forro         | M         | 116,87          | 4,70               | 121,57             |
| 32.07.260         | Perfil de acabamento com borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, para junta de dilatação de embutir - parede-parede ou forro-forro - canto | M         | 109,27          | 4,70               | 113,97             |
| 32.08             | Junta de dilatacao estrutural  |           |                 |                    |                    |
| 32.08.010         | Junta estrutural com poliestireno expandido de alta densidade P-III, espessura de 10 mm  | M2        | 7,49            | 3,18               | 10,67              |
| 32.08.030         | Junta estrutural com poliestireno expandido de alta densidade P-III, espessura de 20 mm  | M2        | 23,50           | 3,18               | 26,68              |
| 32.08.050         | Junta estrutural com perfilado termoplástico em PVC, perfil O-12   | M         | 44,36           | 21,83              | 66,19              |
| 32.08.060         | Junta estrutural com perfilado termoplástico em PVC, perfil O-22   | M         | 90,41           | 21,83              | 112,24             |
| 32.08.070         | Junta estrutural com perfil elastomérico para fissuras, painéis e estruturas em geral, movimentação máxima 15 mm   | M         | 135,21          |                    | 135,21             |
| 32.08.090         | Junta estrutural com perfil elastomérico para fissuras, painéis e estruturas em geral, movimentação máxima 30 mm   | M         | 399,70          |                    | 399,70             |
| 32.08.110         | Junta estrutural com perfil elastomérico e lábios poliméricos para obras de arte, movimentação máxima 40 mm  | M         | 915,14          | 10,60              | 925,74             |
| 32.08.130         | Junta estrutural com perfil elastomérico e lábios poliméricos para obras de arte, movimentação máxima 55 mm  | M         | 1.215,84        | 10,60              | 1.226,44           |
| 32.08.160         | Junta elástica estrutural de neoprene  | M         | 172,47          |                    | 172,47             |
| 32.09             | Apoios e afins   |           |                 |                    |                    |
| 32.09.020         | Chapa de aço em bitolas medias   | KG        | 9,24            | 14,10              | 23,34              |
| 32.09.040         | Apoio em placa de neoprene fretado   | DM3       | 200,29          | 9,40               | 209,69             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 32.10             | Envelope de concreto e protecao de tubos   |           |                 |                    |                    |
| 32.10.050         | Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN até 1'                    | M         | 4,47            | 2,86               | 7,33               |
| 32.10.060         | Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 1' até 2'        | M         | 8,97            | 5,73               | 14,70              |
| 32.10.070         | Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 2' até 3'        | M         | 13,46           | 8,59               | 22,05              |
| 32.10.080         | Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 3' até 4'        | M         | 17,95           | 11,45              | 29,40              |
| 32.10.082         | Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 5' até 6'        | M         | 26,95           | 17,19              | 44,14              |
| 32.10.090         | Proteção anticorrosiva, com fita adesiva, para ramais sob a terra, com DN até 1'                                       | M         | 28,14           | 1,77               | 29,91              |
| 32.10.100         | Proteção anticorrosiva, com fita adesiva, para ramais sob a terra, com DN acima de 1' até 2'                           | M         | 50,03           | 2,47               | 52,50              |
| 32.10.110         | Proteção anticorrosiva, com fita adesiva, para ramais sob a terra, com DN acima de 2' até 3'                           | M         | 73,70           | 3,18               | 76,88              |
| 32.11             | Isolante termico para tubos e dutos  |           |                 |                    |                    |
| 32.11.150         | Proteção para isolamento térmico em alumínio   | M2        | 31,13           | 11,98              | 43,11              |
| 32.11.200         | Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 5 mm, para tubulação de 1/2' (15 mm)                         | M         | 2,00            | 11,98              | 13,98              |
| 32.11.210         | Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 5 mm, para tubulação de 3/4' (22 mm)                         | M         | 2,62            | 11,98              | 14,60              |
| 32.11.220         | Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 5 mm, para tubulação de 1' (28 mm)                           | M         | 3,17            | 11,98              | 15,15              |
| 32.11.230         | Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 10 mm, para tubulação de 1 1/4' (35 mm)                      | M         | 4,09            | 11,98              | 16,07              |
| 32.11.240         | Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 10 mm, para tubulação de 1 1/2' (42 mm)                      | M         | 5,08            | 11,98              | 17,06              |
| 32.11.250         | Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 10 mm, para tubulação de 2' (54 mm)                          | M         | 9,71            | 11,98              | 21,69              |
| 32.11.270         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 1/4' (cobre)                      | M         | 7,19            | 11,98              | 19,17              |
| 32.11.280         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 1/2' (cobre)                      | M         | 8,11            | 11,98              | 20,09              |
| 32.11.290         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 5/8' (cobre) ou 1/4' (ferro)      | M         | 8,57            | 11,98              | 20,55              |
| 32.11.300         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 1' (cobre)                        | M         | 10,09           | 11,98              | 22,07              |
| 32.11.310         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 7/8' (cobre) ou 1/2' (ferro)     | M         | 20,96           | 11,98              | 32,94              |
| 32.11.320         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 1/8' (cobre) ou 3/4' (ferro)   | M         | 25,31           | 11,98              | 37,29              |
| 32.11.330         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 3/8' (cobre) ou 1' (ferro)     | M         | 26,75           | 11,98              | 38,73              |
| 32.11.340         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 5/8' (cobre) ou 1 1/4' (ferro) | M         | 33,97           | 11,98              | 45,95              |
| 32.11.350         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 1/2' (ferro)                   | M         | 34,11           | 11,98              | 46,09              |
| 32.11.360         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 2' (ferro)                       | M         | 45,17           | 11,98              | 57,15              |
| 32.11.370         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 2 1/2' (ferro)                   | M         | 59,09           | 11,98              | 71,07              |
| 32.11.380         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3 1/2' (cobre) ou 3' (ferro)     | M         | 61,30           | 11,98              | 73,28              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 32.11.390         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 4" (ferro)   | M         | 111,97          | 11,98              | 123,95             |
| 32.11.400         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 5" (ferro)   | M         | 121,41          | 11,98              | 133,39             |
| 32.11.410         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 6" (ferro)   | M         | 154,70          | 11,98              | 166,68             |
| 32.11.420         | Manta em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para isolamento térmico de tubulação acima de 6"                                      | M2        | 194,07          | 21,98              | 216,05             |
| 32.11.430         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3/8" (cobre) ou 1/8" (ferro)                           | M         | 16,85           | 11,98              | 28,83              |
| 32.11.440         | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3/4" (cobre) ou 3/8" (ferro)                           | M         | 19,08           | 11,98              | 31,06              |
| 32.15             | Impermeabilizacao flexivel com manta   |           |                 |                    |                    |
| 32.15.030         | Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 3 mm   | M2        | 66,86           | 20,45              | 87,31              |
| 32.15.040         | Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 4 mm   | M2        | 75,11           | 20,45              | 95,56              |
| 32.15.080         | Impermeabilização em manta asfáltica tipo III-B, espessura de 3 mm, face exposta em geotêxtil, com membrana acrílica                         | M2        | 132,51          | 25,75              | 158,26             |
| 32.15.100         | Impermeabilização em manta asfáltica plastomérica com armadura, tipo III, espessura de 4 mm, face exposta em geotêxtil com membrana acrílica | M2        | 139,92          | 25,75              | 165,67             |
| 32.15.240         | Impermeabilização com manta asfáltica tipo III, anti raiz, espessura de 4 mm   | M2        | 163,83          |                    | 163,83             |
| 32.16             | Impermeabilizacao flexivel com membranas   |           |                 |                    |                    |
| 32.16.010         | Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa   | M2        | 10,64           | 8,48               | 19,12              |
| 32.16.020         | Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre metal   | M2        | 7,45            | 8,48               | 15,93              |
| 32.16.030         | Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta  | M2        | 50,58           | 8,48               | 59,06              |
| 32.16.040         | Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta e reforço em tela poliéster                                | M2        | 78,00           | 23,50              | 101,50             |
| 32.16.050         | Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca   | M2        | 43,23           | 8,48               | 51,71              |
| 32.16.060         | Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca e reforço em tela poliéster                                       | M2        | 67,71           | 23,50              | 91,21              |
| 32.16.070         | Impermeabilização em membrana à base de resina termoplástica e cimentos aditivados com reforço em tela poliéster                             | M2        | 47,53           | 27,73              | 75,26              |
| 32.17             | Impermeabilizacao rigida   |           |                 |                    |                    |
| 32.17.010         | Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo   | M3        | 493,32          | 366,64             | 859,96             |
| 32.17.012         | Impermeabilização em argamassa de concreto não estrutural com aditivo hidrófugo  | M3        | 516,47          | 42,39              | 558,86             |
| 32.17.030         | Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação  | M2        | 5,90            | 8,94               | 14,84              |
| 32.17.040         | Impermeabilização em argamassa polimérica com reforço em tela poliéster para pressão hidrostática positiva                                   | M2        | 18,99           | 17,87              | 36,86              |
| 32.17.070         | Impermeabilização anticorrosiva em membrana epoxídica com alcatrão de hulha, sobre massa   | M2        | 54,85           | 8,94               | 63,79              |
| 32.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 32  |           |                 |                    |                    |
| 32.20.010         | Recolocação de argila expandida  | M3        |                 | 84,76              | 84,76              |
| 32.20.020         | Aplicação de papel Kraft   | M2        | 5,00            | 4,24               | 9,24               |
| 32.20.050         | Tela em polietileno, malha hexagonal de 1/2", para armadura de argamassa   | M2        | 6,24            | 4,24               | 10,48              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 32.20.060         | Tela galvanizada fio 24 BWG, malha hexagonal de 1/2', para armadura de argamassa   | M2        | 13,78           | 4,24               | 18,02              |
| 32.20.066         | Lona plástica em polietileno, 150 micras, para camada separadora de piso/pavimento   | M2        | 1,53            | 0,30               | 1,83               |
| 33                | PINTURA  |           |                 |                    |                    |
| 33.01             | Preparo de base  |           |                 |                    |                    |
| 33.01.040         | Estucamento e lixamento de concreto deteriorado  | M2        | 8,64            | 36,39              | 45,03              |
| 33.01.050         | Estucamento e lixamento de concreto  | M2        | 5,00            | 36,39              | 41,39              |
| 33.01.060         | Imunizante para madeira  | M2        | 7,40            | 9,27               | 16,67              |
| 33.01.280         | Reparo de trincas rasas até 5 mm de largura, na massa  | M         | 30,55           | 26,06              | 56,61              |
| 33.01.350         | Preparo de base para superfície metálica com fundo antioxidante  | M2        | 8,85            | 9,96               | 18,81              |
| 33.02             | Massa corrida  |           |                 |                    |                    |
| 33.02.060         | Massa corrida a base de PVA  | M2        | 3,02            | 12,54              | 15,56              |
| 33.02.080         | Massa corrida à base de resina acrílica  | M2        | 5,84            | 12,54              | 18,38              |
| 33.03             | Pintura em superfícies de concreto / massa / gesso / pedras  |           |                 |                    |                    |
| 33.03.220         | Tinta látex em elemento vazado   | M2        | 4,56            | 27,60              | 32,16              |
| 33.03.350         | Pintura especial em esmalte para lousa cor verde   | M2        | 9,28            | 23,45              | 32,73              |
| 33.03.740         | Resina acrílica plastificante  | M2        | 18,70           | 13,03              | 31,73              |
| 33.03.750         | Verniz acrílico  | M2        | 18,15           | 22,39              | 40,54              |
| 33.03.760         | Hidrorepelente incolor à base de silano-siloxano oligomérico disperso em água  | M2        | 16,07           | 16,60              | 32,67              |
| 33.03.770         | Hidrorepelente incolor à base de silano-siloxano oligomérico disperso em solvente  | M2        | 41,27           | 16,60              | 57,87              |
| 33.03.780         | Verniz de proteção antipichação  | M2        | 31,50           | 22,39              | 53,89              |
| 33.05             | Pintura em superfícies de madeira  |           |                 |                    |                    |
| 33.05.010         | Verniz fungicida para madeira  | M2        | 8,57            | 16,60              | 25,17              |
| 33.05.120         | Esmalte em rodapés, baguetes ou molduras de madeira  | M         | 3,31            | 3,09               | 6,40               |
| 33.05.330         | Verniz em superfície de madeira  | M2        | 11,33           | 18,72              | 30,05              |
| 33.05.360         | Verniz em rodapés, baguetes ou molduras de madeira   | M         | 3,00            | 2,47               | 5,47               |
| 33.06             | Pintura em pisos   |           |                 |                    |                    |
| 33.06.020         | Acrílico para quadras e pisos cimentados   | M2        | 4,67            | 22,39              | 27,06              |
| 33.07             | Pintura em estruturas metálicas  |           |                 |                    |                    |
| 33.07.130         | Pintura epóxi bicomponente em estruturas metálicas   | KG        | 4,50            |                    | 4,50               |
| 33.07.140         | Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica  | KG        | 4,56            |                    | 4,56               |
| 33.07.303         | Proteção passiva contra incêndio com tinta intumescente, com tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 60 min - aplicação em estrutura metálica          | M2        | 184,21          | 206,88             | 391,09             |
| 33.07.304         | Proteção passiva contra incêndio com tinta intumescente, com tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 120 min - aplicação em estrutura metálica         | M2        | 680,21          | 239,86             | 920,07             |
| 33.09             | Pintura de sinalização   |           |                 |                    |                    |
| 33.09.020         | Borracha clorada para faixas demarcatórias   | M         | 1,63            | 1,69               | 3,32               |
| 33.09.021         | Tinta acrílica para faixas demarcatórias   | M         | 1,09            | 3,36               | 4,45               |
| 33.10             | Pintura em superfície de concreto/massa/gesso/pedras, inclusive preparo  |           |                 |                    |                    |
| 33.10.020         | Tinta látex em massa, inclusive preparo  | M2        | 8,01            | 22,39              | 30,40              |
| 33.10.030         | Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo  | M2        | 14,04           | 22,39              | 36,43              |
| 33.10.041         | Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo   | M2        | 15,10           | 22,39              | 37,49              |
| 33.10.050         | Tinta acrílica em massa, inclusive preparo   | M2        | 12,77           | 22,39              | 35,16              |
| 33.10.060         | Epóxi em massa, inclusive preparo  | M2        | 102,55          | 46,89              | 149,44             |
| 33.10.070         | Borracha clorada em massa, inclusive preparo   | M2        | 19,67           | 22,39              | 42,06              |
| 33.10.100         | Textura acrílica para uso interno / externo, inclusive preparo   | M2        | 12,29           | 31,26              | 43,55              |
| 33.10.120         | Proteção passiva contra incêndio com tinta intumescente, tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 60 minutos - aplicação em painéis de gesso acartonado | M2        | 259,37          |                    | 259,37             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 33.10.130         | Proteção passiva contra incêndio com tinta intumescente, tempo requerido de resistência ao fogo TRRF = 120 minutos - aplicação em painéis de gesso acartonado | M2        | 514,25          |                    | 514,25             |
| 33.11             | Pintura em superfície metálica, inclusive preparo   |           |                 |                    |                    |
| 33.11.050         | Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo   | M2        | 19,34           | 31,26              | 50,60              |
| 33.12             | Pintura em superfície de madeira, inclusive preparo   |           |                 |                    |                    |
| 33.12.011         | Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo  | M2        | 19,76           | 31,26              | 51,02              |
| 34                | PAISAGISMO E FECHAMENTOS  |           |                 |                    |                    |
| 34.01             | Preparacao de solo  |           |                 |                    |                    |
| 34.01.010         | Terra vegetal orgânica comum  | M3        | 184,22          | 52,98              | 237,20             |
| 34.01.020         | Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros)   | M2        |                 | 2,12               | 2,12               |
| 34.02             | Vegetacao rasteira  |           |                 |                    |                    |
| 34.02.020         | Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas)  | M2        | 10,41           | 3,57               | 13,98              |
| 34.02.040         | Plantio de grama batatais em placas (jardins e canteiros)   | M2        | 9,74            | 5,36               | 15,10              |
| 34.02.070         | Forração com Lírio Amarelo, mínimo 18 mudas / m² - h= 0,50 m  | M2        | 118,81          | 6,82               | 125,63             |
| 34.02.080         | Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros)   | M2        | 18,27           | 5,36               | 23,63              |
| 34.02.090         | Forração com Hera Inglesa, mínimo 18 mudas / m² - h= 0,15 m   | M2        | 55,09           | 6,82               | 61,91              |
| 34.02.100         | Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)  | M2        | 14,26           | 5,36               | 19,62              |
| 34.02.110         | Forração com clorofito, mínimo de 20 mudas / m² - h= 0,15 m   | M2        | 55,35           | 6,82               | 62,17              |
| 34.02.400         | Plantio de grama pelo processo hidrossemeadura  | M2        | 10,39           |                    | 10,39              |
| 34.03             | Vegetacao arbustiva   |           |                 |                    |                    |
| 34.03.020         | Arbusto Azaléa - h= 0,60 a 0,80 m   | UN        | 57,33           | 3,93               | 61,26              |
| 34.03.120         | Arbusto Moréia - h= 0,50 m  | UN        | 42,60           | 3,93               | 46,53              |
| 34.03.130         | Arbusto Alamanda - h= 0,60 a 0,80 m   | UN        | 53,15           | 3,93               | 57,08              |
| 34.03.150         | Arbusto Curcúligo - h= 0,60 a 0,80 m  | UN        | 61,10           | 3,93               | 65,03              |
| 34.04             | arvores   |           |                 |                    |                    |
| 34.04.050         | Árvore ornamental tipo Pata de Vaca - h= 2,00 m   | UN        | 106,61          | 34,09              | 140,70             |
| 34.04.130         | Árvore ornamental tipo Ipê Amarelo - h= 2,00 m  | UN        | 155,48          | 34,09              | 189,57             |
| 34.04.160         | Árvore ornamental tipo Areca Bambu - h= 2,00 m  | UN        | 238,42          | 34,09              | 272,51             |
| 34.04.164         | Árvore ornamental tipo Falso barbatimão - h= 2,00 m   | UN        | 351,20          | 34,09              | 385,29             |
| 34.04.166         | Árvore ornamental tipo Aroeira salsa - h= 2,00 m  | UN        | 153,39          | 34,09              | 187,48             |
| 34.04.280         | Árvore ornamental tipo Manacá-da-serra - h= 2,00 m  | UN        | 91,42           | 34,09              | 125,51             |
| 34.04.360         | Árvore ornamental tipo coqueiro Jerivá - h= 4,00 m  | UN        | 418,28          | 34,09              | 452,37             |
| 34.04.370         | Árvore ornamental tipo Quaresmeira - h= 1,50 / 2,00 m   | UN        | 135,31          | 34,09              | 169,40             |
| 34.05             | Cercas e fechamentos  |           |                 |                    |                    |
| 34.05.020         | Cerca em arame farpado com mourões de concreto  | M         | 29,85           | 34,09              | 63,94              |
| 34.05.030         | Cerca em arame farpado com mourões de concreto, com ponta inclinada   | M         | 40,67           | 34,09              | 74,76              |
| 34.05.032         | Cerca em arame farpado com mourões de concreto, com ponta inclinada - 12 fiadas   | M         | 43,56           | 34,09              | 77,65              |
| 34.05.050         | Cerca em tela de aço galvanizado de 2', montantes em mourões de concreto com ponta inclinada e arame farpado  | M         | 157,69          | 54,62              | 212,31             |
| 34.05.080         | Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos e arame farpado, até 4,00 m de altura   | M2        | 238,41          |                    | 238,41             |
| 34.05.110         | Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos e arame farpado, acima de 4,00 m de altura  | M2        | 248,96          |                    | 248,96             |
| 34.05.120         | Alambrado em tela de aço galvanizado de 1', montantes metálicos e arame farpado   | M2        | 220,89          |                    | 220,89             |
| 34.05.170         | Barreira de proteção perimetral em aço inoxidável AISI 430, dupla   | M         | 45,66           |                    | 45,66              |
| 34.05.210         | Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos com extremo superior duplo e arame farpado, acima de 4,00 m de altura                         | M2        | 330,25          |                    | 330,25             |
| 34.05.260         | Gradil em aço galvanizado eletrofundido, malha 65 x 132 mm e pintura eletrostática  | M2        | 388,93          | 70,24              | 459,17             |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 34.05.270         | Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos   | M2        | 238,03          |                    | 238,03             |
| 34.05.290         | Portão de abrir em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática                                   | M2        | 1.594,69        | 104,90             | 1.699,59           |
| 34.05.300         | Portão de correr em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática                                  | M2        | 1.073,48        | 104,90             | 1.178,38           |
| 34.05.310         | Gradil de ferro perfilado, tipo parque  | M2        | 550,04          | 41,13              | 591,17             |
| 34.05.320         | Portão de ferro perfilado, tipo parque  | M2        | 778,10          | 35,78              | 813,88             |
| 34.05.322         | Gradil rígido modular em aço 2" - H=1,10m, C=1,65m, padrão CET SP   | UN        | 591,86          | 140,61             | 732,47             |
| 34.05.350         | Portão de abrir em gradil eletrofundido, malha 5 x 15 cm  | M2        | 1.444,33        | 84,68              | 1.529,01           |
| 34.05.360         | Gradil tela eletrosoldado, malha de 5 x 15cm, galvanizado   | M2        | 100,88          | 103,26             | 204,14             |
| 34.05.370         | Fechamento de divisa - mourão com placas pré moldadas   | M         | 202,21          | 55,06              | 257,27             |
| 34.13             | Corte, recorte e remocao  |           |                 |                    |                    |
| 34.13.011         | Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>5cm<15cm  | UN        | 106,96          | 164,84             | 271,80             |
| 34.13.021         | Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>15cm<30cm   | UN        | 575,84          | 202,54             | 778,38             |
| 34.13.031         | Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>30cm<45cm   | UN        | 2.326,98        | 367,38             | 2.694,36           |
| 34.13.041         | Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>45cm<60cm   | UN        | 3.020,96        | 998,40             | 4.019,36           |
| 34.13.051         | Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>60cm<100cm  | UN        | 6.210,40        | 1.996,80           | 8.207,20           |
| 34.13.060         | Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP) acima de 100 cm   | UN        | 9.151,44        | 2.317,12           | 11.468,56          |
| 34.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 34   |           |                 |                    |                    |
| 34.20.050         | Tela de arame galvanizado fio nº 22 BWG, malha de 2', tipo galinheiro   | M2        | 8,54            | 8,23               | 16,77              |
| 34.20.080         | Tela de aço galvanizado fio nº 10 BWG, malha de 2', tipo alambrado de segurança   | M2        | 67,33           | 11,41              | 78,74              |
| 34.20.110         | Recolocação de barreira de proteção perimetral, simples ou dupla  | M         | 10,98           |                    | 10,98              |
| 34.20.160         | Recolocação de alambrado, com altura até 4,50 m   | M2        | 1,49            | 17,30              | 18,79              |
| 34.20.170         | Recolocação de alambrado, com altura acima de 4,50 m  | M2        | 1,59            | 23,17              | 24,76              |
| 34.20.384         | Bicicletário modelo U invertido em tubo circular de aço Ø 2", com acabamento em pintura eletrostática, para fixação chumbado/parafusado | UN        | 562,71          | 41,40              | 604,11             |
| 34.20.390         | Grelha arvorea em ferro fundido   | M2        | 1.533,70        | 23,50              | 1.557,20           |
| 35                | PLAYGROUND E EQUIPAMENTO RECREATIVO   |           |                 |                    |                    |
| 35.01             | Quadra e equipamento de esportes  |           |                 |                    |                    |
| 35.01.070         | Tela de arame galvanizado fio nº 12 BWG, malha de 2'  | M2        | 39,02           | 7,05               | 46,07              |
| 35.01.150         | Trave oficial completa com rede para futebol de salão   | CJ        | 2.165,12        | 169,12             | 2.334,24           |
| 35.01.170         | Poste oficial completo com rede para voleibol   | CJ        | 1.728,37        | 169,12             | 1.897,49           |
| 35.01.550         | Piso em fibra de polipropileno corrugado para quadra de esportes, inclusive pintura   | M2        | 178,59          | 34,81              | 213,40             |
| 35.03             | Abrigo, guarita e quiosque  |           |                 |                    |                    |
| 35.03.030         | Cancela automática metálica com barreira de alumínio de 3,50 até 4,00 m   | UN        | 4.724,35        | 99,53              | 4.823,88           |
| 35.04             | Bancos  |           |                 |                    |                    |
| 35.04.020         | Banco contínuo em concreto vazado   | M         | 121,07          | 102,00             | 223,07             |
| 35.04.120         | Banco em concreto pré-moldado, comprimento 150 cm   | UN        | 564,44          | 22,71              | 587,15             |
| 35.04.130         | Banco de madeira sobre alvenaria  | M2        | 156,17          | 63,58              | 219,75             |
| 35.04.140         | Banco em concreto pré-moldado com pés vazados, comprimento 200 cm   | UN        | 618,67          | 31,93              | 650,60             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 35.04.150         | Banco em concreto pré-moldado com 3 pés, comprimento 300 cm                                     | UN        | 1.060,14        | 47,89              | 1.108,03           |
| 35.05             | Equipamento recreativo  |           |                 |                    |                    |
| 35.05.200         | Centro de atividades em madeira rústica   | CJ        | 5.599,01        | 225,50             | 5.824,51           |
| 35.05.210         | Balanco duplo em madeira rústica  | CJ        | 3.050,75        | 225,50             | 3.276,25           |
| 35.05.220         | Gangorra dupla em madeira rústica   | CJ        | 1.816,02        | 225,50             | 2.041,52           |
| 35.05.240         | Gira-gira em ferro com assento de madeira (8 lugares)   | CJ        | 3.856,67        | 225,50             | 4.082,17           |
| 35.07             | Mastro para bandeiras   |           |                 |                    |                    |
| 35.07.020         | Plataforma com 3 mastros galvanizados, h= 7,00 m  | CJ        | 6.203,14        | 358,44             | 6.561,58           |
| 35.07.030         | Plataforma com 3 mastros galvanizados, h= 9,00 m  | CJ        | 8.474,09        | 358,44             | 8.832,53           |
| 35.07.060         | Mastro para bandeira galvanizado, h= 9,00 m   | UN        | 2.811,19        | 52,94              | 2.864,13           |
| 35.07.070         | Mastro para bandeira galvanizado, h= 7,00 m   | UN        | 2.054,24        | 52,94              | 2.107,18           |
| 35.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 35   |           |                 |                    |                    |
| 35.20.010         | Tela em polietileno, malha 10 x 10 cm, fio 2 mm   | M2        | 13,39           |                    | 13,39              |
| 35.20.050         | Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros         | UN        | 1.249,99        | 35,23              | 1.285,22           |
| 36                | ENTRADA DE ENERGIA ELETRICA E TELEFONIA   |           |                 |                    |                    |
| 36.01             | Entrada de energia - componentes  |           |                 |                    |                    |
| 36.01.242         | Cubículo de média tensão, para uso ao tempo, classe 24 kV                                       | CJ        | 162.739,01      | 275,84             | 163.014,85         |
| 36.01.252         | Cubículo de média tensão, para uso ao tempo, classe 17,5 kV                                     | CJ        | 139.143,54      | 275,84             | 139.419,38         |
| 36.03             | Caixas de entrada / medicao   |           |                 |                    |                    |
| 36.03.010         | Caixa de medição tipo II (300 x 560 x 200) mm, padrão concessionárias                           | UN        | 136,75          | 180,30             | 317,05             |
| 36.03.020         | Caixa de medição polifásica (500 x 600 x 200) mm, padrão concessionárias                        | UN        | 236,73          | 180,30             | 417,03             |
| 36.03.030         | Caixa de medição externa tipo 'L' (900 x 600 x 270) mm, padrão Concessionárias                  | UN        | 1.177,81        | 208,40             | 1.386,21           |
| 36.03.050         | Caixa de medição externa tipo 'N' (1300 x 1200 x 270) mm, padrão Concessionárias                | UN        | 2.671,61        | 208,40             | 2.880,01           |
| 36.03.060         | Caixa de medição externa tipo 'M' (900 x 1200 x 270) mm, padrão Concessionárias                 | UN        | 1.865,82        | 208,40             | 2.074,22           |
| 36.03.080         | Caixa para seccionadora tipo 'T' (900 x 600 x 250) mm, padrão Concessionárias                   | UN        | 552,91          | 156,30             | 709,21             |
| 36.03.090         | Caixa de medição interna tipo 'A1' (1000 x 1000 x 300) mm, padrão Concessionárias               | UN        | 1.713,06        | 216,95             | 1.930,01           |
| 36.03.120         | Caixa de proteção para transformador de corrente, (1000 x 750 x 300) mm, padrão Concessionárias | UN        | 1.098,56        | 208,40             | 1.306,96           |
| 36.03.130         | Caixa de proteção dos bornes do medidor, (300 x 250 x 90) mm, padrão Concessionárias            | UN        | 125,87          | 104,20             | 230,07             |
| 36.03.150         | Caixa de entrada tipo 'E' (560 x 350 x 210) mm - padrão Concessionárias                         | UN        | 198,60          | 180,30             | 378,90             |
| 36.03.160         | Caixa base lateral tipo 'N' (1300 x 400 x 250) mm   | UN        | 756,56          | 208,40             | 964,96             |
| 36.04             | Suporte (Braquet)   |           |                 |                    |                    |
| 36.04.010         | Suporte para 1 isolador de baixa tensão   | UN        | 33,87           | 15,63              | 49,50              |
| 36.04.030         | Suporte para 2 isoladores de baixa tensão   | UN        | 52,56           | 15,63              | 68,19              |
| 36.04.050         | Suporte para 3 isoladores de baixa tensão   | UN        | 90,50           | 15,63              | 106,13             |
| 36.04.070         | Suporte para 4 isoladores de baixa tensão   | UN        | 121,06          | 15,63              | 136,69             |
| 36.05             | Isoladores  |           |                 |                    |                    |
| 36.05.010         | Isolador tipo roldana para baixa tensão de 76 x 79 mm   | UN        | 44,05           | 10,42              | 54,47              |
| 36.05.040         | Isolador tipo disco para 15 kV de 6' - 150 mm   | UN        | 91,59           | 10,42              | 102,01             |
| 36.05.080         | Isolador tipo pino para 15 kV, inclusive pino (poste)   | UN        | 81,78           | 39,07              | 120,85             |
| 36.05.100         | Isolador pedestal para 15 kV  | UN        | 153,92          | 10,42              | 164,34             |
| 36.05.110         | Isolador pedestal para 25 kV  | UN        | 212,10          | 10,42              | 222,52             |
| 36.06             | Muflas e terminais  |           |                 |                    |                    |
| 36.06.060         | Terminal modular (mufla) unipolar externo para cabo até 70 mm²/15 kV                            | CJ        | 529,70          | 26,06              | 555,76             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 36.06.080         | Terminal modular (mufla) unipolar interno para cabo até 70 mm <sup>2</sup> /15 kV     | CJ        | 449,05          | 26,06              | 475,11             |
| 36.07             | Para-raios de media tensao  |           |                 |                    |                    |
| 36.07.010         | Para-raios de distribuição, classe 12 kV/5 kA, completo, encapsulado com polímero     | UN        | 252,08          | 24,44              | 276,52             |
| 36.07.030         | Para-raios de distribuição, classe 12 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero    | UN        | 221,84          | 24,44              | 246,28             |
| 36.07.050         | Para-raios de distribuição, classe 15 kV/5 kA, completo, encapsulado com polímero     | UN        | 258,62          | 24,44              | 283,06             |
| 36.07.060         | Para-raios de distribuição, classe 15 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero    | UN        | 217,38          | 24,44              | 241,82             |
| 36.08             | Gerador e grupo gerador   |           |                 |                    |                    |
| 36.08.030         | Grupo gerador com potência de 250/228 kVA, variação de + ou - 5% - completo           | UN        | 210.731,25      | 2.005,32           | 212.736,57         |
| 36.08.040         | Grupo gerador com potência de 350/320 kVA, variação de + ou - 10% - completo          | UN        | 240.237,05      | 2.005,32           | 242.242,37         |
| 36.08.050         | Grupo gerador com potência de 88/80 kVA, variação de + ou - 10% - completo            | UN        | 100.220,97      | 2.005,32           | 102.226,29         |
| 36.08.060         | Grupo gerador com potência de 165/150 kVA, variação de + ou - 5% - completo           | UN        | 135.238,28      | 2.005,32           | 137.243,60         |
| 36.08.100         | Grupo gerador com potência de 55/50 kVA, variação de + ou - 10% - completo            | UN        | 97.422,79       | 1.070,10           | 98.492,89          |
| 36.08.110         | Grupo gerador com potência de 180/168 kVA, variação de + ou - 5% - completo           | UN        | 152.690,53      | 2.005,32           | 154.695,85         |
| 36.08.290         | Grupo gerador com potência de 563/513 kVA, variação de + ou - 10% - completo          | UN        | 477.269,81      | 2.219,34           | 479.489,15         |
| 36.08.350         | Grupo gerador carenado com potência de 150/136 kVA, variação de + ou - 5% - completo  | UN        | 153.694,36      | 2.005,32           | 155.699,68         |
| 36.08.360         | Grupo gerador carenado com potência de 460/434 kVA, variação de + ou - 10% - completo | UN        | 441.400,69      | 2.199,72           | 443.600,41         |
| 36.08.540         | Grupo gerador com potência de 460/434 kVA, variação de + ou - 10% - completo          | UN        | 409.099,94      | 2.219,34           | 411.319,28         |
| 36.09             | Transformador de entrada  |           |                 |                    |                    |
| 36.09.020         | Transformador de potência trifásico de 225 kVA, classe 15 kV, a óleo                  | UN        | 41.658,45       | 1.070,10           | 42.728,55          |
| 36.09.050         | Transformador de potência trifásico de 150 kVA, classe 15 kV, a óleo                  | UN        | 30.681,78       | 1.070,10           | 31.751,88          |
| 36.09.060         | Transformador de potência trifásico de 500 kVA, classe 15 kV, a seco                  | UN        | 86.313,20       | 1.712,16           | 88.025,36          |
| 36.09.070         | Transformador de potência trifásico de 1000 kVA, classe 15 kV, a seco com cabine      | UN        | 131.425,91      | 1.712,16           | 133.138,07         |
| 36.09.100         | Transformador de potência trifásico de 5 kVA, classe 0,6 kV, a seco com cabine        | UN        | 5.397,72        | 428,04             | 5.825,76           |
| 36.09.110         | Transformador de potência trifásico de 7,5 kVA, classe 0,6 kV, a seco com cabine      | UN        | 6.753,89        | 428,04             | 7.181,93           |
| 36.09.150         | Transformador de potência trifásico de 75 kVA, classe 15 kV, a óleo                   | UN        | 22.530,32       | 1.070,10           | 23.600,42          |
| 36.09.170         | Transformador de potência trifásico de 300 kVA, classe 15 kV, a óleo                  | UN        | 49.519,38       | 1.070,10           | 50.589,48          |
| 36.09.180         | Transformador de potência trifásico de 112,5 kVA, classe 15 kV, a óleo                | UN        | 24.797,96       | 1.070,10           | 25.868,06          |
| 36.09.220         | Transformador de potência trifásico de 500 kVA, classe 15 kV, a seco com cabine       | UN        | 110.715,75      | 1.712,16           | 112.427,91         |
| 36.09.230         | Transformador de potência trifásico de 30 kVA, classe 1,2 KV, a seco com cabine       | UN        | 18.632,42       | 428,04             | 19.060,46          |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 36.09.250         | Transformador de potência trifásico de 500 kVA, classe 15 kV, a óleo                  | UN        | 85.048,12       | 1.712,16           | 86.760,28          |
| 36.09.300         | Transformador de potência trifásico de 750 kVA, classe 15 kV, a óleo                  | UN        | 92.209,61       | 1.712,16           | 93.921,77          |
| 36.09.360         | Transformador de potência trifásico de 750 kVA, classe 15 kV, a seco                  | UN        | 143.480,51      | 1.712,16           | 145.192,67         |
| 36.09.370         | Transformador de potência trifásico de 300 kVA, classe 15 kV, a seco                  | UN        | 77.503,95       | 1.070,10           | 78.574,05          |
| 36.09.410         | Transformador de potência trifásico de 45 kVA, classe 15 kV, a seco                   | UN        | 40.577,55       | 1.070,10           | 41.647,65          |
| 36.09.440         | Transformador de potência trifásico de 500 kVA, classe 15 kV, a óleo - tipo pedestal  | UN        | 141.193,92      | 1.712,16           | 142.906,08         |
| 36.09.480         | Transformador trifásico a seco de 112,5 kVA, encapsulado em resina epóxi sob vácuo    | UN        | 44.296,03       | 1.070,10           | 45.366,13          |
| 36.09.490         | Transformador trifásico a seco de 150 kVA, encapsulado em resina epóxi sob vácuo      | UN        | 49.237,58       | 1.070,10           | 50.307,68          |
| 36.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 36                                       |           |                 |                    |                    |
| 36.20.010         | Vergalhão de cobre eletrolítico, diâmetro de 3/8'                                     | M         | 74,91           | 20,84              | 95,75              |
| 36.20.030         | União angular para vergalhão, diâmetro de 3/8'  | UN        | 48,66           | 10,42              | 59,08              |
| 36.20.050         | Terminal para vergalhão, diâmetro de 3/8'   | UN        | 22,58           | 10,42              | 33,00              |
| 36.20.060         | Braçadeira para fixação de eletroduto, até 4'   | UN        | 3,18            | 7,82               | 11,00              |
| 36.20.070         | Prensa vergalhão 'T', diâmetro de 3/8'  | UN        | 26,30           | 10,42              | 36,72              |
| 36.20.090         | Vara para manobra em cabine em fibra de vidro, para tensão até 36 kV                  | UN        | 739,88          | 1,06               | 740,94             |
| 36.20.100         | Bucha para passagem interna/externa com isolamento para 15 kV                         | UN        | 553,29          | 26,06              | 579,35             |
| 36.20.120         | Chapa de ferro de 1,50 x 0,50 m para bucha de passagem                                | UN        | 241,57          | 26,06              | 267,63             |
| 36.20.140         | Cruzeta de madeira de 2400 mm   | UN        | 317,33          | 146,58             | 463,91             |
| 36.20.180         | Luva isolante de borracha, acima de 10 até 20 kV                                      | PAR       | 613,81          | 1,06               | 614,87             |
| 36.20.200         | Mão francesa de 700 mm  | UN        | 33,12           | 52,10              | 85,22              |
| 36.20.210         | Luva isolante de borracha, até 10 kV  | PAR       | 457,13          | 1,06               | 458,19             |
| 36.20.220         | Mudança de tap do transformador   | UN        |                 | 293,16             | 293,16             |
| 36.20.240         | Óleo para disjuntor   | L         | 22,46           | 0,85               | 23,31              |
| 36.20.260         | Óleo para transformador   | L         | 22,46           | 1,27               | 23,73              |
| 36.20.282         | Placa de advertência em chapa de aço, com pintura refletiva "Perigo Alta Tensão"      | M2        | 924,00          | 10,60              | 934,60             |
| 36.20.284         | Placa de advertência em chapa de alumínio, com pintura refletiva "Perigo Alta Tensão" | M2        | 1.152,01        | 10,60              | 1.162,61           |
| 36.20.330         | Luva de couro para proteção de luva isolante  | PAR       | 39,66           | 1,06               | 40,72              |
| 36.20.340         | Sela para cruzeta de madeira  | UN        | 19,31           | 73,29              | 92,60              |
| 36.20.350         | Caixa porta luvas em madeira, com tampa   | UN        | 73,41           | 1,06               | 74,47              |
| 36.20.360         | Suporte de transformador em poste ou estaleiro  | UN        | 248,88          | 146,58             | 395,46             |
| 36.20.380         | Tapete de borracha isolante elétrico de 1000 x 1000 mm                                | UN        | 677,85          | 1,06               | 678,91             |
| 36.20.540         | Cruzeta metálica de 2400 mm, para fixação de mufla ou para-raios                      | UN        | 541,72          | 146,58             | 688,30             |
| 36.20.560         | Dispositivo Soft Starter para motor 15 cv, trifásico 220 V                            | UN        | 2.888,26        | 52,10              | 2.940,36           |
| 36.20.570         | Dispositivo Soft Starter para motor 25 cv, trifásico 220 V                            | UN        | 4.359,10        | 52,10              | 4.411,20           |
| 36.20.580         | Dispositivo Soft Starter para motor 50 cv, trifásico 220 V                            | UN        | 5.676,68        | 52,10              | 5.728,78           |
| 37                | QUADRO E PAINEL PARA ENERGIA ELETRICA E TELEFONIA                                     |           |                 |                    |                    |
| 37.01             | Quadro para telefonia embutir, protecao IP40 chapa nº 16msg                           |           |                 |                    |                    |
| 37.01.020         | Quadro Telebrás de embutir de 200 x 200 x 120 mm                                      | UN        | 48,45           | 89,68              | 138,13             |
| 37.01.080         | Quadro Telebrás de embutir de 400 x 400 x 120 mm                                      | UN        | 135,90          | 125,14             | 261,04             |
| 37.01.120         | Quadro Telebrás de embutir de 600 x 600 x 120 mm                                      | UN        | 256,98          | 160,58             | 417,56             |
| 37.01.160         | Quadro Telebrás de embutir de 800 x 800 x 120 mm                                      | UN        | 471,34          | 199,13             | 670,47             |
| 37.01.220         | Quadro Telebrás de embutir de 1200 x 1200 x 120 mm                                    | UN        | 1.437,32        | 266,92             | 1.704,24           |
| 37.02             | Quadro para telefonia de sobrepor, protecao IP40 chapa nº 16msg                       |           |                 |                    |                    |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 37.02.020         | Quadro Telebrás de sobrepor de 200 x 200 x 120 mm  | UN        | 61,96           | 78,16              | 140,12             |
| 37.02.060         | Quadro Telebrás de sobrepor de 400 x 400 x 120 mm  | UN        | 122,43          | 104,20             | 226,63             |
| 37.02.100         | Quadro Telebrás de sobrepor de 600 x 600 x 120 mm  | UN        | 270,83          | 130,26             | 401,09             |
| 37.02.140         | Quadro Telebrás de sobrepor de 800 x 800 x 120 mm  | UN        | 530,62          | 156,30             | 686,92             |
| 37.03             | Quadro distribuicao de luz e forca de embutir universal  |           |                 |                    |                    |
| 37.03.200         | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes  | UN        | 405,55          | 155,78             | 561,33             |
| 37.03.210         | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes  | UN        | 444,70          | 155,78             | 600,48             |
| 37.03.220         | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes  | UN        | 603,40          | 194,74             | 798,14             |
| 37.03.230         | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 44 DIN / 32 Bolt-on - 150 A - sem componentes  | UN        | 619,12          | 194,74             | 813,86             |
| 37.03.240         | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 56 DIN / 40 Bolt-on - 225 A - sem componentes  | UN        | 1.017,92        | 233,67             | 1.251,59           |
| 37.03.250         | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 70 DIN / 50 Bolt-on - 225 A - sem componentes  | UN        | 1.249,23        | 233,67             | 1.482,90           |
| 37.04             | Quadro distribuicao de luz e forca de sobrepor universal   |           |                 |                    |                    |
| 37.04.250         | Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes | UN        | 515,67          | 116,85             | 632,52             |
| 37.04.260         | Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes | UN        | 623,37          | 116,85             | 740,22             |
| 37.04.270         | Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes | UN        | 708,66          | 155,78             | 864,44             |
| 37.04.280         | Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 44 DIN / 32 Bolt-on - 150 A - sem componentes | UN        | 981,36          | 155,78             | 1.137,14           |
| 37.04.290         | Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 56 DIN / 40 Bolt-on - 225 A - sem componentes | UN        | 1.064,91        | 194,74             | 1.259,65           |
| 37.04.300         | Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 70 DIN / 50 Bolt-on - 225 A - sem componentes | UN        | 1.781,33        | 194,74             | 1.976,07           |
| 37.06             | Painel autoportante  |           |                 |                    |                    |
| 37.06.014         | Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes                             | M2        | 2.837,27        | 137,92             | 2.975,19           |
| 37.10             | Barramentos  |           |                 |                    |                    |
| 37.10.010         | Barramento de cobre nu   | KG        | 140,20          | 9,27               | 149,47             |
| 37.11             | Bases  |           |                 |                    |                    |
| 37.11.020         | Base de fusível Diazed completa para 25 A  | UN        | 53,91           | 15,63              | 69,54              |
| 37.11.040         | Base de fusível Diazed completa para 63 A  | UN        | 59,39           | 26,06              | 85,45              |
| 37.11.060         | Base de fusível NH até 125 A, com fusível  | UN        | 77,39           | 52,10              | 129,49             |
| 37.11.080         | Base de fusível NH até 250 A, com fusível  | UN        | 235,34          | 52,10              | 287,44             |
| 37.11.100         | Base de fusível NH até 400 A, com fusível  | UN        | 335,95          | 52,10              | 388,05             |
| 37.11.120         | Base de fusível tripolar de 15 kV  | UN        | 1.439,62        | 62,52              | 1.502,14           |
| 37.11.140         | Base de fusível unipolar de 15 kV  | UN        | 486,98          | 62,52              | 549,50             |
| 37.12             | Fusíveis   |           |                 |                    |                    |
| 37.12.020         | Fusível tipo NH 00 de 6 A até 160 A  | UN        | 34,97           | 10,42              | 45,39              |
| 37.12.040         | Fusível tipo NH 1 de 36 A até 250 A  | UN        | 76,90           | 10,42              | 87,32              |
| 37.12.060         | Fusível tipo NH 2 de 224 A até 400 A   | UN        | 116,51          | 10,42              | 126,93             |
| 37.12.080         | Fusível tipo NH 3 de 400 A até 630 A   | UN        | 179,09          | 10,42              | 189,51             |
| 37.12.120         | Fusível tipo HH para 15 kV de 2,5 A até 50 A   | UN        | 199,37          | 10,42              | 209,79             |
| 37.12.140         | Fusível tipo HH para 15 kV de 60 A até 100 A   | UN        | 280,42          | 10,42              | 290,84             |
| 37.12.200         | Fusível Diazed retardado de 2 A até 25 A   | UN        | 4,44            | 10,42              | 14,86              |
| 37.12.220         | Fusível Diazed retardado de 35 A até 63 A  | UN        | 5,72            | 10,42              | 16,14              |
| 37.12.300         | Fusível em vidro para 'TP' de 0,5 A  | UN        | 36,14           | 2,61               | 38,75              |
| 37.13             | Disjuntores  |           |                 |                    |                    |
| 37.13.520         | Disjuntor em caixa aberta trifásico, 600 V de 800 A, 50/60 Hz, com acessórios                                | UN        | 27.316,70       | 293,16             | 27.609,86          |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 37.13.550         | Disjuntor em caixa aberta tripolar extraível, 500 V de 3200 A, com acessórios   | UN        | 82.534,95       | 52,10              | 82.587,05          |
| 37.13.570         | Disjuntor em caixa aberta tripolar extraível, 500 V de 4000 A, com acessórios   | UN        | 140.209,30      | 52,10              | 140.261,40         |
| 37.13.600         | Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A   | UN        | 11,56           | 15,63              | 27,19              |
| 37.13.610         | Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 35 A até 50 A   | UN        | 42,19           | 15,63              | 57,82              |
| 37.13.630         | Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A  | UN        | 139,40          | 31,26              | 170,66             |
| 37.13.640         | Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A   | UN        | 182,08          | 31,26              | 213,34             |
| 37.13.650         | Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A   | UN        | 115,78          | 46,89              | 162,67             |
| 37.13.660         | Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A  | UN        | 215,76          | 46,89              | 262,65             |
| 37.13.690         | Disjuntor série universal em caixa moldada, térmico e magnético fixos, bipolar 415 VCA, corrente de 60 A até 100 A            | UN        | 429,62          | 52,10              | 481,72             |
| 37.13.700         | Disjuntor série universal em caixa moldada, térmico e magnético fixos, bipolar 380/600 VCA, corrente de 125 A                 | UN        | 807,32          | 52,10              | 859,42             |
| 37.13.720         | Disjuntor série universal em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 VCA, corrente de 300 A até 400 A | UN        | 1.873,79        | 104,20             | 1.977,99           |
| 37.13.730         | Disjuntor série universal em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 VCA, corrente de 500 A até 630 A | UN        | 1.290,78        | 104,20             | 1.394,98           |
| 37.13.740         | Disjuntor série universal em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 VCA, corrente de 700 A até 800 A | UN        | 3.635,86        | 104,20             | 3.740,06           |
| 37.13.760         | Disjuntor em caixa moldada, térmico e magnético ajustáveis, tripolar 630/690 V, faixa de ajuste de 440 até 630 A              | UN        | 9.618,45        | 104,20             | 9.722,65           |
| 37.13.770         | Disjuntor em caixa moldada, térmico e magnético ajustáveis, tripolar 1250/690 V, faixa de ajuste de 800 até 1250 A            | UN        | 15.998,45       | 104,20             | 16.102,65          |
| 37.13.780         | Disjuntor em caixa moldada, térmico e magnético ajustáveis, tripolar 1600/690 V, faixa de ajuste de 1000 até 1600 A           | UN        | 22.120,80       | 104,20             | 22.225,00          |
| 37.13.800         | Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A  | UN        | 11,56           | 10,42              | 21,98              |
| 37.13.810         | Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 40 A até 50 A  | UN        | 12,76           | 10,42              | 23,18              |
| 37.13.840         | Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A   | UN        | 43,12           | 10,42              | 53,54              |
| 37.13.850         | Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A   | UN        | 42,95           | 10,42              | 53,37              |
| 37.13.860         | Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 63 A  | UN        | 52,53           | 10,42              | 62,95              |
| 37.13.870         | Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 400 V, corrente de 80 A até 100 A  | UN        | 137,20          | 10,42              | 147,62             |
| 37.13.880         | Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A  | UN        | 58,45           | 10,42              | 68,87              |
| 37.13.890         | Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A  | UN        | 63,83           | 10,42              | 74,25              |
| 37.13.900         | Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 63 A   | UN        | 68,37           | 10,42              | 78,79              |
| 37.13.910         | Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 415 V, corrente de 80 A até 125 A   | UN        | 912,90          | 10,42              | 923,32             |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 37.13.920         | Disjuntor em caixa aberta, térmico ajustável e magnético fixo, tripolar 2000/1200 V, faixa de ajuste de 1600 até 2000 A      | UN        | 34.907,17       | 104,20             | 35.011,37          |
| 37.13.930         | Disjuntor em caixa aberta, térmico ajustável e magnético fixo, tripolar 2500/1200 V, faixa de ajuste de 2000 até 2500 A      | UN        | 62.402,23       | 104,20             | 62.506,43          |
| 37.13.940         | Disjuntor em caixa aberta tripolar extraível, 500 V de 6300 A, com acessórios  | UN        | 366.625,88      | 52,10              | 366.677,98         |
| 37.14             | Chave de baixa tensao  |           |                 |                    |                    |
| 37.14.050         | Chave comutadora, reversão sob carga, tetrapolar, sem porta fusível, para 100 A  | UN        | 2.472,62        | 52,10              | 2.524,72           |
| 37.14.300         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 160 A                   | UN        | 2.019,20        | 41,68              | 2.060,88           |
| 37.14.310         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 250 A                   | UN        | 1.356,71        | 41,68              | 1.398,39           |
| 37.14.320         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 400 A                   | UN        | 2.177,87        | 52,10              | 2.229,97           |
| 37.14.330         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 630 A                   | UN        | 2.812,76        | 62,52              | 2.875,28           |
| 37.14.340         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 1000 A                  | UN        | 5.004,43        | 78,16              | 5.082,59           |
| 37.14.350         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 1250 A                  | UN        | 10.362,89       | 78,16              | 10.441,05          |
| 37.14.410         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-00-125 A - sem fusíveis | UN        | 1.437,70        | 41,68              | 1.479,38           |
| 37.14.420         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-00-160 A - sem fusíveis | UN        | 1.902,08        | 41,68              | 1.943,76           |
| 37.14.430         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-1-250 A - sem fusíveis  | UN        | 4.303,94        | 41,68              | 4.345,62           |
| 37.14.440         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-2-400 A - sem fusíveis  | UN        | 4.716,83        | 52,10              | 4.768,93           |
| 37.14.450         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-3-630 A - sem fusíveis  | UN        | 9.888,80        | 62,52              | 9.951,32           |
| 37.14.500         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento tipo punho, com porta-fusível até NH-00-160 A - sem fusíveis             | UN        | 363,64          | 41,68              | 405,32             |
| 37.14.510         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento tipo punho, com porta-fusível até NH-1-250 A - sem fusíveis              | UN        | 798,24          | 41,68              | 839,92             |
| 37.14.520         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento tipo punho, com porta-fusível até NH-2-400 A - sem fusíveis              | UN        | 1.233,66        | 52,10              | 1.285,76           |
| 37.14.530         | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento tipo punho, com porta-fusível até NH-3-630 A - sem fusíveis              | UN        | 1.712,69        | 62,52              | 1.775,21           |
| 37.14.600         | Chave comutadora, reversão sob carga, tripolar, sem porta fusível, para 400 A  | UN        | 5.275,81        | 62,52              | 5.338,33           |
| 37.14.610         | Chave comutadora, reversão sob carga, tripolar, sem porta fusível, para 600/630 A  | UN        | 7.352,00        | 78,16              | 7.430,16           |
| 37.14.620         | Chave comutadora, reversão sob carga, tripolar, sem porta fusível, para 1000 A   | UN        | 11.396,59       | 93,78              | 11.490,37          |
| 37.14.640         | Chave comutadora, reversão sob carga, tetrapolar, sem porta fusível, para 630 A / 690 V                                      | UN        | 11.843,83       | 119,54             | 11.963,37          |
| 37.14.830         | Barra de contato para chave seccionadora tipo NH3-630 A  | UN        | 88,36           | 10,42              | 98,78              |
| 37.14.912         | Chave seccionadora tripolar, abertura sob carga seca até 160 A / 690 V   | UN        | 911,19          | 41,68              | 952,87             |
| 37.15             | Chave de media tensao  |           |                 |                    |                    |
| 37.15.110         | Chave seccionadora tripolar sob carga para 400 A - 25 kV - com prolongador   | UN        | 2.681,74        | 253,59             | 2.935,33           |
| 37.15.120         | Chave seccionadora tripolar sob carga para 400 A - 15 kV - com prolongador   | UN        | 2.320,62        | 253,59             | 2.574,21           |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 37.15.150         | Chave fusível base 'C' para 15 kV/100 A, com capacidade de ruptura até 10 kA - com fusível  | UN        | 514,83          | 93,52              | 608,35             |
| 37.15.160         | Chave fusível base 'C' para 15 kV/200 A, com capacidade de ruptura até 10 kA - com fusível  | UN        | 589,18          | 93,52              | 682,70             |
| 37.15.170         | Chave fusível base 'C' para 25 kV/100 A, com capacidade de ruptura até 6,3 kA - com fusível | UN        | 545,74          | 93,52              | 639,26             |
| 37.15.200         | Chave seccionadora tripolar seca para 400 A - 15 kV - com prolongador                       | UN        | 1.955,98        | 253,59             | 2.209,57           |
| 37.15.210         | Chave seccionadora tripolar seca para 600 / 630 A - 15 kV - com prolongador                 | UN        | 2.435,94        | 253,59             | 2.689,53           |
| 37.16             | Bus-way   |           |                 |                    |                    |
| 37.16.071         | Sistema de barramento blindado de 100 a 2000 A, trifásico, barra de cobre                   | Axm       | 603,77          | 0,65               | 604,42             |
| 37.16.081         | Sistema de barramento blindado de 100 a 2000 A, trifásico, barra de alumínio                | Axm       | 188,45          | 0,65               | 189,10             |
| 37.17             | Dispositivo DR ou interruptor de corrente de fuga   |           |                 |                    |                    |
| 37.17.060         | Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 2 polos                                  | UN        | 138,49          | 13,03              | 151,52             |
| 37.17.070         | Dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 mA - 2 polos                                  | UN        | 225,10          | 13,03              | 238,13             |
| 37.17.074         | Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 4 polos                                  | UN        | 279,50          | 13,03              | 292,53             |
| 37.17.080         | Dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 mA - 4 polos                                  | UN        | 283,19          | 13,03              | 296,22             |
| 37.17.090         | Dispositivo diferencial residual de 63 A x 30 mA - 4 polos                                  | UN        | 372,53          | 13,03              | 385,56             |
| 37.17.100         | Dispositivo diferencial residual de 80 A x 30 mA - 4 polos                                  | UN        | 478,44          | 13,03              | 491,47             |
| 37.17.110         | Dispositivo diferencial residual de 100 A x 30 mA - 4 polos                                 | UN        | 333,41          | 13,03              | 346,44             |
| 37.17.114         | Dispositivo diferencial residual de 125 A x 30 mA - 4 polos                                 | UN        | 1.825,93        | 13,03              | 1.838,96           |
| 37.17.130         | Dispositivo diferencial residual de 25 A x 300 mA - 4 polos                                 | UN        | 196,37          | 13,03              | 209,40             |
| 37.18             | Transformador de Potencial  |           |                 |                    |                    |
| 37.18.010         | Transformador de potencial monofásico até 1000 VA classe 15 kV, a seco, com fusíveis        | UN        | 3.708,88        | 78,86              | 3.787,74           |
| 37.18.020         | Transformador de potencial monofásico até 2000 VA classe 15 kV, a seco, com fusíveis        | UN        | 5.787,84        | 78,86              | 5.866,70           |
| 37.18.030         | Transformador de potencial monofásico até 500 VA classe 15 kV, a seco, sem fusíveis         | UN        | 2.968,38        | 78,86              | 3.047,24           |
| 37.19             | Transformador de corrente   |           |                 |                    |                    |
| 37.19.010         | Transformador de corrente 800-5 A, janela   | UN        | 280,61          | 78,86              | 359,47             |
| 37.19.020         | Transformador de corrente 200-5 A até 600-5 A, janela                                       | UN        | 242,04          | 78,86              | 320,90             |
| 37.19.030         | Transformador de corrente 1000-5 A até 1500-5 A, janela                                     | UN        | 388,43          | 78,86              | 467,29             |
| 37.19.060         | Transformador de corrente 50-5 A até 150-5 A, janela  | UN        | 160,54          | 78,86              | 239,40             |
| 37.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 37   |           |                 |                    |                    |
| 37.20.010         | Isolador em epóxi de 1 kV para barramento   | UN        | 38,41           | 7,82               | 46,23              |
| 37.20.030         | Bloco terminal conector até 65A / 600V, faixa de aplicação até 16 mm²                       | UN        | 32,05           | 2,61               | 34,66              |
| 37.20.080         | Barra de neutro e/ou terra  | UN        | 30,47           | 7,82               | 38,29              |
| 37.20.090         | Recolocação de chave seccionadora tripolar de 125 A até 650 A, sem base fusível             | UN        |                 | 26,06              | 26,06              |
| 37.20.100         | Recolocação de fundo de quadro de distribuição, sem componentes                             | M2        |                 | 36,65              | 36,65              |
| 37.20.110         | Recolocação de quadro de distribuição de sobrepor, sem componentes                          | M2        |                 | 73,29              | 73,29              |
| 37.20.130         | Banco de medição para transformadores TC/TP, padrão Eletropaulo e/ou Cesp                   | UN        | 1.597,12        | 2,12               | 1.599,24           |
| 37.20.140         | Suporte fixo para transformadores de potencial  | UN        | 127,38          | 5,30               | 132,68             |
| 37.20.156         | Placa de montagem para quadros em geral, em chapa de aço                                    | M2        | 409,31          | 36,65              | 445,96             |
| 37.20.190         | Inversor de frequência para variação de velocidade em motores, potência de 0,25 a 175 cv    | UN        | 9.087,00        | 58,63              | 9.145,63           |
| 37.20.193         | Inversor de frequência para variação de velocidade em motores, potência de 1,5 a 150 cv     | UN        | 40.691,04       | 58,63              | 40.749,67          |

| <b>Referência</b> | <b>Descrição</b>  | <b>Un</b> | <b>Material</b> | <b>Mão de Obra</b> | <b>Custo Total</b> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 37.20.210         | Punho de manobra com articulador de acionamento   | UN        | 682,03          | 26,06              | 708,09             |
| 37.21             | Capacitor de potencia   |           |                 |                    |                    |
| 37.21.010         | Capacitor de potência trifásico de 10 kVAr, 220 V/60 Hz, para correção de fator de potência   | UN        | 1.091,22        | 26,06              | 1.117,28           |
| 37.22             | Transformador de comando  |           |                 |                    |                    |
| 37.22.010         | Transformador monofásico de comando de 200 VA, a seco   | UN        | 742,14          | 78,86              | 821,00             |
| 37.24             | Supressor de surto  |           |                 |                    |                    |
| 37.24.031         | Supressor de surto monofásico, corrente nominal 4 a 11 kA, I <sub>max.</sub> de surto 12 até 15 kA  | UN        | 47,20           | 29,54              | 76,74              |
| 37.24.032         | Supressor de surto monofásico, corrente nominal 20 kA, I <sub>max.</sub> de surto 50 até 80 kA  | UN        | 125,49          | 29,54              | 155,03             |
| 37.24.042         | Dispositivo de proteção contra surto, 2 polos, suportabilidade <= 4 kV, Un até 240V/415V, limp = 60 kA, curva de ensaio 10/350µs - classe 1       | UN        | 532,79          | 32,78              | 565,57             |
| 37.24.043         | Dispositivo de proteção contra surto, 4 polos, 3F+N, Un até 240/415V, limp= 75 kA (25 kA por fase), curva de ensaio 10/350 µs - classe 1          | UN        | 7.594,76        | 32,78              | 7.627,54           |
| 37.24.044         | Dispositivo de proteção contra surto, 4 polos, suportabilidade <= 2,5 kV, 3F+N, Un até 240/415V, curva de ensaio 8/20µs, In=20kA/40kA - classe 2  | UN        | 2.676,15        | 32,78              | 2.708,93           |
| 37.24.045         | Dispositivo de proteção contra surto, 2 polos, monobloco, suportabilidade <=1,4kV, F+N / F+F, Un até 240V/264V, curva de ensaio 8/20µs - classe 3 | UN        | 871,61          | 32,78              | 904,39             |
| 37.25             | Disjuntores.  |           |                 |                    |                    |
| 37.25.090         | Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 500/690V, de 10A a 63A                                       | UN        | 603,78          | 85,82              | 689,60             |
| 37.25.100         | Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 70A até 150A                                    | UN        | 459,55          | 85,82              | 545,37             |
| 37.25.110         | Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 415/690V, de 175A a 250A                                     | UN        | 422,44          | 85,82              | 508,26             |
| 37.25.200         | Disjuntor em caixa moldada bipolar, térmico e magnético fixos - 480 V, de 10 A a 50 A para 120/240 Vca - 25 KA e para 380/440 Vca - 18 KA         | UN        | 394,90          | 85,82              | 480,72             |
| 37.25.210         | Disjuntor em caixa moldada bipolar, térmico e magnético fixos - 600 V, de 150 A para 120/240 Vca - 25 KA e para 380/440 Vca - 18 KA               | UN        | 877,45          | 85,82              | 963,27             |
| 37.25.215         | Disjuntor fixo a vácuo de 15 a 17,5 kV, equipado com motorização de fechamento, com relê de proteção  | CJ        | 58.895,08       | 119,54             | 59.014,62          |
| 38                | TUBULACAO E CONDUTOR PARA ENERGIA ELETRICA E TELEFONIA BASICA   |           |                 |                    |                    |
| 38.01             | Eletroduto em PVC rígido roscavel   |           |                 |                    |                    |
| 38.01.040         | Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4' - com acessórios  | M         | 8,15            | 26,06              | 34,21              |
| 38.01.060         | Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios  | M         | 11,61           | 31,26              | 42,87              |
| 38.01.080         | Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/4' - com acessórios  | M         | 18,48           | 36,47              | 54,95              |
| 38.01.100         | Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios  | M         | 19,65           | 41,68              | 61,33              |
| 38.01.120         | Eletroduto de PVC rígido roscável de 2' - com acessórios  | M         | 24,32           | 46,89              | 71,21              |
| 38.01.140         | Eletroduto de PVC rígido roscável de 2 1/2' - com acessórios  | M         | 49,05           | 52,10              | 101,15             |
| 38.01.160         | Eletroduto de PVC rígido roscável de 3' - com acessórios  | M         | 58,40           | 57,31              | 115,71             |
| 38.01.180         | Eletroduto de PVC rígido roscável de 4' - com acessórios  | M         | 85,89           | 67,73              | 153,62             |
| 38.04             | Eletroduto rígido em aço carbono galvanizado com acessórios - NBR 13057   |           |                 |                    |                    |
| 38.04.040         | Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4' com acessórios  | M         | 14,04           | 31,26              | 45,30              |
| 38.04.060         | Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1' com acessórios  | M         | 18,26           | 36,47              | 54,73              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 38.04.080         | Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1 1/4' com acessórios                            | M         | 30,28           | 41,68              | 71,96              |
| 38.04.100         | Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1 1/2' com acessórios                            | M         | 34,63           | 46,89              | 81,52              |
| 38.04.120         | Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 2' com acessórios                                | M         | 43,65           | 52,10              | 95,75              |
| 38.04.140         | Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 2 1/2' com acessórios                            | M         | 62,00           | 62,52              | 124,52             |
| 38.04.160         | Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3' com acessórios                                | M         | 71,21           | 78,16              | 149,37             |
| 38.04.180         | Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 4' com acessórios                                | M         | 87,01           | 93,78              | 180,79             |
| 38.05             | Eletroduto rígido em aço carbono galvanizado com acessórios - NBR 6323                      |           |                 |                    |                    |
| 38.05.040         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 3/4' - com acessórios                    | M         | 16,98           | 31,26              | 48,24              |
| 38.05.060         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 1' - com acessórios                      | M         | 21,42           | 36,47              | 57,89              |
| 38.05.090         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 1 1/4' com acessórios                    | M         | 35,36           | 41,68              | 77,04              |
| 38.05.100         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 1 1/2' com acessórios                    | M         | 41,16           | 46,89              | 88,05              |
| 38.05.120         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 2' com acessórios                        | M         | 52,90           | 52,10              | 105,00             |
| 38.05.140         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 2 1/2' com acessórios                    | M         | 81,07           | 62,52              | 143,59             |
| 38.05.160         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 3' com acessórios                        | M         | 93,17           | 78,16              | 171,33             |
| 38.05.180         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR6323 - 4' com acessórios                        | M         | 120,60          | 93,78              | 214,38             |
| 38.06             | Eletroduto rígido em aço carbono galvanizado por imersão a quente com acessórios - NBR 5598 |           |                 |                    |                    |
| 38.06.020         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1/2' com acessórios                      | M         | 16,92           | 26,06              | 42,98              |
| 38.06.040         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3/4' com acessórios                      | M         | 22,10           | 31,26              | 53,36              |
| 38.06.060         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1' com acessórios                        | M         | 29,17           | 36,47              | 65,64              |
| 38.06.080         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1 1/4' com acessórios                    | M         | 40,01           | 41,68              | 81,69              |
| 38.06.100         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1 1/2' com acessórios                    | M         | 48,79           | 46,89              | 95,68              |
| 38.06.120         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 2' com acessórios                        | M         | 61,40           | 52,10              | 113,50             |
| 38.06.140         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 2 1/2' com acessórios                    | M         | 93,49           | 62,52              | 156,01             |
| 38.06.160         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3' com acessórios                        | M         | 113,19          | 78,16              | 191,35             |
| 38.06.180         | Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 4' com acessórios                        | M         | 163,00          | 93,78              | 256,78             |
| 38.07             | Canaleta, perfilado e acessorios  |           |                 |                    |                    |
| 38.07.030         | Grampo tipo 'C' diâmetro 3/8', com balancim tamanho grande                                  | CJ        | 6,74            | 13,03              | 19,77              |
| 38.07.050         | Tampa de pressão para perfilado de 38 x 38 mm   | M         | 7,39            | 2,61               | 10,00              |
| 38.07.120         | Saída final, diâmetro de 3/4'   | UN        | 0,66            | 7,82               | 8,48               |
| 38.07.130         | Saída lateral simples, diâmetro de 3/4'   | UN        | 1,82            | 9,36               | 11,18              |
| 38.07.134         | Saída lateral simples, diâmetro de 1'   | UN        | 1,84            | 9,36               | 11,20              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 38.07.140         | Saída superior, diâmetro de 3/4"  | UN        | 2,11            | 7,82               | 9,93               |
| 38.07.172         | Canaleta em PVC de 20 x 12 mm, inclusive acessórios   | M         | 8,89            | 15,63              | 24,52              |
| 38.07.200         | Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 3/8" (tirante)                                 | M         | 8,87            | 7,33               | 16,20              |
| 38.07.210         | Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 1/4" (tirante)                                 | M         | 3,94            | 7,33               | 11,27              |
| 38.07.216         | Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 5/16" (tirante)                                | M         | 7,88            | 7,33               | 15,21              |
| 38.07.300         | Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios                          | M         | 32,09           | 13,03              | 45,12              |
| 38.07.310         | Perfilado perfurado 38 x 76 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios                          | M         | 65,21           | 13,03              | 78,24              |
| 38.07.340         | Perfilado liso 38 x 38 mm - com acessórios  | M         | 35,23           | 13,03              | 48,26              |
| 38.07.700         | Canaleta aparente com tampa em PVC, autoextinguível, de 85 x 35 mm, com acessórios              | M         | 58,29           | 15,63              | 73,92              |
| 38.07.710         | Canaleta aparente com duas tampas em PVC, autoextinguível, de 120 x 35 mm, com acessórios       | M         | 92,95           | 18,24              | 111,19             |
| 38.07.720         | Canaleta aparente com duas tampas em PVC, autoextinguível, de 120 x 60 mm, com acessórios       | M         | 117,46          | 20,84              | 138,30             |
| 38.07.730         | Suporte com furos de tomada em PVC de 60 x 35 x 150 mm, para canaleta aparente                  | UN        | 8,76            | 2,12               | 10,88              |
| 38.07.740         | Suporte com furos de tomada em PVC de 85 x 35 x 150 mm, para canaleta aparente                  | UN        | 10,95           | 2,12               | 13,07              |
| 38.07.750         | Suporte com furos de tomada em PVC de 60 x 60 x 150 mm, para canaleta aparente                  | UN        | 10,06           | 2,12               | 12,18              |
| 38.07.800         | Gancho longo em chapa aço zincado para fixação de luminária                                     | UN        | 2,99            | 5,21               | 8,20               |
| 38.07.801         | Sapata externa com 4 furos, 38 x 38 mm  | UN        | 8,21            | 5,21               | 13,42              |
| 38.10             | Duto fechado de piso e acessórios   |           |                 |                    |                    |
| 38.10.010         | Duto de piso liso em aço, medindo 2 x 25 x 70 mm, com acessórios                                | M         | 59,85           | 15,63              | 75,48              |
| 38.10.020         | Duto de piso liso em aço, medindo 3 x 25 x 70 mm, com acessórios                                | M         | 76,41           | 15,63              | 92,04              |
| 38.10.024         | Caixa de derivação ou passagem, para cruzamento de duto, medindo 4 x 25 x 70 mm, sem cruzadora  | UN        | 49,59           | 16,15              | 65,74              |
| 38.10.026         | Caixa de derivação ou passagem, para cruzamento de duto, medindo 12 x 25 x 70 mm, com cruzadora | UN        | 141,10          | 31,26              | 172,36             |
| 38.10.030         | Caixa de derivação ou passagem, para cruzamento de duto, medindo 16 x 25 x 70 mm, com cruzadora | UN        | 207,36          | 31,26              | 238,62             |
| 38.10.060         | Caixa com suportes para tomada de energia/RJ e tampa basculante com rebaixo de 2 x (25 x 70 mm) | UN        | 223,48          | 9,94               | 233,42             |
| 38.10.070         | Caixa com suportes para tomada de energia/RJ e tampa basculante com rebaixo de 3 x (25 x 70 mm) | UN        | 268,15          | 9,94               | 278,09             |
| 38.10.080         | Caixa com suportes para tomada de energia/RJ e tampa basculante com rebaixo de 4 x (25 x 70 mm) | UN        | 426,50          | 9,94               | 436,44             |
| 38.12             | Leitos e acessórios   |           |                 |                    |                    |
| 38.12.086         | Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 300 x 100 mm - com acessórios              | M         | 220,79          | 15,63              | 236,42             |
| 38.12.090         | Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 400 x 100 mm - com acessórios              | M         | 278,81          | 15,63              | 294,44             |
| 38.12.100         | Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 600 x 100 mm - com acessórios              | M         | 328,33          | 15,63              | 343,96             |
| 38.12.120         | Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 500 x 100 mm - com acessórios              | M         | 297,99          | 15,63              | 313,62             |
| 38.12.130         | Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 800 x 100 mm - com acessórios              | M         | 380,53          | 15,63              | 396,16             |
| 38.13             | Eletroduto em polietileno de alta densidade   |           |                 |                    |                    |
| 38.13.010         | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios                | M         | 5,05            | 2,09               | 7,14               |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 38.13.016         | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios   | M         | 6,14            | 2,09               | 8,23               |
| 38.13.020         | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios   | M         | 7,44            | 2,09               | 9,53               |
| 38.13.030         | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios   | M         | 14,67           | 2,09               | 16,76              |
| 38.13.040         | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 100 mm, com acessórios  | M         | 16,72           | 2,09               | 18,81              |
| 38.13.050         | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 125 mm, com acessórios  | M         | 23,66           | 2,09               | 25,75              |
| 38.13.060         | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 150 mm, com acessórios  | M         | 35,13           | 2,09               | 37,22              |
| 38.15             | Eletroduto metálico flexível   |           |                 |                    |                    |
| 38.15.010         | Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 3/4'   | M         | 9,05            | 18,33              | 27,38              |
| 38.15.020         | Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 1'   | M         | 11,95           | 18,33              | 30,28              |
| 38.15.040         | Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 2'   | M         | 29,33           | 18,33              | 47,66              |
| 38.15.110         | Terminal macho fixo em latão zincado de 3/4'   | UN        | 17,62           | 3,53               | 21,15              |
| 38.15.120         | Terminal macho fixo em latão zincado de 1'   | UN        | 22,35           | 3,53               | 25,88              |
| 38.15.140         | Terminal macho fixo em latão zincado de 2'   | UN        | 69,20           | 3,53               | 72,73              |
| 38.15.310         | Terminal macho giratório em latão zincado de 3/4'  | UN        | 23,06           | 3,53               | 26,59              |
| 38.15.320         | Terminal macho giratório em latão zincado de 1'  | UN        | 36,11           | 3,53               | 39,64              |
| 38.15.340         | Terminal macho giratório em latão zincado de 2'  | UN        | 89,66           | 3,53               | 93,19              |
| 38.16             | Rodapé técnico e acessórios  |           |                 |                    |                    |
| 38.16.030         | Rodapé técnico triplo e tampa com pintura eletrostática  | M         | 90,60           | 15,63              | 106,23             |
| 38.16.060         | Curva horizontal tripla de 90°, interna ou externa e tampa com pintura eletrostática   | UN        | 91,77           | 26,06              | 117,83             |
| 38.16.080         | Tê triplo de 90°, horizontal ou vertical e tampa com pintura eletrostática   | UN        | 127,64          | 26,06              | 153,70             |
| 38.16.090         | Caixa para tomadas: de energia, RJ, sobressalente, interruptor ou espelho, com pintura eletrostática, para rodapé técnico triplo | UN        | 30,68           | 9,94               | 40,62              |
| 38.16.130         | Caixa para tomadas: de energia, RJ, sobressalente, interruptor ou espelho, com pintura eletrostática, para rodapé técnico duplo  | UN        | 22,05           | 9,94               | 31,99              |
| 38.16.140         | Terminal de fechamento ou mata junta com pintura eletrostática, para rodapé técnico triplo                                       | UN        | 15,40           | 7,82               | 23,22              |
| 38.16.150         | Rodapé técnico duplo e tampa com pintura eletrostática   | M         | 64,62           | 15,63              | 80,25              |
| 38.16.160         | Curva vertical dupla de 90°, interna ou externa e tampa com pintura eletrostática  | UN        | 76,13           | 26,06              | 102,19             |
| 38.16.190         | Terminal de fechamento ou mata junta com pintura eletrostática, para rodapé técnico duplo  | UN        | 13,08           | 7,82               | 20,90              |
| 38.16.200         | Curva horizontal dupla de 90°, interna ou externa e tampa com pintura eletrostática  | UN        | 67,66           | 26,06              | 93,72              |
| 38.16.230         | Curva vertical tripla de 90°, interna ou externa e tampa com pintura eletrostática   | UN        | 92,25           | 26,06              | 118,31             |
| 38.16.250         | Poste condutor metálico para distribuição, com suporte para tomadas elétricas e RJ, com pintura eletrostática, altura de 3 m     | UN        | 388,22          | 35,10              | 423,32             |
| 38.16.270         | Caixa de derivação embutida ou externa para rodapé técnico duplo   | UN        | 47,47           | 26,06              | 73,53              |
| 38.19             | Eletroduto em PVC corrugado flexível   |           |                 |                    |                    |
| 38.19.020         | Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm   | M         | 2,84            | 15,63              | 18,47              |
| 38.19.030         | Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm   | M         | 2,25            | 15,63              | 17,88              |
| 38.19.040         | Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm   | M         | 5,18            | 15,63              | 20,81              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 38.19.210         | Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 25 mm | M         | 3,33            | 15,63              | 18,96              |
| 38.19.220         | Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm | M         | 6,05            | 15,63              | 21,68              |
| 38.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 38                           |           |                 |                    |                    |
| 38.20.010         | Recolocação de perfilado 38x38 mm   | M         |                 | 13,03              | 13,03              |
| 38.20.020         | Recolocação de vergalhão  | M         |                 | 20,84              | 20,84              |
| 38.20.030         | Recolocação de caixa de tomada para perfilado                             | UN        |                 | 15,63              | 15,63              |
| 38.20.040         | Recolocação de eletrodutos  | M         |                 | 52,10              | 52,10              |
| 38.21             | Eletrocalha e acessórios  |           |                 |                    |                    |
| 38.21.110         | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50 x 50 mm, com acessórios           | M         | 52,94           | 26,06              | 79,00              |
| 38.21.120         | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 50 mm, com acessórios          | M         | 70,24           | 26,06              | 96,30              |
| 38.21.130         | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150 x 50 mm, com acessórios          | M         | 86,70           | 26,06              | 112,76             |
| 38.21.140         | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 200 x 50 mm, com acessórios          | M         | 103,49          | 26,06              | 129,55             |
| 38.21.150         | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 250 x 50 mm, com acessórios          | M         | 121,78          | 26,06              | 147,84             |
| 38.21.310         | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 100 mm, com acessórios         | M         | 106,80          | 39,07              | 145,87             |
| 38.21.320         | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150 x 100 mm, com acessórios         | M         | 119,09          | 39,07              | 158,16             |
| 38.21.330         | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 200 x 100 mm, com acessórios         | M         | 140,89          | 39,07              | 179,96             |
| 38.21.340         | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 250 x 100 mm, com acessórios         | M         | 156,64          | 39,07              | 195,71             |
| 38.21.350         | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 300 x 100 mm, com acessórios         | M         | 169,64          | 52,10              | 221,74             |
| 38.21.360         | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 400 x 100 mm, com acessórios         | M         | 209,39          | 52,10              | 261,49             |
| 38.21.920         | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 100 x 50 mm, com acessórios     | M         | 61,52           | 26,06              | 87,58              |
| 38.21.930         | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 150 x 50 mm, com acessórios     | M         | 75,99           | 26,06              | 102,05             |
| 38.21.940         | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 200 x 50 mm, com acessórios     | M         | 93,03           | 26,06              | 119,09             |
| 38.21.950         | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 250 x 50 mm, com acessórios     | M         | 105,69          | 26,06              | 131,75             |
| 38.22             | Eletrocalha e acessórios.   |           |                 |                    |                    |
| 38.22.120         | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 150x100 mm, com acessórios      | M         | 102,49          | 39,07              | 141,56             |
| 38.22.130         | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 200x100 mm, com acessórios      | M         | 123,06          | 39,07              | 162,13             |
| 38.22.140         | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 250x100 mm, com acessórios      | M         | 140,35          | 39,07              | 179,42             |
| 38.22.150         | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 300x100 mm, com acessórios      | M         | 151,01          | 52,10              | 203,11             |
| 38.22.160         | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 400x100 mm, com acessórios      | M         | 216,68          | 52,10              | 268,78             |
| 38.22.610         | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 50 mm           | M         | 27,48           | 2,61               | 30,09              |
| 38.22.620         | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 100 mm          | M         | 48,00           | 2,61               | 50,61              |
| 38.22.630         | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 150 mm          | M         | 66,85           | 2,61               | 69,46              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 38.22.640         | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 200 mm                    | M         | 84,40           | 2,61               | 87,01              |
| 38.22.650         | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 250 mm                    | M         | 114,11          | 2,61               | 116,72             |
| 38.22.660         | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 300 mm                    | M         | 121,64          | 2,61               | 124,25             |
| 38.22.670         | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 400 mm                    | M         | 162,27          | 2,61               | 164,88             |
| 38.23             | Eletrocalha e acessórios..  |           |                 |                    |                    |
| 38.23.010         | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 50x50 mm                              | UN        | 5,66            | 13,03              | 18,69              |
| 38.23.020         | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 100x50 mm                             | UN        | 10,62           | 13,03              | 23,65              |
| 38.23.030         | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 150x50 mm                             | UN        | 13,50           | 13,03              | 26,53              |
| 38.23.040         | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 200x50 mm                             | UN        | 16,28           | 13,03              | 29,31              |
| 38.23.050         | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 250x50 mm                             | UN        | 18,50           | 13,03              | 31,53              |
| 38.23.060         | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 300x50 mm                             | UN        | 22,00           | 13,03              | 35,03              |
| 38.23.110         | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 100x100 mm                            | UN        | 15,00           | 13,03              | 28,03              |
| 38.23.120         | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 150x100 mm                            | UN        | 17,09           | 13,03              | 30,12              |
| 38.23.130         | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 200x100 mm                            | UN        | 20,96           | 13,03              | 33,99              |
| 38.23.140         | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 250x100 mm                            | UN        | 21,71           | 13,03              | 34,74              |
| 38.23.150         | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 300x100 mm                            | UN        | 25,72           | 13,03              | 38,75              |
| 38.23.160         | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 400x100 mm                            | UN        | 30,20           | 13,03              | 43,23              |
| 38.23.210         | Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 200 mm                                 | UN        | 15,26           | 13,03              | 28,29              |
| 38.23.220         | Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 300 mm                                 | UN        | 17,28           | 13,03              | 30,31              |
| 38.23.230         | Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 400 mm                                 | UN        | 21,80           | 13,03              | 34,83              |
| 38.23.240         | Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 500 mm                                 | UN        | 27,03           | 13,03              | 40,06              |
| 38.23.310         | Mão francesa dupla, galvanizada a fogo, L= 300 mm                                   | UN        | 25,68           | 18,24              | 43,92              |
| 38.23.320         | Mão francesa dupla, galvanizada a fogo, L= 400 mm                                   | UN        | 34,41           | 18,24              | 52,65              |
| 38.23.330         | Mão francesa dupla, galvanizada a fogo, L= 500 mm                                   | UN        | 47,32           | 18,24              | 65,56              |
| 39                | CONDUTOR E ENFIAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA E TELEFONIA                                 |           |                 |                    |                    |
| 39.02             | Cabo de cobre, isolamento 450V / 750 V, isolamento em PVC 70°C                      |           |                 |                    |                    |
| 39.02.010         | Cabo de cobre de 1,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C    | M         | 1,73            | 2,09               | 3,82               |
| 39.02.016         | Cabo de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C    | M         | 2,63            | 2,09               | 4,72               |
| 39.02.020         | Cabo de cobre de 4 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C      | M         | 4,23            | 3,12               | 7,35               |
| 39.02.030         | Cabo de cobre de 6 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C      | M         | 6,32            | 3,64               | 9,96               |
| 39.02.040         | Cabo de cobre de 10 mm <sup>2</sup> , isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C     | M         | 10,59           | 4,17               | 14,76              |
| 39.03             | Cabo de cobre, isolamento 0,6/1kV, isolamento em PVC 70°C                           |           |                 |                    |                    |
| 39.03.160         | Cabo de cobre de 1,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolamento em PVC 70°C | M         | 1,30            | 2,09               | 3,39               |
| 39.03.170         | Cabo de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolamento em PVC 70°C | M         | 1,99            | 2,61               | 4,60               |
| 39.03.174         | Cabo de cobre de 4 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolamento em PVC 70°C   | M         | 3,05            | 3,12               | 6,17               |
| 39.03.178         | Cabo de cobre de 6 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolamento em PVC 70°C   | M         | 4,41            | 3,64               | 8,05               |
| 39.03.182         | Cabo de cobre de 10 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolamento em PVC 70°C  | M         | 8,05            | 4,17               | 12,22              |
| 39.04             | Cabo de cobre nu, tempera mole, classe 2  |           |                 |                    |                    |
| 39.04.040         | Cabo de cobre nu, tempera mole, classe 2, de 10 mm <sup>2</sup>                     | M         | 12,48           | 2,61               | 15,09              |
| 39.04.050         | Cabo de cobre nu, tempera mole, classe 2, de 16 mm <sup>2</sup>                     | M         | 16,77           | 2,61               | 19,38              |
| 39.04.060         | Cabo de cobre nu, tempera mole, classe 2, de 25 mm <sup>2</sup>                     | M         | 25,67           | 5,21               | 30,88              |
| 39.04.070         | Cabo de cobre nu, tempera mole, classe 2, de 35 mm <sup>2</sup>                     | M         | 36,95           | 7,82               | 44,77              |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 39.04.080         | Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm <sup>2</sup>                                     | M         | 51,54           | 10,42              | 61,96              |
| 39.04.100         | Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 70 mm <sup>2</sup>                                     | M         | 71,96           | 13,03              | 84,99              |
| 39.04.120         | Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 95 mm <sup>2</sup>                                     | M         | 102,33          | 15,63              | 117,96             |
| 39.04.180         | Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 185 mm <sup>2</sup>                                    | M         | 217,12          | 23,45              | 240,57             |
| 39.05             | Cabo de cobre tripolar, isolamento 8,7/15 kV, isolacao EPR 90°C                                     |           |                 |                    |                    |
| 39.05.070         | Cabo de cobre de 3x35 mm <sup>2</sup> , isolamento 8,7/15 kV - isolacão EPR 90°C                    | M         | 214,67          | 47,25              | 261,92             |
| 39.06             | Cabo de cobre unipolar, isolamento 8,7/15 kV, isolacao EPR 90°C                                     |           |                 |                    |                    |
| 39.06.060         | Cabo de cobre de 25 mm <sup>2</sup> , isolamento 8,7/15 kV - isolacão EPR 90°C                      | M         | 61,61           | 28,34              | 89,95              |
| 39.06.070         | Cabo de cobre de 35 mm <sup>2</sup> , isolamento 8,7/15 kV - isolacão EPR 90°C                      | M         | 78,38           | 34,13              | 112,51             |
| 39.06.074         | Cabo de cobre de 50 mm <sup>2</sup> , isolamento 8,7/15 kV - isolacão EPR 90°C                      | M         | 92,20           | 47,25              | 139,45             |
| 39.06.084         | Cabo de cobre de 120 mm <sup>2</sup> , isolamento 8,7/15 kV - isolacão EPR 90°C                     | M         | 180,43          | 56,69              | 237,12             |
| 39.09             | Conectores  |           |                 |                    |                    |
| 39.09.010         | Conector terminal tipo BNC para cabo coaxial RG 59  | UN        | 12,93           | 5,21               | 18,14              |
| 39.09.015         | Conector de emenda tipo BNC para cabo coaxial RG 59   | UN        | 6,74            | 5,21               | 11,95              |
| 39.09.020         | Conector split-bolt para cabo de 25 mm <sup>2</sup> , latão, simples                                | UN        | 9,14            | 5,21               | 14,35              |
| 39.09.040         | Conector split-bolt para cabo de 35 mm <sup>2</sup> , latão, simples                                | UN        | 11,53           | 5,21               | 16,74              |
| 39.09.060         | Conector split-bolt para cabo de 50 mm <sup>2</sup> , latão, simples                                | UN        | 13,16           | 5,21               | 18,37              |
| 39.09.100         | Conector split-bolt para cabo de 25 mm <sup>2</sup> , latão, com rabicho                            | UN        | 13,36           | 5,21               | 18,57              |
| 39.09.120         | Conector split-bolt para cabo de 35 mm <sup>2</sup> , latão, com rabicho                            | UN        | 15,72           | 5,21               | 20,93              |
| 39.09.140         | Conector split-bolt para cabo de 50 mm <sup>2</sup> , latão, com rabicho                            | UN        | 17,74           | 5,21               | 22,95              |
| 39.10             | Terminais de pressao e compressao   |           |                 |                    |                    |
| 39.10.050         | Terminal de compressão para cabo de 2,5 mm <sup>2</sup>   | UN        | 0,96            | 4,17               | 5,13               |
| 39.10.060         | Terminal de pressão/compressão para cabo de 6 até 10 mm <sup>2</sup>                                | UN        | 7,63            | 7,82               | 15,45              |
| 39.10.080         | Terminal de pressão/compressão para cabo de 16 mm <sup>2</sup>                                      | UN        | 8,51            | 7,82               | 16,33              |
| 39.10.120         | Terminal de pressão/compressão para cabo de 25 mm <sup>2</sup>                                      | UN        | 9,20            | 7,82               | 17,02              |
| 39.10.130         | Terminal de pressão/compressão para cabo de 35 mm <sup>2</sup>                                      | UN        | 9,58            | 7,82               | 17,40              |
| 39.10.160         | Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm <sup>2</sup>                                      | UN        | 16,47           | 7,82               | 24,29              |
| 39.10.200         | Terminal de pressão/compressão para cabo de 70 mm <sup>2</sup>                                      | UN        | 15,70           | 7,82               | 23,52              |
| 39.10.240         | Terminal de pressão/compressão para cabo de 95 mm <sup>2</sup>                                      | UN        | 23,34           | 7,82               | 31,16              |
| 39.10.246         | Terminal de pressão/compressão para cabo de 120 mm <sup>2</sup>                                     | UN        | 33,09           | 10,42              | 43,51              |
| 39.10.250         | Terminal de pressão/compressão para cabo de 150 mm <sup>2</sup>                                     | UN        | 33,28           | 10,42              | 43,70              |
| 39.10.280         | Terminal de pressão/compressão para cabo de 185 mm <sup>2</sup>                                     | UN        | 41,90           | 10,42              | 52,32              |
| 39.10.300         | Terminal de pressão/compressão para cabo de 240 mm <sup>2</sup>                                     | UN        | 46,98           | 10,42              | 57,40              |
| 39.11             | Fios e cabos telefônicos  |           |                 |                    |                    |
| 39.11.020         | Cabo telefônico CI, com 10 pares de 0,50 mm, para centrais telefônicas, equipamentos e rede interna | M         | 7,96            | 7,82               | 15,78              |
| 39.11.040         | Cabo telefônico CI, com 20 pares de 0,50 mm, para centrais telefônicas, equipamentos e rede interna | M         | 14,24           | 7,82               | 22,06              |
| 39.11.080         | Cabo telefônico CI, com 50 pares de 0,50 mm, para centrais telefônicas, equipamentos e rede interna | M         | 37,09           | 7,82               | 44,91              |
| 39.11.092         | Cabo telefônico CCI, com 1 par de 0,50 mm, para ligação de aparelhos telefônicos                    | M         | 0,83            | 4,17               | 5,00               |
| 39.11.110         | Fio telefônico externo tipo FE-160  | M         | 1,91            | 15,63              | 17,54              |
| 39.11.120         | Cabo telefônico CTP-APL-SN, com 10 pares de 0,50 mm, para cotos de transição em caixas e entradas   | M         | 8,28            | 6,25               | 14,53              |
| 39.11.190         | Cabo telefônico CCE-APL, com 4 pares de 0,50 mm, para conexões em rede externa                      | M         | 4,76            | 5,21               | 9,97               |
| 39.11.210         | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 20 pares de 0,50 mm, para rede externa      | M         | 17,20           | 6,77               | 23,97              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 39.11.230         | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 50 pares de 0,50 mm, para rede externa                                   | M         | 40,88           | 8,34               | 49,22              |
| 39.11.240         | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 100 pares de 0,50 mm, para rede externa                                  | M         | 75,93           | 10,94              | 86,87              |
| 39.11.270         | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL-G, com 10 pares de 0,50 mm, para rede subterrânea                             | M         | 13,99           | 6,25               | 20,24              |
| 39.11.280         | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL-G, com 20 pares de 0,50 mm, para rede subterrânea                             | M         | 21,12           | 6,77               | 27,89              |
| 39.11.300         | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL-G, com 50 pares de 0,50 mm, para rede subterrânea                             | M         | 44,24           | 8,34               | 52,58              |
| 39.11.400         | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 10 pares de 0,65 mm, para rede externa                                   | M         | 14,92           | 6,25               | 21,17              |
| 39.11.410         | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 20 pares de 0,65 mm, para rede externa                                   | M         | 22,38           | 6,77               | 29,15              |
| 39.11.430         | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 50 pares de 0,65 mm, para rede externa                                   | M         | 53,81           | 8,34               | 62,15              |
| 39.12             | Cabo de cobre flexível, isolamento 600 V, isolacao em VC/E 105°C   |           |                 |                    |                    |
| 39.12.510         | Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio | M         | 5,90            | 5,21               | 11,11              |
| 39.12.520         | Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio | M         | 8,04            | 5,21               | 13,25              |
| 39.12.530         | Cabo de cobre flexível blindado de 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio | M         | 8,54            | 5,21               | 13,75              |
| 39.14             | Cabo de alumínio nu com alma de aço  |           |                 |                    |                    |
| 39.14.010         | Cabo de alumínio nu com alma de aço CAA, 1/0 AWG - Raven   | M         | 7,43            | 7,43               | 14,86              |
| 39.14.050         | Cabo de alumínio nu com alma de aço CAA, 4 AWG - Swan  | M         | 2,93            | 7,43               | 10,36              |
| 39.15             | Cabo de alumínio nu sem alma de aço  |           |                 |                    |                    |
| 39.15.040         | Cabo de alumínio nu sem alma de aço CA, 2 AWG - Iris   | M         | 3,10            | 7,43               | 10,53              |
| 39.15.070         | Cabo de alumínio nu sem alma de aço CA, 2/0 AWG - Aster  | M         | 6,21            | 7,43               | 13,64              |
| 39.18             | Cabo para transmissao de dados   |           |                 |                    |                    |
| 39.18.100         | Cabo coaxial tipo RG 6   | M         | 2,08            | 5,73               | 7,81               |
| 39.18.104         | Cabo coaxial tipo RG 11  | M         | 22,10           | 5,73               | 27,83              |
| 39.18.106         | Cabo coaxial tipo RG 59  | M         | 9,14            | 4,43               | 13,57              |
| 39.18.110         | Cabo coaxial tipo RGC 6  | M         | 3,61            | 5,73               | 9,34               |
| 39.18.114         | Cabo coaxial tipo RGC 59   | M         | 4,74            | 4,43               | 9,17               |
| 39.18.120         | Cabo para rede U/UTP 23 AWG com 4 pares - categoria 6A   | M         | 18,85           | 7,98               | 26,83              |
| 39.18.126         | Cabo para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6   | M         | 5,29            | 7,98               | 13,27              |
| 39.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 39  |           |                 |                    |                    |
| 39.20.005         | Conector prensa-cabo de 3/4"   | UN        | 11,15           | 8,68               | 19,83              |
| 39.20.010         | Recolocação de condutor aparente com diâmetro externo até 6,5 mm   | M         |                 | 7,43               | 7,43               |
| 39.20.030         | Recolocação de condutor aparente com diâmetro externo acima de 6,5 mm  | M         |                 | 14,86              | 14,86              |
| 39.21             | Cabo de cobre flexível, isolamento 0,6/1 kV, isolacao em HEPR 90°C   |           |                 |                    |                    |
| 39.21.010         | Cabo de cobre flexível de 1,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C  | M         | 1,86            | 1,04               | 2,90               |
| 39.21.020         | Cabo de cobre flexível de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C  | M         | 2,65            | 1,04               | 3,69               |
| 39.21.030         | Cabo de cobre flexível de 4 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C  | M         | 4,01            | 1,04               | 5,05               |
| 39.21.040         | Cabo de cobre flexível de 6 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C  | M         | 5,87            | 1,04               | 6,91               |
| 39.21.050         | Cabo de cobre flexível de 10 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C   | M         | 9,27            | 4,17               | 13,44              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 39.21.060         | Cabo de cobre flexível de 16 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C          | M         | 14,21           | 4,69               | 18,90              |
| 39.21.070         | Cabo de cobre flexível de 25 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C          | M         | 21,82           | 5,21               | 27,03              |
| 39.21.080         | Cabo de cobre flexível de 35 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C          | M         | 30,35           | 7,82               | 38,17              |
| 39.21.090         | Cabo de cobre flexível de 50 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C          | M         | 43,48           | 10,42              | 53,90              |
| 39.21.100         | Cabo de cobre flexível de 70 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C          | M         | 60,41           | 13,03              | 73,44              |
| 39.21.110         | Cabo de cobre flexível de 95 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C          | M         | 81,02           | 15,63              | 96,65              |
| 39.21.120         | Cabo de cobre flexível de 120 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C         | M         | 100,10          | 18,24              | 118,34             |
| 39.21.125         | Cabo de cobre flexível de 150 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C        | M         | 124,55          | 18,24              | 142,79             |
| 39.21.130         | Cabo de cobre flexível de 185 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C         | M         | 151,45          | 20,84              | 172,29             |
| 39.21.140         | Cabo de cobre flexível de 240 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C         | M         | 203,78          | 23,45              | 227,23             |
| 39.21.201         | Cabo de cobre flexível de 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C    | M         | 5,73            | 2,09               | 7,82               |
| 39.21.230         | Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C    | M         | 5,69            | 1,04               | 6,73               |
| 39.21.231         | Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C    | M         | 8,65            | 2,61               | 11,26              |
| 39.21.234         | Cabo de cobre flexível de 3 x 10 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C     | M         | 31,37           | 5,21               | 36,58              |
| 39.21.236         | Cabo de cobre flexível de 3 x 25 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C     | M         | 79,06           | 15,63              | 94,69              |
| 39.21.237         | Cabo de cobre flexível de 3 x 35 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C     | M         | 113,28          | 20,84              | 134,12             |
| 39.21.254         | Cabo de cobre flexível de 4 x 10 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C     | M         | 45,46           | 6,77               | 52,23              |
| 39.24             | Cabo de cobre flexível, isolamento 500 V, isolacao PP 70°C                                      |           |                 |                    |                    |
| 39.24.151         | Cabo de cobre flexível de 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 500 V - isolação PP 70°C         | M         | 6,56            | 6,25               | 12,81              |
| 39.24.152         | Cabo de cobre flexível de 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 500 V - isolação PP 70°C         | M         | 11,04           | 7,82               | 18,86              |
| 39.24.153         | Cabo de cobre flexível de 3 x 4 mm <sup>2</sup> , isolamento 500 V - isolação PP 70°C           | M         | 17,12           | 9,37               | 26,49              |
| 39.24.154         | Cabo de cobre flexível de 3 x 6 mm <sup>2</sup> , isolamento 500 V - isolação PP 70°C           | M         | 24,61           | 10,94              | 35,55              |
| 39.24.173         | Cabo de cobre flexível de 4 x 4 mm <sup>2</sup> , isolamento 500 V - isolação PP 70°C           | M         | 21,86           | 6,25               | 28,11              |
| 39.24.174         | Cabo de cobre flexível de 4 x 6 mm <sup>2</sup> , isolamento 500 V - isolação PP 70°C           | M         | 34,65           | 14,58              | 49,23              |
| 39.25             | Cabo de cobre unipolar, isolamento 15/25 kV, isolacao EPR 90 °C / 105 °C                        |           |                 |                    |                    |
| 39.25.020         | Cabo de cobre de 35 mm <sup>2</sup> , isolamento 15/25 kV - isolação EPR 105°C                  | M         | 112,33          | 1,57               | 113,90             |
| 39.25.030         | Cabo de cobre de 50 mm <sup>2</sup> , isolamento 15/25 kV - isolação EPR 105°C                  | M         | 129,07          | 1,57               | 130,64             |
| 39.26             | Cabo de cobre flexível, isolamento 0,6/1kV - isolacao HEPR 90° C - baixa emissao fumaca e gases |           |                 |                    |                    |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 39.26.010         | Cabo de cobre flexível de 1,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | M         | 2,36            | 2,09               | 4,45               |
| 39.26.020         | Cabo de cobre flexível de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | M         | 3,64            | 2,61               | 6,25               |
| 39.26.030         | Cabo de cobre flexível de 4 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases   | M         | 5,26            | 3,12               | 8,38               |
| 39.26.040         | Cabo de cobre flexível de 6 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases   | M         | 7,52            | 3,64               | 11,16              |
| 39.26.050         | Cabo de cobre flexível de 10 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases  | M         | 11,95           | 4,17               | 16,12              |
| 39.26.060         | Cabo de cobre flexível de 16 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases  | M         | 18,29           | 4,69               | 22,98              |
| 39.26.070         | Cabo de cobre flexível de 25 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases  | M         | 28,28           | 5,21               | 33,49              |
| 39.26.080         | Cabo de cobre flexível de 35 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases  | M         | 38,58           | 7,82               | 46,40              |
| 39.26.090         | Cabo de cobre flexível de 50 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases  | M         | 55,02           | 10,42              | 65,44              |
| 39.26.100         | Cabo de cobre flexível de 70 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases  | M         | 76,63           | 13,03              | 89,66              |
| 39.26.110         | Cabo de cobre flexível de 95 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases  | M         | 102,36          | 15,63              | 117,99             |
| 39.26.120         | Cabo de cobre flexível de 120 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | M         | 130,44          | 18,24              | 148,68             |
| 39.26.130         | Cabo de cobre flexível de 150 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | M         | 161,87          | 20,84              | 182,71             |
| 39.26.140         | Cabo de cobre flexível de 185 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | M         | 195,88          | 23,45              | 219,33             |
| 39.26.150         | Cabo de cobre flexível de 240 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | M         | 257,39          | 26,06              | 283,45             |
| 39.27             | Cabo optico  |           |                 |                    |                    |
| 39.27.010         | Cabo óptico de terminação, 2 fibras, 50/125 µm - uso interno/externo   | M         | 10,56           | 2,61               | 13,17              |
| 39.27.020         | Cabo óptico multimodo, 4 fibras, 50/125 µm - uso interno/externo   | M         | 15,84           | 5,21               | 21,05              |
| 39.27.030         | Cabo óptico multimodo, 6 fibras, 50/125 µm - uso interno/externo   | M         | 20,60           | 5,21               | 25,81              |
| 39.30             | Fios e cabos - audio e video   |           |                 |                    |                    |
| 39.30.010         | Cabo torcido flexível de 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , isolação em PVC antichama   | M         | 5,66            | 13,03              | 18,69              |
| 40                | DISTRIBUICAO DE FORCA E COMANDO DE ENERGIA ELETRICA E TELEFONIA  |           |                 |                    |                    |
| 40.01             | Caixa de passagem estampada  |           |                 |                    |                    |
| 40.01.020         | Caixa de ferro estampada 4' x 2'   | UN        | 1,95            | 13,03              | 14,98              |
| 40.01.040         | Caixa de ferro estampada 4' x 4'   | UN        | 3,51            | 13,03              | 16,54              |
| 40.01.080         | Caixa de ferro octogonal fundo móvel 4' x 4'   | UN        | 2,83            | 15,63              | 18,46              |
| 40.01.090         | Caixa de ferro estampada octogonal de 3' x 3'  | UN        | 2,18            | 13,03              | 15,21              |
| 40.02             | Caixa de passagem com tampa  |           |                 |                    |                    |
| 40.02.010         | Caixa de tomada em alumínio para piso 4' x 4'  | UN        | 42,77           | 41,68              | 84,45              |
| 40.02.020         | Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm  | UN        | 16,14           | 15,63              | 31,77              |
| 40.02.040         | Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 150 x 150 x 80 mm  | UN        | 19,29           | 15,63              | 34,92              |
| 40.02.060         | Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 200 x 200 x 100 mm   | UN        | 30,16           | 15,63              | 45,79              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 40.02.080         | Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 300 x 300 x 120 mm  | UN        | 57,60           | 20,84              | 78,44              |
| 40.02.100         | Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 400 x 400 x 150 mm  | UN        | 148,95          | 20,84              | 169,79             |
| 40.02.120         | Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 500 x 500 x 150 mm  | UN        | 183,15          | 26,06              | 209,21             |
| 40.02.440         | Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 150 x 150 x 150 mm                  | UN        | 168,33          | 15,63              | 183,96             |
| 40.02.450         | Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 200 x 200 x 200 mm                  | UN        | 485,23          | 15,63              | 500,86             |
| 40.02.460         | Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 240 x 240 x 150 mm                  | UN        | 833,28          | 15,63              | 848,91             |
| 40.02.470         | Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm                  | UN        | 1.792,45        | 20,84              | 1.813,29           |
| 40.02.600         | Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 100 x 100 mm  | UN        | 24,79           | 15,63              | 40,42              |
| 40.02.610         | Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm  | UN        | 80,90           | 15,63              | 96,53              |
| 40.02.620         | Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 300 x 300 mm  | UN        | 209,65          | 20,84              | 230,49             |
| 40.04             | Tomadas   |           |                 |                    |                    |
| 40.04.080         | Tomada para telefone 4P, padrão TELEBRÁS, com placa   | CJ        | 27,12           | 15,63              | 42,75              |
| 40.04.090         | Tomada RJ 11 para telefone, sem placa   | UN        | 29,70           | 15,63              | 45,33              |
| 40.04.096         | Tomada RJ 45 para rede de dados, com placa  | UN        | 73,38           | 15,63              | 89,01              |
| 40.04.140         | Tomada 3P+T de 32 A, blindada industrial de sobrepor negativa   | CJ        | 270,03          | 15,63              | 285,66             |
| 40.04.146         | Tomada 3P+T de 63 A, blindada industrial de embutir   | CJ        | 281,62          | 15,63              | 297,25             |
| 40.04.230         | Tomada de canaleta/perfilado universal 2P+T, com caixa e tampa  | CJ        | 19,46           | 15,63              | 35,09              |
| 40.04.340         | Plugue e tomada 2P+T de 16 A de sobrepor - 380 / 440 V  | CJ        | 329,61          | 15,63              | 345,24             |
| 40.04.390         | Tomada de energia quadrada com rabicho de 10 A - 250 V, para instalação em painel / rodapé / caixa de tomadas | UN        | 20,65           | 15,63              | 36,28              |
| 40.04.450         | Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa   | CJ        | 12,80           | 15,63              | 28,43              |
| 40.04.460         | Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa   | CJ        | 14,38           | 15,63              | 30,01              |
| 40.04.470         | Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo   | CJ        | 32,53           | 15,63              | 48,16              |
| 40.04.480         | Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo  | CJ        | 26,69           | 15,63              | 42,32              |
| 40.04.490         | Conjunto 2 interruptores simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo  | CJ        | 28,00           | 15,63              | 43,63              |
| 40.04.492         | Conjunto 4' x 4' de 1 interruptor simples, 1 tomada universal e 1 tomada de 3 polos                           | CJ        | 36,39           | 19,28              | 55,67              |
| 40.05             | Interruptores e minuterias  |           |                 |                    |                    |
| 40.05.020         | Interruptor simples com 1 tecla e placa   | CJ        | 14,50           | 17,71              | 32,21              |
| 40.05.040         | Interruptor simples com 2 teclas e placa  | CJ        | 24,29           | 18,24              | 42,53              |
| 40.05.060         | Interruptor simples com 3 teclas e placa  | CJ        | 26,86           | 26,06              | 52,92              |
| 40.05.080         | Interruptor paralelo com 1 tecla e placa  | CJ        | 18,76           | 14,07              | 32,83              |
| 40.05.100         | Interruptor paralelo com 2 teclas e placa   | CJ        | 12,96           | 23,45              | 36,41              |
| 40.05.120         | Interruptor com 1 tecla simples, 1 tecla paralelo e placa   | CJ        | 24,38           | 19,80              | 44,18              |
| 40.05.140         | Interruptor com 2 teclas simples, 1 tecla paralelo e placa  | CJ        | 13,28           | 23,45              | 36,73              |
| 40.05.160         | Interruptor com 1 tecla simples, 2 teclas paralelo e placa  | CJ        | 19,47           | 26,06              | 45,53              |
| 40.05.170         | Interruptor bipolar com 1 tecla dupla paralelo e placa  | CJ        | 52,72           | 18,24              | 70,96              |
| 40.05.180         | Interruptor bipolar com 1 tecla dupla simples e placa   | CJ        | 47,47           | 18,24              | 65,71              |
| 40.05.320         | Pulsador 2 A - 250 V, para minuteria com placa  | CJ        | 19,56           | 13,03              | 32,59              |
| 40.05.330         | Variador de luminosidade rotativo até 600 W / 220 V, com placa  | CJ        | 54,65           | 19,80              | 74,45              |
| 40.05.340         | Sensor de presença para teto, com fotocélula, para lâmpada qualquer   | UN        | 35,04           | 15,63              | 50,67              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 40.05.350         | Sensor de presença infravermelho passivo e microondas, alcance de 12 m - sem fio               | UN        | 98,22           | 26,06              | 124,28             |
| 40.06             | Conduletes   |           |                 |                    |                    |
| 40.06.040         | Condulete metálico de 3/4'   | CJ        | 15,72           | 26,06              | 41,78              |
| 40.06.060         | Condulete metálico de 1'   | CJ        | 25,55           | 26,06              | 51,61              |
| 40.06.080         | Condulete metálico de 1 1/4'   | CJ        | 47,99           | 26,06              | 74,05              |
| 40.06.100         | Condulete metálico de 1 1/2'   | CJ        | 61,74           | 26,06              | 87,80              |
| 40.06.120         | Condulete metálico de 2'   | CJ        | 81,05           | 26,06              | 107,11             |
| 40.06.140         | Condulete metálico de 2 1/2'   | CJ        | 240,69          | 26,06              | 266,75             |
| 40.06.160         | Condulete metálico de 3'   | CJ        | 304,18          | 26,06              | 330,24             |
| 40.06.170         | Condulete metálico de 4'   | CJ        | 437,10          | 26,06              | 463,16             |
| 40.06.510         | Condulete em PVC de 1' - com tampa   | CJ        | 19,81           | 26,06              | 45,87              |
| 40.07             | Caixa de passagem em PVC   |           |                 |                    |                    |
| 40.07.010         | Caixa em PVC de 4' x 2'  | UN        | 3,61            | 13,03              | 16,64              |
| 40.07.020         | Caixa em PVC de 4' x 4'  | UN        | 7,23            | 13,03              | 20,26              |
| 40.07.040         | Caixa em PVC octogonal de 4' x 4'  | UN        | 8,55            | 13,03              | 21,58              |
| 40.10             | Contator   |           |                 |                    |                    |
| 40.10.016         | Contator de potência 12 A - 1na+1nf  | UN        | 289,06          | 26,06              | 315,12             |
| 40.10.020         | Contator de potência 9 A - 2na+2nf   | UN        | 323,78          | 26,06              | 349,84             |
| 40.10.040         | Contator de potência 12 A - 2na+2nf  | UN        | 305,17          | 26,06              | 331,23             |
| 40.10.060         | Contator de potência 16 A - 2na+2nf  | UN        | 196,78          | 26,06              | 222,84             |
| 40.10.080         | Contator de potência 22 A/25 A - 2na+2nf   | UN        | 346,44          | 26,06              | 372,50             |
| 40.10.100         | Contator de potência 32 A - 2na+2nf  | UN        | 537,88          | 26,06              | 563,94             |
| 40.10.106         | Contator de potência 38 A/40 A - 2na+2nf   | UN        | 702,55          | 26,06              | 728,61             |
| 40.10.110         | Contator de potência 50 A - 2na+2nf  | UN        | 1.013,90        | 26,06              | 1.039,96           |
| 40.10.132         | Contator de potência 65 A - 2na+2nf  | UN        | 1.613,44        | 26,06              | 1.639,50           |
| 40.10.136         | Contator de potência 110 A - 2na+2nf   | UN        | 3.326,12        | 26,06              | 3.352,18           |
| 40.10.140         | Contator de potência 150 A - 2na+2nf   | UN        | 2.158,11        | 26,06              | 2.184,17           |
| 40.10.150         | Contator de potência 220 A - 2na+2nf   | UN        | 5.831,11        | 26,06              | 5.857,17           |
| 40.10.500         | Minicontator auxiliar - 4na  | UN        | 96,42           | 26,06              | 122,48             |
| 40.10.510         | Contator auxiliar - 2na+2nf  | UN        | 116,88          | 26,06              | 142,94             |
| 40.10.520         | Contator auxiliar - 4na+4nf  | UN        | 144,95          | 26,06              | 171,01             |
| 40.11             | Relé   |           |                 |                    |                    |
| 40.11.010         | Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo                                       | UN        | 85,78           | 23,45              | 109,23             |
| 40.11.020         | Relé bimetalico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste de 9/12 A              | UN        | 268,54          | 26,06              | 294,60             |
| 40.11.030         | Relé bimetalico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste de 20/32 A até 50/63 A | UN        | 478,72          | 26,06              | 504,78             |
| 40.11.050         | Relé bimetalico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste 0,4/0,63 A até 16/25 A | UN        | 314,33          | 26,06              | 340,39             |
| 40.11.060         | Relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 s - 220V - 50/60 Hz                                      | UN        | 97,87           | 52,10              | 149,97             |
| 40.11.070         | Relé supervisor trifásico contra falta de fase, inversão de fase e mínima tensão               | UN        | 4.743,24        | 52,10              | 4.795,34           |
| 40.11.120         | Relé de tempo eletrônico de 1,5 até 15 minutos - 110V/220V - 50/60Hz                           | UN        | 111,93          | 52,10              | 164,03             |
| 40.11.230         | Relé de sobrecarga eletrônico para acoplamento direto, faixa de ajuste de 55 A até 250 A       | UN        | 2.860,68        | 26,06              | 2.886,74           |
| 40.11.240         | Relé de tempo eletrônico de 3 até 30s - 220V - 50/60Hz   | UN        | 124,63          | 52,10              | 176,73             |
| 40.11.250         | Relé de impulso bipolar, 16 A, 250 V CA  | UN        | 281,13          | 31,26              | 312,39             |
| 40.12             | Chave comutadora e seletora  |           |                 |                    |                    |
| 40.12.020         | Chave comutadora/seletora com 1 polo e 3 posições para 63 A                                    | UN        | 649,30          | 20,84              | 670,14             |
| 40.12.030         | Chave comutadora/seletora com 1 polo e 3 posições para 25 A                                    | UN        | 329,18          | 20,84              | 350,02             |
| 40.12.200         | Chave comutadora/seletora com 1 polo e 2 posições para 25 A                                    | UN        | 183,48          | 20,84              | 204,32             |
| 40.12.210         | Chave comutadora/seletora com 3 polos e 3 posições para 25 A                                   | UN        | 467,20          | 20,84              | 488,04             |
| 40.13             | Amperímetro  |           |                 |                    |                    |
| 40.13.010         | Chave comutadora para amperímetro  | UN        | 183,03          | 20,84              | 203,87             |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 40.13.040         | Amperímetro de ferro móvel de 96 x 96 mm, para ligação em transformador de corrente, escala fixa de 0A/50 A até 0A/2 kA | UN        | 430,28          | 13,03              | 443,31             |
| 40.14             | Voltímetro  |           |                 |                    |                    |
| 40.14.010         | Chave comutadora para voltímetro  | UN        | 142,22          | 20,84              | 163,06             |
| 40.14.030         | Voltímetro de ferro móvel de 96 x 96 mm, escalas variáveis de 0/150 V, 0/250 V, 0/300 V, 0/500 V e 0/600 V              | UN        | 140,60          | 26,06              | 166,66             |
| 40.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 40   |           |                 |                    |                    |
| 40.20.050         | Sinalizador com lâmpada   | UN        | 65,63           | 41,68              | 107,31             |
| 40.20.060         | Botão de comando duplo sem sinalizador  | UN        | 51,78           | 41,68              | 93,46              |
| 40.20.090         | Botoeira com retenção para quadro/painel  | UN        | 36,89           | 15,63              | 52,52              |
| 40.20.100         | Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização   | UN        | 123,57          | 15,63              | 139,20             |
| 40.20.110         | Alarme sonoro bitonal 220 V para painel de comando  | UN        | 457,28          | 15,63              | 472,91             |
| 40.20.120         | Placa de 4' x 2'  | UN        | 4,18            | 1,70               | 5,88               |
| 40.20.140         | Placa de 4' x 4'  | UN        | 9,68            | 1,70               | 11,38              |
| 40.20.200         | Chave de boia normalmente fechada ou aberta   | UN        | 44,76           | 20,84              | 65,60              |
| 40.20.240         | Plugue com 2P+T de 10A, 250V  | UN        | 9,51            | 10,42              | 19,93              |
| 40.20.250         | Plugue prolongador com 2P+T de 10A, 250V  | UN        | 10,93           | 10,42              | 21,35              |
| 40.20.300         | Chave de nível tipo boia pendular (pera), com contato micro switch  | UN        | 458,24          | 52,10              | 510,34             |
| 40.20.302         | Placa suporte (tampa) 4' x 4' para áreas úmidas, grau de proteção IP55  | UN        | 104,55          | 15,63              | 120,18             |
| 40.20.310         | Placa/espelho em latão escovado 4' x 4', para 02 tomadas elétrica   | UN        | 54,38           | 23,66              | 78,04              |
| 40.20.320         | Placa/espelho em latão escovado 4' x 4', para 01 tomada elétrica  | UN        | 46,56           | 23,66              | 70,22              |
| 41                | ILUMINACAO  |           |                 |                    |                    |
| 41.02             | Lampadas  |           |                 |                    |                    |
| 41.02.541         | Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 900 até 1050 lm - 9 a 10 W  | UN        | 16,10           | 4,24               | 20,34              |
| 41.02.551         | Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 1850 até 2000 lm - 18 a 20 W  | UN        | 17,67           | 4,24               | 21,91              |
| 41.02.562         | Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 3400 até 4000 lm - 36 a 40 W  | UN        | 52,27           | 4,24               | 56,51              |
| 41.02.580         | Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510 lm  | UN        | 14,93           | 4,24               | 19,17              |
| 41.04             | Acessorios para iluminacao  |           |                 |                    |                    |
| 41.04.020         | Receptáculo de porcelana com parafuso de fixação com rosca E-27   | UN        | 8,01            | 4,15               | 12,16              |
| 41.04.050         | Trilho eletrificado de alimentação com 1 circuito, em alumínio com pintura na cor branco, inclusive acessórios          | M         | 85,26           | 20,84              | 106,10             |
| 41.06             | Lampada halogena  |           |                 |                    |                    |
| 41.06.100         | Lâmpada halógena refletora PAR20, base E27 de 50 W - 220 V  | UN        | 21,75           | 4,24               | 25,99              |
| 41.06.130         | Lâmpada halógena com refletor dicroico de 50 W - 12 V   | UN        | 7,85            | 4,24               | 12,09              |
| 41.06.410         | Lâmpada halógena tubular, base R7s bilateral de 300 W - 110 ou 220 V  | UN        | 10,87           | 4,24               | 15,11              |
| 41.07             | Lampada fluorescente  |           |                 |                    |                    |
| 41.07.030         | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 16 W   | UN        | 18,07           | 4,24               | 22,31              |
| 41.07.050         | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 20 W   | UN        | 11,13           | 4,24               | 15,37              |
| 41.07.060         | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 28 W   | UN        | 18,72           | 4,24               | 22,96              |
| 41.07.070         | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 32 W   | UN        | 18,03           | 4,24               | 22,27              |
| 41.07.200         | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 32 W, com camada trifósforo                                      | UN        | 23,56           | 4,24               | 27,80              |
| 41.07.430         | Lâmpada fluorescente compacta eletrônica "3U", base E27 de 20 W - 110 ou 220 V  | UN        | 18,70           | 4,24               | 22,94              |
| 41.07.450         | Lâmpada fluorescente compacta eletrônica "3U", base E27 de 25 W - 110 ou 220 V  | UN        | 14,29           | 4,24               | 18,53              |
| 41.07.800         | Lâmpada fluorescente compacta "1U", base G-23 de 9 W  | UN        | 17,90           | 4,24               | 22,14              |



| Referência | Descrição   | Un | Material | Mão de Obra | Custo Total |
|------------|---|----|----------|-------------|-------------|
| 41.07.810  | Lâmpada fluorescente compacta "2U", base G-24D-2 de 18 W  | UN | 15,15    | 4,24        | 19,39       |
| 41.07.820  | Lâmpada fluorescente compacta "2U", base G-24D-3 de 26 W  | UN | 17,05    | 4,24        | 21,29       |
| 41.07.860  | Lâmpada fluorescente compacta "2U", base G-24Q-3 de 26 W  | UN | 15,53    | 4,24        | 19,77       |
| 41.08      | Reator e equipamentos para lampada de descarga de alta potencia   |    |          |             |             |
| 41.08.010  | Transformador eletrônico para lâmpada halógena dicroica de 50 W - 220 V   | UN | 36,43    | 10,42       | 46,85       |
| 41.09      | Reator e equipamentos para lampada fluorescente   |    |          |             |             |
| 41.09.720  | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 16 W - 127 V / 220 V | UN | 57,61    | 20,84       | 78,45       |
| 41.09.740  | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 28 W - 127 V / 220 V | UN | 102,26   | 10,42       | 112,68      |
| 41.09.750  | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 32 W - 127 V / 220 V | UN | 46,26    | 20,84       | 67,10       |
| 41.09.830  | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares "HO", base bipino bilateral, 110 W - 220 V   | UN | 86,45    | 20,84       | 107,29      |
| 41.09.870  | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para uma lâmpada fluorescente compacta "2U", base G24q-3, 26 W - 220 V               | UN | 56,97    | 10,42       | 67,39       |
| 41.09.890  | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para 2 lâmpadas fluorescentes compactas "2U", base G24q-3, 26 W - 220 V              | UN | 63,60    | 20,84       | 84,44       |
| 41.10      | Postes e acessórios   |    |          |             |             |
| 41.10.060  | Braço em tubo de ferro galvanizado de 1" x 1,00 m para fixação de uma luminária   | UN | 44,88    | 73,29       | 118,17      |
| 41.10.070  | Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de quatro luminárias  | UN | 657,03   | 73,29       | 730,32      |
| 41.10.080  | Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de duas luminárias  | UN | 353,07   | 73,29       | 426,36      |
| 41.10.260  | Poste telecônico curvo em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m  | UN | 2.125,94 | 318,17      | 2.444,11    |
| 41.10.330  | Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 10,00 m  | UN | 2.463,61 | 117,72      | 2.581,33    |
| 41.10.340  | Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m   | UN | 2.089,00 | 117,72      | 2.206,72    |
| 41.10.400  | Poste telecônico em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com espera para uma luminária, altura de 3,00 m   | UN | 639,78   | 75,90       | 715,68      |
| 41.10.410  | Poste telecônico em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com espera para duas luminárias, altura de 3,00 m   | UN | 673,18   | 75,90       | 749,08      |
| 41.10.430  | Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m   | UN | 1.594,88 | 117,72      | 1.712,60    |
| 41.10.490  | Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com base, altura de 7,00 m   | UN | 1.435,87 | 526,84      | 1.962,71    |
| 41.10.500  | Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 4,00 m   | UN | 1.080,81 | 117,72      | 1.198,53    |
| 41.11      | Aparelho de iluminacao publica e decorativa   |    |          |             |             |
| 41.11.060  | Luminária fechada para iluminação pública tipo pétala pequena   | UN | 491,78   | 36,65       | 528,43      |
| 41.11.090  | Luminária com corpo em tubo de alumínio tipo balizador para uso externo   | UN | 131,30   | 15,63       | 146,93      |
| 41.11.094  | Luminária LED de embutir para caixa de luz 4 x 2cm, para uso externo, tipo balizador de 3 W   | UN | 35,49    | 15,63       | 51,12       |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 41.11.100         | Luminária retangular fechada para iluminação externa em poste, tipo pétala grande  | UN        | 386,50          | 36,65              | 423,15             |
| 41.11.110         | Luminária retangular fechada para iluminação externa em poste, tipo pétala pequena   | UN        | 393,68          | 36,65              | 430,33             |
| 41.11.115         | Luminária retangular tipo arandela externa para 2 lâmpadas, com difusor em polietileno ou vidro leitoso                                  | UN        | 119,74          | 26,06              | 145,80             |
| 41.11.116         | Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 5000 a 5500 lm - potência de 50W  | UN        | 245,16          | 36,65              | 281,81             |
| 41.11.440         | Suporte tubular de fixação em poste para 1 luminária tipo pétala   | UN        | 67,05           | 15,63              | 82,68              |
| 41.11.450         | Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala  | UN        | 93,88           | 15,63              | 109,51             |
| 41.11.702         | Luminária LED solar integrada para poste, fluxo luminoso de 8000 lm, eficiência mínima de 130,5 lm/W - potência de 80 W                  | UN        | 7.733,14        | 36,65              | 7.769,79           |
| 41.11.703         | Luminária pública LED retangular para poste, fluxo luminoso de 14200 a 18000 lm, eficiência mínima de 120 lm/W - potência de 100 W/120 W | UN        | 674,91          | 36,65              | 711,56             |
| 41.11.704         | Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 18000 lm, eficiência mínima 180 lm/W - potência de 100 W                          | UN        | 641,81          | 36,65              | 678,46             |
| 41.11.707         | Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 36000 lm, eficiência mínima 180 lm/W - potência de 200 W                          | UN        | 1.032,97        | 36,65              | 1.069,62           |
| 41.11.711         | Luminária LED retangular para parede ou piso, fluxo luminoso de 11838 a 12150 lm, eficiência mínima 107 lm/W - potência de 86 W/120 W    | UN        | 324,81          | 36,65              | 361,46             |
| 41.11.712         | Luminária LED redonda de embutir para parede ou piso, área interna ou externa, bivolt - potência 6 W                                     | UN        | 62,33           | 36,65              | 98,98              |
| 41.11.721         | Luminária pública LED retangular para poste, fluxo luminoso de 6250 a 6674 lm, eficiência mínima 113 lm/W - potência 40 W/59 W           | UN        | 417,90          | 36,65              | 454,55             |
| 41.12             | Aparelho de iluminacao de longo alcance e especifica   |           |                 |                    |                    |
| 41.12.210         | Projeto LED modular, fluxo luminoso de 26294 lm, eficiência mínima de 125 lm/W - 150 W/200 W   | UN        | 969,71          | 26,06              | 995,77             |
| 41.13             | Aparelho de iluminacao a prova de tempo, gases e vapores   |           |                 |                    |                    |
| 41.13.050         | Luminária blindada de sobrepor ou pendente em calha fechada, para 2 lâmpadas fluorescentes de 32 W/36 W/40 W                             | UN        | 238,34          | 20,84              | 259,18             |
| 41.13.102         | Luminária blindada tipo arandela de 45º e 90º, para lâmpada LED  | UN        | 275,82          | 20,84              | 296,66             |
| 41.13.200         | Luminária blindada oval de sobrepor ou arandela, para lâmpada fluorescentes compacta   | UN        | 155,33          | 20,84              | 176,17             |
| 41.14             | Aparelho de iluminacao comercial e industrial  |           |                 |                    |                    |
| 41.14.020         | Luminária retangular de embutir tipo calha fechada, com difusor plano, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28 W/32 W/36 W/54 W    | UN        | 150,85          | 20,84              | 171,69             |
| 41.14.070         | Luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta, para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 32 W                                      | UN        | 50,88           | 20,84              | 71,72              |
| 41.14.090         | Luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com difusor translúcido, para 2 lâmpadas fluorescentes de 28 W/32 W/36 W/54 W       | UN        | 130,70          | 20,84              | 151,54             |
| 41.14.210         | Luminária quadrada de embutir tipo calha aberta com aletas planas, para 2 lâmpadas fluorescentes compactas de 18 W/26 W                  | UN        | 89,40           | 26,06              | 115,46             |
| 41.14.390         | Luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta, com refletor em alumínio de alto brilho, para 2 lâmpadas tubulares 32 W/36 W         | UN        | 124,79          | 20,84              | 145,63             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 41.14.430         | Luminária quadrada de embutir tipo calha aberta, com refletor e aleta parabólicas em alumínio de alto brilho, para 4 lâmpadas fluorescentes de 14 W/16 W/18 W | UN        | 176,00          | 20,84              | 196,84             |
| 41.14.530         | Luminária redonda de sobrepor com difusor em vidro temperado jateado para 1 ou 2 lâmpadas fluorescentes compactas de 18 W/26 W                                | UN        | 120,74          | 15,63              | 136,37             |
| 41.14.560         | Luminária retangular de embutir tipo calha aberta com aletas parabólicas para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 28 W/54 W                                 | UN        | 148,68          | 20,84              | 169,52             |
| 41.14.590         | Luminária industrial pendente tipo calha aberta instalação em perfilado para 1 ou 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 14 W                                     | UN        | 82,19           | 26,06              | 108,25             |
| 41.14.600         | Luminária industrial pendente tipo calha aberta instalação em perfilado para 1 ou 2 lâmpadas tubulares 28 W/54 W  | UN        | 118,98          | 26,06              | 145,04             |
| 41.14.620         | Luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta com refletor e aletas parabólicas para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 28 W/54 W                        | UN        | 174,80          | 26,06              | 200,86             |
| 41.14.640         | Luminária retangular de embutir tipo calha aberta com refletor em alumínio de alto brilho para 2 lâmpadas tubulares de 28 W/54 W                              | UN        | 144,51          | 26,06              | 170,57             |
| 41.14.670         | Luminária triangular de sobrepor tipo arandela para fluorescente compacta de 15 W/20 W/23 W   | UN        | 72,31           | 26,06              | 98,37              |
| 41.14.730         | Luminária redonda de embutir com refletor em alumínio jateado e difusor em vidro para 2 lâmpadas fluorescentes compactas duplas de 18 W/26 W                  | UN        | 61,22           | 20,84              | 82,06              |
| 41.14.740         | Luminária retangular de embutir assimétrica para 1 lâmpada fluorescente tubular de 14 W   | UN        | 96,62           | 20,84              | 117,46             |
| 41.14.790         | Luminária retangular de embutir tipo calha aberta com refletor assimétrico em alumínio de alto brilho para 2 lâmpadas tubulares de 28 W/54 W                  | UN        | 84,81           | 20,84              | 105,65             |
| 41.14.792         | Luminária hermética de sobrepor, com difusor em policarbonato, para lâmpadas de 2 x 28 W/32 W/54 W  | UN        | 116,02          | 20,84              | 136,86             |
| 41.15             | Aparelho de iluminacao interna decorativa   |           |                 |                    |                    |
| 41.15.170         | Luminária redonda de embutir, com foco orientável e acessório antiofuscante, para 1 lâmpada dicroica de 50 W  | UN        | 46,52           | 15,63              | 62,15              |
| 41.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 41   |           |                 |                    |                    |
| 41.20.020         | Recolocação de aparelhos de iluminação ou projetores fixos em teto, piso ou parede  | UN        | 0,48            | 20,84              | 21,32              |
| 41.20.080         | Plafon plástico e/ou PVC para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 para lâmpada fluorescente compacta   | UN        | 7,01            | 4,24               | 11,25              |
| 41.20.120         | Recolocação de reator   | UN        |                 | 20,84              | 20,84              |
| 41.20.130         | Recolocação de lâmpada  | UN        |                 | 4,24               | 4,24               |
| 41.31             | Iluminacao LED  |           |                 |                    |                    |
| 41.31.040         | Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 35 W a 41 W                               | UN        | 333,65          | 20,84              | 354,49             |
| 41.31.070         | Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 24 W                      | UN        | 211,93          | 15,63              | 227,56             |
| 41.31.080         | Luminária LED redonda de embutir com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 800 a 1060 lm, potência de 9 W a 12 W                                     | UN        | 152,95          | 20,84              | 173,79             |
| 41.31.087         | Luminária LED redonda de sobrepor com difusor translucido, 4000 K, fluxo luminoso de 1900 a 2000 lm, potência de 17 W a 19 W                                  | UN        | 264,01          | 15,63              | 279,64             |
| 41.31.101         | Projetor LED retangular, potência de 30 W, fluxo luminoso de 2250 a 2400 lm, temperatura cor 6.500 K, bivolt  | UN        | 79,08           | 26,06              | 105,14             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 42                | PARA-RAIOS PARA EDIFICACAO   |           |                 |                    |                    |
| 42.01             | Complementos para para-raios   |           |                 |                    |                    |
| 42.01.020         | Captor tipo Franklin, h= 300 mm, 4 pontos, 1 descida, acabamento cromado   | UN        | 84,43           | 13,03              | 97,46              |
| 42.01.040         | Captor tipo Franklin, h= 300 mm, 4 pontos, 2 descidas, acabamento cromado  | UN        | 91,12           | 13,03              | 104,15             |
| 42.01.060         | Luva de redução galvanizada de 2' x 3/4'                                   | UN        | 70,92           | 13,03              | 83,95              |
| 42.01.080         | Niple duplo galvanizado de 2'  | UN        | 47,76           | 13,03              | 60,79              |
| 42.01.086         | Captor tipo terminal aéreo, h= 300 mm em alumínio                          | UN        | 4,28            | 13,03              | 17,31              |
| 42.01.090         | Captor tipo terminal aéreo, h= 300 mm, diâmetro de 1/4' em cobre           | UN        | 29,55           | 13,03              | 42,58              |
| 42.01.096         | Captor tipo terminal aéreo, h= 250 mm, diâmetro de 3/8' galvanizado a fogo | UN        | 9,44            | 13,03              | 22,47              |
| 42.01.098         | Captor tipo terminal aéreo, h= 600 mm, diâmetro de 3/8' galvanizado a fogo | UN        | 13,52           | 13,03              | 26,55              |
| 42.02             | Isolador galvanizado uso geral   |           |                 |                    |                    |
| 42.02.010         | Isolador galvanizado uso geral, simples com rosca mecânica                 | UN        | 6,16            | 13,03              | 19,19              |
| 42.02.020         | Isolador galvanizado uso geral, reforçado para fixação a 90°               | UN        | 17,25           | 13,03              | 30,28              |
| 42.02.040         | Isolador galvanizado uso geral, simples com chapa de encosto               | UN        | 5,85            | 13,03              | 18,88              |
| 42.02.060         | Isolador galvanizado uso geral, reforçado com chapa de encosto             | UN        | 8,99            | 13,03              | 22,02              |
| 42.02.080         | Isolador galvanizado uso geral, simples com calha para telha ondulada      | UN        | 14,70           | 13,03              | 27,73              |
| 42.02.100         | Isolador galvanizado uso geral, reforçado com calha para telha ondulada    | UN        | 18,76           | 13,03              | 31,79              |
| 42.03             | Isolador galvanizado para mastro   |           |                 |                    |                    |
| 42.03.020         | Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2', simples com 1 descida     | UN        | 11,27           | 13,03              | 24,30              |
| 42.03.040         | Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2', simples com 2 descidas    | UN        | 17,13           | 13,03              | 30,16              |
| 42.03.060         | Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2', reforçado com 1 descida   | UN        | 15,28           | 13,03              | 28,31              |
| 42.03.080         | Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2', reforçado com 2 descidas  | UN        | 19,56           | 13,03              | 32,59              |
| 42.04             | Componentes de sustentacao para mastro galvanizado                         |           |                 |                    |                    |
| 42.04.020         | Braçadeira de contraventagem para mastro de diâmetro 2'                    | UN        | 12,93           | 13,03              | 25,96              |
| 42.04.040         | Apoio para mastro de diâmetro 2'   | UN        | 11,66           | 13,03              | 24,69              |
| 42.04.060         | Base para mastro de diâmetro 2'  | UN        | 53,56           | 13,03              | 66,59              |
| 42.04.080         | Contraventagem com cabo para mastro de diâmetro 2'                         | UN        | 145,81          | 15,63              | 161,44             |
| 42.04.120         | Mastro simples galvanizado de diâmetro 2'                                  | M         | 70,28           | 15,63              | 85,91              |
| 42.04.140         | Suporte porta bandeira simples para mastro de diâmetro 2'                  | UN        | 17,87           | 13,03              | 30,90              |
| 42.04.160         | Suporte porta bandeira reforçado para mastro de diâmetro 2'                | UN        | 28,87           | 13,03              | 41,90              |
| 42.05             | Componentes para cabo de descida   |           |                 |                    |                    |
| 42.05.010         | Sinalizador de obstáculo simples, sem célula fotoelétrica                  | UN        | 36,35           | 13,03              | 49,38              |
| 42.05.020         | Braçadeira para fixação do aparelho sinalizador para mastro de diâmetro 2' | UN        | 14,69           | 13,03              | 27,72              |
| 42.05.030         | Sinalizador de obstáculo duplo, sem célula fotoelétrica                    | UN        | 82,53           | 13,03              | 95,56              |
| 42.05.050         | Sinalizador de obstáculo simples, com célula fotoelétrica                  | UN        | 67,45           | 13,03              | 80,48              |
| 42.05.070         | Sinalizador de obstáculo duplo, com célula fotoelétrica                    | UN        | 143,98          | 13,03              | 157,01             |
| 42.05.100         | Caixa de inspeção suspensa   | UN        | 19,82           | 52,10              | 71,92              |
| 42.05.110         | Conector cabo/haste de 3/4'  | UN        | 20,37           | 5,21               | 25,58              |
| 42.05.120         | Conector de emenda em latão para cabo de até 50 mm² com 4 parafusos        | UN        | 26,04           | 5,21               | 31,25              |
| 42.05.140         | Conector olhal cabo/haste de 3/4'  | UN        | 17,38           | 5,21               | 22,59              |
| 42.05.160         | Conector olhal cabo/haste de 5/8'  | UN        | 3,82            | 5,21               | 9,03               |
| 42.05.170         | Vergalhão liso de aço galvanizado, diâmetro de 3/8'                        | M         | 13,20           | 20,84              | 34,04              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 42.05.180         | Esticador em latão para cabo de cobre   | UN        | 20,58           | 13,03              | 33,61              |
| 42.05.190         | Haste de aterramento de 3/4' x 3 m  | UN        | 285,63          | 26,06              | 311,69             |
| 42.05.200         | Haste de aterramento de 5/8" x 2,4 m  | UN        | 182,18          | 26,06              | 208,24             |
| 42.05.210         | Haste de aterramento de 5/8' x 3 m  | UN        | 174,10          | 26,06              | 200,16             |
| 42.05.220         | Mastro para sinalizador de obstáculo, de 1,5 m x 3/4'   | UN        | 50,10           | 13,03              | 63,13              |
| 42.05.230         | Clips de fixação para vergalhão em aço galvanizado de 3/8'                                    | UN        | 2,71            | 10,42              | 13,13              |
| 42.05.240         | Suporte para tubo de proteção com chapa de encosto, diâmetro 2'                               | UN        | 10,81           | 13,03              | 23,84              |
| 42.05.250         | Barra condutora chata em alumínio de 3/4' x 1/4', inclusive acessórios de fixação             | M         | 19,88           | 26,06              | 45,94              |
| 42.05.260         | Suporte para tubo de proteção com grapa para chumbar, diâmetro 2'                             | UN        | 10,14           | 13,03              | 23,17              |
| 42.05.270         | Conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm² e vergalhões até 3/8'                   | UN        | 51,16           | 10,42              | 61,58              |
| 42.05.290         | Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base plana               | UN        | 5,38            | 13,03              | 18,41              |
| 42.05.300         | Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado                                      | UN        | 48,17           | 2,61               | 50,78              |
| 42.05.310         | Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm           | UN        | 17,89           | 13,03              | 30,92              |
| 42.05.320         | Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm           | UN        | 31,05           | 13,03              | 44,08              |
| 42.05.330         | Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 600 mm           | UN        | 54,30           | 13,03              | 67,33              |
| 42.05.340         | Barra condutora chata em cobre de 3/4' x 3/16', inclusive acessórios de fixação               | M         | 201,03          | 26,06              | 227,09             |
| 42.05.370         | Caixa de equalização, de embutir, em aço com barramento, de 400 x 400 mm e tampa              | UN        | 427,69          | 52,10              | 479,79             |
| 42.05.380         | Caixa de equalização, de embutir, em aço com barramento, de 200 x 200 mm e tampa              | UN        | 290,31          | 52,10              | 342,41             |
| 42.05.390         | Presilha em latão para cabos de 16 até 50 mm²   | UN        | 1,08            | 2,12               | 3,20               |
| 42.05.410         | Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base ondulada            | UN        | 7,81            | 13,03              | 20,84              |
| 42.05.440         | Barra condutora chata em alumínio de 7/8' x 1/8', inclusive acessórios de fixação             | M         | 9,36            | 26,06              | 35,42              |
| 42.05.450         | Conector com rabicho e porca em latão para cabo de 16 a 35 mm²                                | UN        | 16,39           | 5,21               | 21,60              |
| 42.05.510         | Suporte para fixação de fita de alumínio 7/8' x 1/8' e/ou cabo de cobre nu, com base ondulada | UN        | 7,66            | 13,03              | 20,69              |
| 42.05.520         | Suporte para fixação de fita de alumínio 7/8' x 1/8', com base plana                          | UN        | 6,77            | 13,03              | 19,80              |
| 42.05.542         | Tela para equipotencial em aço inoxidável   | M         | 61,42           | 13,03              | 74,45              |
| 42.05.550         | Cordoalha flexível "Jumpers" de 25 x 235 mm, com 4 furos de 11 mm                             | UN        | 46,77           | 13,03              | 59,80              |
| 42.05.560         | Cordoalha flexível "Jumpers" de 25 x 300 mm, com 4 furos de 11 mm                             | UN        | 60,95           | 13,03              | 73,98              |
| 42.05.570         | Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 16 mm²   | UN        | 4,23            | 13,03              | 17,26              |
| 42.05.580         | Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 35 mm²   | UN        | 6,26            | 13,03              | 19,29              |
| 42.05.590         | Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 50 mm²   | UN        | 9,07            | 13,03              | 22,10              |
| 42.05.620         | Terminal estanhado com 2 furos e 1 compressão - 50 mm²  | UN        | 9,18            | 13,03              | 22,21              |
| 42.05.630         | Conector tipo 'X' para aterramento de telas, acabamento estanhado, para cabo de 16 - 50 mm²   | UN        | 99,19           | 13,03              | 112,22             |
| 42.05.650         | Malha fechada pré-fabricada em fio de cobre de 16mm e mesh 30 x 30cm para aterramento         | M2        | 276,00          | 5,30               | 281,30             |
| 42.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 42   |           |                 |                    |                    |
| 42.20.080         | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X, bitola do cabo de 16-16mm² a 35-35mm²     | UN        | 11,71           | 26,06              | 37,77              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 42.20.090         | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X, bitola do cabo de 50-25mm <sup>2</sup> a 95-50mm <sup>2</sup>   | UN        | 21,71           | 26,06              | 47,77              |
| 42.20.120         | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X sobreposto, bitola do cabo de 35-35mm <sup>2</sup> a 50-35mm <sup>2</sup>                                    | UN        | 22,04           | 26,06              | 48,10              |
| 42.20.130         | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X sobreposto, bitola do cabo de 50-50mm <sup>2</sup> a 95-50mm <sup>2</sup>                                    | UN        | 43,80           | 26,06              | 69,86              |
| 42.20.150         | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 16-16mm <sup>2</sup> a 50-35mm <sup>2</sup> , 70-35mm <sup>2</sup> e 95-35mm <sup>2</sup> | UN        | 11,58           | 26,06              | 37,64              |
| 42.20.160         | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 50-50mm <sup>2</sup> a 95-50mm <sup>2</sup>   | UN        | 21,21           | 26,06              | 47,27              |
| 42.20.170         | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal reto, bitola do cabo de 16mm <sup>2</sup> a 70mm <sup>2</sup>   | UN        | 11,72           | 26,06              | 37,78              |
| 42.20.190         | Solda exotérmica conexão cabo-haste em X sobreposto, bitola do cabo de 35mm <sup>2</sup> a 50mm <sup>2</sup> para haste de 5/8" e 3/4"                          | UN        | 44,16           | 26,06              | 70,22              |
| 42.20.210         | Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 35mm <sup>2</sup> para haste de 5/8" e 3/4"   | UN        | 22,44           | 26,06              | 48,50              |
| 42.20.220         | Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm <sup>2</sup> a 95mm <sup>2</sup> para haste de 5/8" e 3/4"                                     | UN        | 44,21           | 26,06              | 70,27              |
| 42.20.230         | Solda exotérmica conexão cabo-haste na lateral, bitola do cabo de 25mm <sup>2</sup> a 70mm <sup>2</sup> para haste de 5/8" e 3/4"                               | UN        | 22,62           | 26,06              | 48,68              |
| 42.20.240         | Solda exotérmica conexão cabo-haste no topo, bitola do cabo de 25mm <sup>2</sup> a 35mm <sup>2</sup> para haste de 5/8"   | UN        | 21,48           | 26,06              | 47,54              |
| 42.20.250         | Solda exotérmica conexão cabo-haste no topo, bitola do cabo de 50mm <sup>2</sup> a 95mm <sup>2</sup> para haste de 5/8" e 3/4"                                  | UN        | 21,24           | 26,06              | 47,30              |
| 42.20.260         | Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo paralelo, bitola do cabo de 35mm <sup>2</sup> para haste de 5/8" e 3/4"                              | UN        | 11,35           | 26,06              | 37,41              |
| 42.20.270         | Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo paralelo, bitola do cabo de 50mm <sup>2</sup> a 70mm <sup>2</sup> para haste de 5/8" e 3/4"          | UN        | 24,00           | 26,06              | 50,06              |
| 42.20.280         | Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo em X sobreposto, bitola do cabo de 35mm <sup>2</sup> a 70mm <sup>2</sup> para haste de 5/8"          | UN        | 22,04           | 26,06              | 48,10              |
| 42.20.290         | Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo em X sobreposto, bitola do cabo de 35mm <sup>2</sup> a 70mm <sup>2</sup> para haste de 3/8"          | UN        | 22,01           | 26,06              | 48,07              |
| 42.20.300         | Solda exotérmica conexão cabo-terminal com duas fixações, bitola do cabo de 25mm <sup>2</sup> a 50mm <sup>2</sup> para terminal 3x25                            | UN        | 11,70           | 26,06              | 37,76              |
| 42.20.310         | Solda exotérmica conexão cabo-superfície de aço, bitola do cabo de 16mm <sup>2</sup> a 35mm <sup>2</sup>  | UN        | 11,22           | 26,06              | 37,28              |
| 42.20.320         | Solda exotérmica conexão cabo-superfície de aço, bitola do cabo de 50mm <sup>2</sup> a 95mm <sup>2</sup>  | UN        | 21,27           | 26,06              | 47,33              |
| <b>43</b>         | <b>APARELHOS ELETRICOS, HIDRAULICOS E A GAS.</b>  |           |                 |                    |                    |
| <b>43.01</b>      | <b>Bebedouros</b>   |           |                 |                    |                    |
| 43.01.012         | Purificador de pressão elétrico em chapa eletrozincado pré-pintada e tampo em aço inoxidável, tipo coluna, capacidade de refrigeração de 2 l/h - simples        | UN        | 1.418,16        | 73,29              | 1.491,45           |
| 43.01.032         | Purificador de pressão elétrico em chapa eletrozincado pré-pintada e tampo em aço inoxidável, tipo coluna, capacidade de refrigeração de 2 l/h - conjugado      | UN        | 1.678,78        | 73,29              | 1.752,07           |
| <b>43.02</b>      | <b>Chuveiros</b>  |           |                 |                    |                    |
| 43.02.010         | Chuveiro frio em PVC, diâmetro de 10 cm   | UN        | 25,93           | 26,06              | 51,99              |
| 43.02.070         | Chuveiro com válvula de acionamento antivandalismo, DN= 3/4"  | UN        | 1.254,21        | 49,49              | 1.303,70           |
| 43.02.080         | Chuveiro elétrico de 6.500W / 220V com resistência blindada   | UN        | 322,75          | 41,52              | 364,27             |
| 43.02.100         | Chuveiro com jato regulável em metal com acabamento cromado   | UN        | 168,93          | 26,06              | 194,99             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 43.02.122         | Chuveiro frio em PVC, com registro e tubo de ligação acoplados                                      | UN        | 16,06           | 31,35              | 47,41              |
| 43.02.140         | Chuveiro elétrico de 5.500 W / 220 V em PVC   | UN        | 96,26           | 41,52              | 137,78             |
| 43.02.160         | Chuveiro lava-olhos, acionamento manual, tubulação em ferro galvanizado com pintura epóxi cor verde | UN        | 2.113,95        | 104,20             | 2.218,15           |
| 43.02.180         | Ducha eletrônica de 6.800W até 7.900 W / 220 V  | UN        | 172,99          | 41,52              | 214,51             |
| 43.03             | Aquecedores   |           |                 |                    |                    |
| 43.03.050         | Aquecedor a gás de acumulação, capacidade 300 l   | UN        | 40.566,69       | 208,40             | 40.775,09          |
| 43.03.130         | Aquecedor a gás de acumulação, capacidade 500 l   | UN        | 48.738,60       | 234,46             | 48.973,06          |
| 43.03.212         | Aquecedor de passagem elétrico individual, baixa pressão - 5.000 W / 6.400 W                        | UN        | 591,45          | 260,50             | 851,95             |
| 43.03.220         | Sistema de aquecimento de passagem a gás com sistema misturador para abastecimento de até 08 duchas | CJ        | 20.433,61       | 5.524,16           | 25.957,77          |
| 43.03.222         | Sistema de aquecimento de passagem a gás com sistema misturador para abastecimento de até 04 duchas | CJ        | 12.482,98       | 4.910,33           | 17.393,31          |
| 43.03.500         | Coletor em alumínio para sistema de aquecimento solar com área coletora até 1,60 m²                 | UN        | 1.283,31        | 54,04              | 1.337,35           |
| 43.03.510         | Coletor em alumínio para sistema de aquecimento solar com área coletora até 2,00 m²                 | UN        | 1.871,16        | 67,56              | 1.938,72           |
| 43.03.550         | Reservatório térmico horizontal em aço inoxidável AISI 304, capacidade de 500 litros                | UN        | 3.359,96        | 73,29              | 3.433,25           |
| 43.04             | Torneiras elétricas   |           |                 |                    |                    |
| 43.04.020         | Torneira elétrica   | UN        | 220,31          | 41,52              | 261,83             |
| 43.05             | Exaustor, ventilador e circulador de ar   |           |                 |                    |                    |
| 43.05.030         | Exaustor elétrico em plástico, vazão de 150 a 190m³/h   | UN        | 408,37          | 52,10              | 460,47             |
| 43.05.100         | Insuflador de ar compacto, para renovação de ar em ambientes, vazão máxima 93 m³/h                  | UN        | 294,90          | 52,10              | 347,00             |
| 43.06             | Emissores de som  |           |                 |                    |                    |
| 43.06.010         | Cigarra de embutir 50/60HZ até 127V, com placa  | UN        | 39,89           | 26,06              | 65,95              |
| 43.07             | Aparelho condicionador de ar  |           |                 |                    |                    |
| 43.07.070         | Ar condicionado a frio, tipo split piso teto com capacidade de 48.000 BTU/h                         | CJ        | 13.109,09       | 422,85             | 13.531,94          |
| 43.07.300         | Ar condicionado a frio, tipo split cassete com capacidade de 18.000 BTU/h                           | CJ        | 8.715,26        | 409,56             | 9.124,82           |
| 43.07.310         | Ar condicionado a frio, tipo split cassete com capacidade de 24.000 BTU/h                           | CJ        | 10.656,30       | 422,85             | 11.079,15          |
| 43.07.320         | Ar condicionado a frio, tipo split cassete com capacidade de 36.000 BTU/h                           | CJ        | 14.598,58       | 422,85             | 15.021,43          |
| 43.07.330         | Ar condicionado a frio, tipo split parede com capacidade de 12.000 BTU/h                            | CJ        | 3.726,82        | 409,56             | 4.136,38           |
| 43.07.340         | Ar condicionado a frio, tipo split parede com capacidade de 18.000 BTU/h                            | CJ        | 4.796,21        | 409,56             | 5.205,77           |
| 43.07.350         | Ar condicionado a frio, tipo split parede com capacidade de 24.000 BTU/h                            | CJ        | 7.689,87        | 422,85             | 8.112,72           |
| 43.07.360         | Ar condicionado a frio, tipo split parede com capacidade de 30.000 BTU/h                            | CJ        | 8.652,33        | 422,85             | 9.075,18           |
| 43.07.380         | Ar condicionado a frio, tipo split piso teto com capacidade de 24.000 BTU/h                         | CJ        | 7.916,64        | 422,85             | 8.339,49           |
| 43.07.390         | Ar condicionado a frio, tipo split piso teto com capacidade de 36.000 BTU/h                         | CJ        | 11.861,55       | 422,85             | 12.284,40          |
| 43.08             | Equipamentos para sistema VRF ar condicionado   |           |                 |                    |                    |
| 43.08.001         | Condensador para sistema VRF de ar condicionado, capacidade até 6 TR                                | UN        | 45.653,72       | 956,32             | 46.610,04          |
| 43.08.002         | Condensador para sistema VRF de ar condicionado, capacidade de 8 TR a 10 TR                         | UN        | 52.773,67       | 956,32             | 53.729,99          |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 43.08.003         | Condensador para sistema VRF de ar condicionado, capacidade de 11 TR a 13 TR                   | UN        | 60.976,09       | 956,32             | 61.932,41          |
| 43.08.004         | Condensador para sistema VRF de ar condicionado, capacidade de 14 TR a 16 TR                   | UN        | 67.950,96       | 956,32             | 68.907,28          |
| 43.08.020         | Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo parede, capacidade de 1 TR                | UN        | 4.389,62        | 836,78             | 5.226,40           |
| 43.08.021         | Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo parede, capacidade de 2 TR                | UN        | 5.675,02        | 836,78             | 6.511,80           |
| 43.08.022         | Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo parede, capacidade de 3 TR                | UN        | 7.630,65        | 836,78             | 8.467,43           |
| 43.08.030         | Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo piso teto, capacidade de 1 TR             | UN        | 4.886,66        | 836,78             | 5.723,44           |
| 43.08.031         | Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo piso teto, capacidade de 2 TR             | UN        | 5.626,81        | 836,78             | 6.463,59           |
| 43.08.032         | Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo piso teto, capacidade de 3 TR             | UN        | 6.680,42        | 836,78             | 7.517,20           |
| 43.08.033         | Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo piso teto, capacidade de 4 TR             | UN        | 7.737,41        | 836,78             | 8.574,19           |
| 43.08.040         | Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo cassete, capacidade de 1 TR               | UN        | 4.509,94        | 836,78             | 5.346,72           |
| 43.08.041         | Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo cassete, capacidade de 2 TR               | UN        | 5.123,88        | 836,78             | 5.960,66           |
| 43.08.042         | Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo cassete, capacidade de 3 TR               | UN        | 5.561,41        | 836,78             | 6.398,19           |
| 43.08.043         | Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo cassete, capacidade de 4 TR               | UN        | 5.743,82        | 836,78             | 6.580,60           |
| 43.10             | Bombas centrífugas, uso geral  |           |                 |                    |                    |
| 43.10.050         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 10 cv, monoestágio, Hman= 24 a 36 mca, Q= 53 a 45 m³/h       | UN        | 11.389,52       | 293,16             | 11.682,68          |
| 43.10.090         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 20 cv, monoestágio, Hman= 40 a 70 mca, Q= 76 a 28 m³/h       | UN        | 19.901,86       | 293,16             | 20.195,02          |
| 43.10.110         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, monoestágio, Hmam= 14 a 26 mca, Q= 56 a 30 m³/h        | UN        | 5.572,46        | 293,16             | 5.865,62           |
| 43.10.130         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 3/4 cv, monoestágio, Hman= 10 a 16 mca, Q= 12,7 a 8 m³/h     | UN        | 2.653,89        | 293,16             | 2.947,05           |
| 43.10.210         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 60 cv, monoestágio, Hman= 90 a 125 mca, Q= 115 a 50 m³/h     | UN        | 52.734,81       | 293,16             | 53.027,97          |
| 43.10.230         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 2 cv, monoestágio, Hman= 12 a 27 mca, Q= 25 a 8 m³/h         | UN        | 3.873,74        | 293,16             | 4.166,90           |
| 43.10.250         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 15 cv, monoestágio, Hman= 30 a 60 mca, Q= 82 a 20 m³/h       | UN        | 12.014,28       | 293,16             | 12.307,44          |
| 43.10.290         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, monoestágio, Hman= 24 a 33 mca, Q= 41,6 a 35,2 m³/h    | UN        | 5.360,67        | 293,16             | 5.653,83           |
| 43.10.450         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 30 cv, monoestágio, Hman= 20 a 50 mca, Q= 197 a 112 m³/h     | UN        | 18.776,42       | 293,16             | 19.069,58          |
| 43.10.452         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1,5 cv, multiestágio, Hman= 20 a 35 mca, Q= 7,1 a 4,5 m³/h   | UN        | 3.901,68        | 293,16             | 4.194,84           |
| 43.10.454         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 3 cv, multiestágio, Hman= 30 a 45 mca, Q= 12,4 a 8,4 m³/h    | UN        | 6.069,49        | 293,16             | 6.362,65           |
| 43.10.456         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 3 cv, multiestágio, Hman= 35 a 60 mca, Q= 7,8 a 5,8 m³/h     | UN        | 6.093,25        | 293,16             | 6.386,41           |
| 43.10.480         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q= 21,6 a 12,0 m³/h | UN        | 9.464,68        | 293,16             | 9.757,84           |
| 43.10.490         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, multiestágio, Hman= 25 a 50 mca, Q= 21,0 a 13,3 m³/h   | UN        | 6.578,57        | 293,16             | 6.871,73           |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 43.10.620         | Conjunto motor-bomba (centrífuga), 0,5 cv, monoestágio, Hman= 10 a 20 mca, Q= 7,5 a 1,5 m³/h   | UN        | 2.171,15        | 293,16             | 2.464,31           |
| 43.10.670         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 0,5 cv, monoestágio, trifásico, Hman= 9 a 21 mca, Q= 8,3 a 2,0 m³/h  | UN        | 1.865,04        | 293,16             | 2.158,20           |
| 43.10.730         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 30 cv, monoestágio trifásico, Hman= 70 a 94 mca, Q= 34,80 a 61,7 m³/h  | UN        | 22.145,24       | 293,16             | 22.438,40          |
| 43.10.740         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 20 cv, monoestágio trifásico, Hman= 62 a 90 mca, Q= 21,1 a 43,8 m³/h   | UN        | 16.195,04       | 293,16             | 16.488,20          |
| 43.10.750         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, monoestágio trifásico, Hman= 8 a 25 mca e Q= 11 a 1,50 m³/h  | UN        | 2.743,11        | 293,16             | 3.036,27           |
| 43.10.770         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 40 cv, monoestágio trifásico, Hman= 45 a 75 mca e Q= 120 a 75 m³/h   | UN        | 26.518,70       | 293,16             | 26.811,86          |
| 43.10.780         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 50 cv, monoestágio trifásico, Hman= 61 a 81 mca e Q= 170 a 80 m³/h   | UN        | 31.029,17       | 293,16             | 31.322,33          |
| 43.10.790         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, multiestágio trifásico, Hman= 15 a 30 mca, Q= 6,5 a 4,2 m³/h   | UN        | 2.274,83        | 293,16             | 2.567,99           |
| 43.10.794         | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, multiestágio trifásico, Hman= 70 a 115 mca e Q= 1,0 a 1,6 m³/h   | UN        | 4.620,03        | 293,16             | 4.913,19           |
| 43.11             | Bombas submersíveis  |           |                 |                    |                    |
| 43.11.050         | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 10 a 20m³/h, Hman= 80 a 48 mca, até 6 HP   | UN        | 10.793,85       | 625,20             | 11.419,05          |
| 43.11.060         | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 10 a 20m³/h, Hman= 108 a 64,5 mca, 8 HP  | UN        | 10.000,44       | 625,20             | 10.625,64          |
| 43.11.100         | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 10 a 20m³/h, Hman= 274 a 170 mca, 20 HP  | UN        | 19.743,25       | 625,20             | 20.368,45          |
| 43.11.110         | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 20 a 34m³/h, Hman= 56,5 a 32 mca, até 8 HP                                       | UN        | 11.065,08       | 625,20             | 11.690,28          |
| 43.11.130         | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 20 a 34m³/h, Hman= 92,5 a 53 mca, 12,5 HP  | UN        | 12.707,15       | 625,20             | 13.332,35          |
| 43.11.150         | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 20 a 34m³/h, Hman= 152 a 88 mca, 20 HP   | UN        | 17.805,57       | 625,20             | 18.430,77          |
| 43.11.320         | Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 4,8 a 25,8 m³/h, Hman= 19 a 5 mca, potência 1 cv, diâmetro de sólidos até 20mm       | UN        | 8.716,30        | 416,80             | 9.133,10           |
| 43.11.330         | Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 4,6 a 57,2 m³/h, Hman= 13 a 4 mca, potência 2 a 3,5 cv, diâmetro de sólidos até 50mm | UN        | 12.141,57       | 416,80             | 12.558,37          |
| 43.11.360         | Conjunto motor-bomba submersível vertical para águas residuais, Q= 2 a 16 m³/h, Hman= 12 a 2 mca, potência de 0,5 cv                           | UN        | 3.036,96        | 416,80             | 3.453,76           |
| 43.11.370         | Conjunto motor-bomba submersível vertical para águas residuais, Q= 3 a 20 m³/h, Hman= 13 a 5 mca, potência de 1 cv                             | UN        | 3.778,04        | 416,80             | 4.194,84           |
| 43.11.380         | Conjunto motor-bomba submersível vertical para águas residuais, Q= 10 a 50 m³/h, Hman= 22 a 4 mca, potência 4 cv                               | UN        | 7.555,79        | 416,80             | 7.972,59           |
| 43.11.390         | Conjunto motor-bomba submersível vertical para águas residuais, Q= 8 a 45 m³/h, Hman= 10,5 a 3,5 mca, potência 1,5 cv                          | UN        | 4.380,43        | 416,80             | 4.797,23           |
| 43.11.400         | Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 3,4 a 86,3 m³/h, Hman= 14 a 5 mca, potência 5 cv                                     | UN        | 14.469,98       | 416,80             | 14.886,78          |
| 43.11.410         | Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 9,1 a 113,6m³/h, Hman= 20 a 15 mca, potência 10 cv                                   | UN        | 30.282,56       | 416,80             | 30.699,36          |
| 43.11.420         | Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q=9,3 a 69,0 m³/h, Hman=15 a 7 mca, potência 3cv, diâmetro de sólidos 50/65mm           | UN        | 8.481,21        | 416,80             | 8.898,01           |
| 43.11.460         | Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 40 m³/h, Hman= 40 mca, diâmetro de sólidos até 50 mm                                 | UN        | 34.029,79       | 416,80             | 34.446,59          |
| 43.12             | Bombas especiais, uso industrial   |           |                 |                    |                    |
| 43.12.500         | Filtro de areia com carga de areia filtrante, vazão de 16,9 m³/h   | UN        | 3.824,56        | 146,58             | 3.971,14           |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 43.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 43  |           |                 |                    |                    |
| 43.20.130         | Caixa de passagem para condicionamento de ar tipo Split, com saída de dreno único na vertical - 39 x 22 x 6 cm | UN        | 29,41           | 14,10              | 43,51              |
| 43.20.140         | Bomba de remoção de condensados para condicionadores de ar   | UN        | 600,45          | 52,10              | 652,55             |
| 43.20.200         | Controlador de temperatura digital   | UN        | 206,79          | 26,06              | 232,85             |
| 43.20.210         | Bomba de circulação para água quente   | UN        | 638,25          | 26,06              | 664,31             |
| 43.20.250         | Poço termométrico em alumínio, com haste de 30mm e rosca 1/2" npt  | UN        | 85,28           | 10,42              | 95,70              |
| 43.20.260         | Termostato para aquecimento ou refrigeração com programação horária  | UN        | 439,90          | 26,06              | 465,96             |
| 44                | APARELHOS E METAIS HIDRAULICOS   |           |                 |                    |                    |
| 44.01             | Aparelhos e louças   |           |                 |                    |                    |
| 44.01.030         | Bacia turca de louça - 6 litros  | UN        | 862,52          | 62,70              | 925,22             |
| 44.01.040         | Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada e tampa - infantil   | UN        | 1.064,27        | 73,29              | 1.137,56           |
| 44.01.050         | Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros   | UN        | 246,23          | 62,70              | 308,93             |
| 44.01.052         | Bacia sifonada de louça com tampa - 6 litros   | UN        | 284,02          | 65,87              | 349,89             |
| 44.01.070         | Bacia sifonada de louça sem tampa, com saída horizontal - 6 litros   | UN        | 443,11          | 62,70              | 505,81             |
| 44.01.072         | Bacia sifonada de louça com tampa, com saída horizontal - 6 litros   | UN        | 480,90          | 65,87              | 546,77             |
| 44.01.100         | Lavatório de louça sem coluna  | UN        | 97,35           | 73,29              | 170,64             |
| 44.01.110         | Lavatório de louça com coluna  | UN        | 494,43          | 73,29              | 567,72             |
| 44.01.160         | Lavatório de louça pequeno com coluna suspensa - linha especial  | UN        | 932,99          | 73,29              | 1.006,28           |
| 44.01.170         | Lavatório em polipropileno   | UN        | 49,06           | 26,06              | 75,12              |
| 44.01.200         | Mictório de louça sifonado auto aspirante  | UN        | 490,76          | 73,29              | 564,05             |
| 44.01.240         | Lavatório em louça com coluna suspensa   | UN        | 547,59          | 73,29              | 620,88             |
| 44.01.270         | Cuba de louça de embutir oval  | UN        | 112,73          | 26,06              | 138,79             |
| 44.01.310         | Tanque de louça com coluna de 30 litros  | UN        | 836,77          | 156,30             | 993,07             |
| 44.01.360         | Tanque de louça com coluna de 18 a 20 litros   | UN        | 585,37          | 156,30             | 741,67             |
| 44.01.370         | Tanque em granito sintético, linha comercial - sem pertences   | UN        | 210,54          | 52,10              | 262,64             |
| 44.01.610         | Lavatório de louça para canto, sem coluna - sem pertences  | UN        | 249,05          | 26,06              | 275,11             |
| 44.01.680         | Caixa de descarga em plástico, de sobrepor, capacidade 9 litros com engate flexível                            | UN        | 81,69           | 17,19              | 98,88              |
| 44.01.690         | Tanque de louça sem coluna de 30 litros  | UN        | 685,34          | 156,30             | 841,64             |
| 44.01.800         | Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros   | UN        | 1.045,60        | 62,70              | 1.108,30           |
| 44.01.820         | Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada com tampa - 6 litros   | UN        | 1.083,39        | 65,87              | 1.149,26           |
| 44.01.850         | Cuba de louça de embutir redonda   | UN        | 107,03          | 26,06              | 133,09             |
| 44.02             | Bancadas e tampos  |           |                 |                    |                    |
| 44.02.062         | Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido                                    | M2        | 928,97          | 86,10              | 1.015,07           |
| 44.02.100         | Tampo/bancada em mármore nacional espessura de 3 cm  | M2        | 1.874,88        |                    | 1.874,88           |
| 44.02.200         | Tampo/bancada em concreto armado, revestido em aço inoxidável fosco polido                                     | M2        | 1.545,70        | 190,33             | 1.736,03           |
| 44.02.300         | Superfície sólido mineral para bancadas, saias, frontões e/ou cubas  | M2        | 2.918,42        |                    | 2.918,42           |
| 44.03             | Acessorios e metais  |           |                 |                    |                    |
| 44.03.010         | Dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca                          | UN        | 251,01          | 6,45               | 257,46             |
| 44.03.020         | Meia saboneteira de louça de embutir   | UN        | 31,31           | 15,50              | 46,81              |
| 44.03.030         | Dispenser toalheiro metálico esmaltado para bobina de 25cm x 50m, sem alavanca                                 | UN        | 99,81           | 6,45               | 106,26             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 44.03.040         | Saboneteira de louça de embutir  | UN        | 46,66           | 15,50              | 62,16              |
| 44.03.050         | Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor  | UN        | 70,55           | 6,45               | 77,00              |
| 44.03.080         | Porta-papel de louça de embutir  | UN        | 67,27           | 15,50              | 82,77              |
| 44.03.090         | Cabide cromado para banheiro   | UN        | 26,09           | 6,45               | 32,54              |
| 44.03.130         | Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml   | UN        | 62,37           | 6,45               | 68,82              |
| 44.03.180         | Dispenser toalheiro em ABS, para folhas  | UN        | 60,66           | 6,45               | 67,11              |
| 44.03.210         | Ducha cromada simples  | UN        | 68,70           | 26,06              | 94,76              |
| 44.03.260         | Armário de plástico de embutir, para lavatório   | UN        | 107,89          | 46,98              | 154,87             |
| 44.03.300         | Torneira clínica com volante tipo alavanca   | UN        | 356,64          | 19,87              | 376,51             |
| 44.03.315         | Torneira de mesa com bica móvel e alavanca   | UN        | 86,09           | 19,87              | 105,96             |
| 44.03.316         | Torneira misturador clínica de mesa com arejador articulado, acionamento cotovelo  | UN        | 314,02          | 72,94              | 386,96             |
| 44.03.360         | Ducha higiênica cromada  | UN        | 474,58          | 26,06              | 500,64             |
| 44.03.370         | Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, DN= 1/2'   | UN        | 44,49           | 18,33              | 62,82              |
| 44.03.380         | Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4'   | UN        | 48,12           | 18,33              | 66,45              |
| 44.03.400         | Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4'  | UN        | 40,14           | 18,33              | 58,47              |
| 44.03.420         | Torneira curta sem rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4'   | UN        | 34,18           | 18,33              | 52,51              |
| 44.03.430         | Torneira curta sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 1/2"  | UN        | 31,23           | 18,33              | 49,56              |
| 44.03.440         | Torneira curta sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4"  | UN        | 35,56           | 18,33              | 53,89              |
| 44.03.450         | Torneira longa sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado  | UN        | 62,35           | 18,33              | 80,68              |
| 44.03.470         | Torneira de parede para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado  | UN        | 66,04           | 18,33              | 84,37              |
| 44.03.500         | Aparelho misturador de parede, para pia, com bica móvel, acabamento cromado  | UN        | 447,62          | 72,94              | 520,56             |
| 44.03.510         | Torneira de parede antivandalismo, DN= 3/4'  | UN        | 707,34          | 41,77              | 749,11             |
| 44.03.590         | Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado   | UN        | 186,71          | 19,87              | 206,58             |
| 44.03.630         | Torneira de acionamento restrito em latão cromado, DN= 1/2' com adaptador para 3/4'  | UN        | 90,72           | 18,33              | 109,05             |
| 44.03.640         | Torneira de parede acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2' ou 3/4'   | UN        | 623,73          | 18,33              | 642,06             |
| 44.03.645         | Torneira de mesa automática, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2' ou 3/4'   | UN        | 137,48          | 19,87              | 157,35             |
| 44.03.670         | Caixa de descarga de embutir, acionamento frontal, completa  | CJ        | 2.180,60        | 73,04              | 2.253,64           |
| 44.03.690         | Torneira de parede em ABS, DN 1/2' ou 3/4', 10cm   | UN        | 2,53            | 18,33              | 20,86              |
| 44.03.700         | Torneira de parede em ABS, DN 1/2' ou 3/4', 15cm   | UN        | 4,07            | 18,33              | 22,40              |
| 44.03.720         | Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2' | UN        | 840,04          | 19,87              | 859,91             |
| 44.03.810         | Aparelho misturador de mesa para pia com bica móvel, acabamento cromado  | UN        | 996,68          | 72,94              | 1.069,62           |
| 44.03.825         | Misturador termostato para chuveiro ou ducha, acabamento cromado   | UN        | 3.455,51        | 72,94              | 3.528,45           |
| 44.03.900         | Secador de mãos em ABS   | UN        | 1.372,65        | 6,45               | 1.379,10           |
| 44.03.920         | Ducha higiênica com registro   | UN        | 206,04          | 26,06              | 232,10             |
| 44.03.931         | Desviador para duchas e chuveiros  | UN        | 48,40           | 30,91              | 79,31              |
| 44.03.940         | Válvula dupla para bancada de laboratório, uso em GLP, com bico para mangueira - diâmetro de 1/4' a 1/2'                                   | UN        | 310,69          | 26,06              | 336,75             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 44.03.950         | Válvula para cuba de laboratório, com nuca giratória e bico escalonado para mangueira | UN        | 499,49          | 26,06              | 525,55             |
| 44.04             | Prateleiras   |           |                 |                    |                    |
| 44.04.030         | Prateleira em granito com espessura de 2 cm   | M2        | 585,41          | 30,53              | 615,94             |
| 44.04.040         | Prateleira em granilite   | M2        | 289,75          | 93,96              | 383,71             |
| 44.04.050         | Prateleira em granito com espessura de 3 cm   | M2        | 893,16          | 30,53              | 923,69             |
| 44.06             | Aparelhos de aço inoxidável   |           |                 |                    |                    |
| 44.06.010         | Lavatório coletivo em aço inoxidável  | M         | 2.274,61        | 73,29              | 2.347,90           |
| 44.06.100         | Mictório coletivo em aço inoxidável   | M         | 814,38          | 73,29              | 887,67             |
| 44.06.200         | Tanque em aço inoxidável  | UN        | 1.211,40        | 156,30             | 1.367,70           |
| 44.06.250         | Cuba em aço inoxidável simples de 300 x 140mm   | UN        | 212,41          | 26,06              | 238,47             |
| 44.06.300         | Cuba em aço inoxidável simples de 400x340x140mm                                       | UN        | 263,11          | 26,06              | 289,17             |
| 44.06.310         | Cuba em aço inoxidável simples de 465x300x140mm                                       | UN        | 279,22          | 26,06              | 305,28             |
| 44.06.320         | Cuba em aço inoxidável simples de 560x330x140mm                                       | UN        | 437,41          | 26,06              | 463,47             |
| 44.06.330         | Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x400mm                                       | UN        | 1.109,01        | 26,06              | 1.135,07           |
| 44.06.360         | Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x200mm                                       | UN        | 358,60          | 26,06              | 384,66             |
| 44.06.370         | Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x250mm                                       | UN        | 429,42          | 26,06              | 455,48             |
| 44.06.400         | Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x300mm                                       | UN        | 682,89          | 26,06              | 708,95             |
| 44.06.410         | Cuba em aço inoxidável simples de 600x500x300mm                                       | UN        | 771,86          | 26,06              | 797,92             |
| 44.06.470         | Cuba em aço inoxidável simples de 600x500x350mm                                       | UN        | 1.364,23        | 26,06              | 1.390,29           |
| 44.06.520         | Cuba em aço inoxidável simples de 600x500x400mm                                       | UN        | 1.495,95        | 26,06              | 1.522,01           |
| 44.06.570         | Cuba em aço inoxidável simples de 700x600x450mm                                       | UN        | 1.631,49        | 26,06              | 1.657,55           |
| 44.06.600         | Cuba em aço inoxidável simples de 1400x900x500mm                                      | UN        | 4.819,07        | 26,06              | 4.845,13           |
| 44.06.610         | Cuba em aço inoxidável simples de 1100x600x400mm                                      | UN        | 2.264,93        | 26,06              | 2.290,99           |
| 44.06.700         | Cuba em aço inoxidável dupla de 715x400x140mm   | UN        | 769,78          | 26,06              | 795,84             |
| 44.06.710         | Cuba em aço inoxidável dupla de 835x340x140mm   | UN        | 772,65          | 26,06              | 798,71             |
| 44.06.750         | Cuba em aço inoxidável dupla de 1020x400x250mm  | UN        | 965,98          | 26,06              | 992,04             |
| 44.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 44                                       |           |                 |                    |                    |
| 44.20.010         | Sifão plástico sanfonado universal de 1'  | UN        | 10,27           | 20,84              | 31,11              |
| 44.20.020         | Recolocação de torneiras  | UN        | 0,06            | 26,06              | 26,12              |
| 44.20.040         | Recolocação de sifões   | UN        | 0,06            | 26,06              | 26,12              |
| 44.20.060         | Recolocação de aparelhos sanitários, incluindo acessórios                             | UN        | 1,88            | 73,29              | 75,17              |
| 44.20.080         | Recolocação de caixas de descarga de sobrepor   | UN        |                 | 130,26             | 130,26             |
| 44.20.100         | Engate flexível metálico DN= 1/2'   | UN        | 26,21           | 6,36               | 32,57              |
| 44.20.110         | Engate flexível de PVC DN= 1/2'   | UN        | 7,12            | 6,36               | 13,48              |
| 44.20.120         | Canopla para válvula de descarga  | UN        | 133,09          | 3,60               | 136,69             |
| 44.20.121         | Arejador com articulador em ABS cromado para torneira padrão, completo                | UN        | 49,85           | 2,12               | 51,97              |
| 44.20.130         | Tubo de ligação para mictório, DN= 1/2'   | UN        | 80,85           | 6,36               | 87,21              |
| 44.20.150         | Acabamento cromado para registro  | UN        | 55,62           | 3,60               | 59,22              |
| 44.20.160         | Botão para válvula de descarga  | UN        | 49,36           | 3,60               | 52,96              |
| 44.20.180         | Reparo para válvula de descarga   | UN        | 77,28           | 46,89              | 124,17             |
| 44.20.200         | Sifão de metal cromado de 1 1/2' x 2'   | UN        | 124,56          | 26,06              | 150,62             |
| 44.20.220         | Sifão de metal cromado de 1' x 1 1/2'   | UN        | 167,28          | 26,06              | 193,34             |
| 44.20.230         | Tubo de ligação para sanitário  | UN        | 32,99           | 6,36               | 39,35              |
| 44.20.240         | Sifão plástico com copo, rígido, de 1' x 1 1/2'                                       | UN        | 22,31           | 20,84              | 43,15              |
| 44.20.260         | Sifão plástico com copo, rígido, de 1 1/4' x 2'                                       | UN        | 14,46           | 20,84              | 35,30              |
| 44.20.280         | Tampa de plástico para bacia sanitária  | UN        | 37,79           | 3,18               | 40,97              |
| 44.20.300         | Bolsa para bacia sanitária  | UN        | 9,27            | 8,85               | 18,12              |
| 44.20.310         | Filtro de pressão em ABS, para 360 l/h  | UN        | 383,89          | 36,65              | 420,54             |
| 44.20.390         | Válvula de PVC para lavatório   | UN        | 7,74            | 2,12               | 9,86               |
| 44.20.620         | Válvula americana   | UN        | 72,06           | 2,12               | 74,18              |
| 44.20.640         | Válvula de metal cromado de 1 1/2'  | UN        | 89,14           | 10,42              | 99,56              |
| 44.20.650         | Válvula de metal cromado de 1'  | UN        | 36,29           | 10,42              | 46,71              |
| 45                | ENTRADA DE AGUA, INCÊNDIO E GAS   |           |                 |                    |                    |
| 45.01             | Entrada de agua   |           |                 |                    |                    |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 45.01.020         | Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 3/4´   | UN        | 869,59          | 641,05             | 1.510,64           |
| 45.01.040         | Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 1´   | UN        | 906,35          | 641,05             | 1.547,40           |
| 45.01.060         | Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 1 1/2´   | UN        | 2.582,38        | 1.130,42           | 3.712,80           |
| 45.01.066         | Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 2´   | UN        | 2.728,42        | 1.130,42           | 3.858,84           |
| 45.01.080         | Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 2 1/2´   | UN        | 3.031,67        | 1.130,42           | 4.162,09           |
| 45.01.082         | Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 3´   | UN        | 3.375,73        | 1.130,42           | 4.506,15           |
| 45.02             | Entrada de gas   |           |                 |                    |                    |
| 45.02.020         | Entrada completa de gás GLP domiciliar com 2 botijões de 13 kg   | UN        | 2.490,03        | 817,14             | 3.307,17           |
| 45.02.040         | Entrada completa de gás GLP com 2 cilindros de 45 kg   | UN        | 5.816,28        | 1.745,49           | 7.561,77           |
| 45.02.060         | Entrada completa de gás GLP com 4 cilindros de 45 kg   | UN        | 9.636,21        | 2.300,85           | 11.937,06          |
| 45.02.080         | Entrada completa de gás GLP com 6 cilindros de 45 kg   | UN        | 13.437,22       | 2.789,57           | 16.226,79          |
| 45.02.200         | Abrigo padronizado de gás GLP encanado   | UN        | 603,47          | 555,23             | 1.158,70           |
| 45.03             | Hidrômetro   |           |                 |                    |                    |
| 45.03.010         | Hidrômetro em ferro fundido, diâmetro 50 mm (2´)   | UN        | 1.863,95        | 39,07              | 1.903,02           |
| 45.03.030         | Hidrômetro em ferro fundido, diâmetro 100 mm (4´)  | UN        | 3.279,80        | 39,07              | 3.318,87           |
| 45.03.100         | Hidrômetro em bronze, diâmetro de 25 mm (1´)   | UN        | 608,81          | 62,52              | 671,33             |
| 45.03.110         | Hidrômetro em bronze, diâmetro de 40 mm (1 1/2´)   | UN        | 1.022,77        | 62,52              | 1.085,29           |
| 45.03.200         | Filtro tipo cesto para hidrômetro de 50 mm (2´)  | UN        | 2.437,55        | 39,07              | 2.476,62           |
| 45.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 45  |           |                 |                    |                    |
| 45.20.020         | Cilindro de gás (GLP) de 45 kg, com carga  | UN        | 1.058,88        |                    | 1.058,88           |
| 46                | TUBULACAO E CONDUTORES PARA LIQUIDOS E GASES.  |           |                 |                    |                    |
| 46.01             | Tubulacao em PVC rigido marrom para sistemas prediais de agua fria   |           |                 |                    |                    |
| 46.01.010         | Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 20 mm, (1/2´), inclusive conexões  | M         | 6,02            | 26,06              | 32,08              |
| 46.01.020         | Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões  | M         | 6,27            | 26,06              | 32,33              |
| 46.01.030         | Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1´), inclusive conexões  | M         | 13,12           | 26,06              | 39,18              |
| 46.01.040         | Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 40 mm, (1 1/4´), inclusive conexões  | M         | 24,09           | 26,06              | 50,15              |
| 46.01.050         | Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2´), inclusive conexões  | M         | 21,06           | 31,26              | 52,32              |
| 46.01.060         | Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2´), inclusive conexões  | M         | 46,13           | 36,47              | 82,60              |
| 46.01.070         | Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 75 mm, (2 1/2´), inclusive conexões  | M         | 64,52           | 46,89              | 111,41             |
| 46.01.080         | Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 85 mm, (3´), inclusive conexões  | M         | 75,16           | 52,10              | 127,26             |
| 46.01.090         | Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 110 mm, (4´), inclusive conexões   | M         | 149,52          | 57,31              | 206,83             |
| 46.02             | Tubulacao em PVC rigido branco para esgoto domiciliar  |           |                 |                    |                    |
| 46.02.010         | Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões            | M         | 12,37           | 26,06              | 38,43              |
| 46.02.050         | Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões  | M         | 16,21           | 31,26              | 47,47              |
| 46.02.060         | Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões  | M         | 28,27           | 46,89              | 75,16              |
| 46.02.070         | Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões | M         | 24,43           | 57,31              | 81,74              |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 46.03             | Tubulacao em PVC rígido branco serie R - A.P e esgoto domiciliar   |           |                 |                    |                    |
| 46.03.038         | Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 50 mm, inclusive conexões  | M         | 25,18           | 31,26              | 56,44              |
| 46.03.040         | Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 75 mm, inclusive conexões  | M         | 45,61           | 46,89              | 92,50              |
| 46.03.050         | Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100 mm, inclusive conexões | M         | 58,78           | 57,31              | 116,09             |
| 46.03.060         | Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R'. DN= 150 mm, inclusive conexões | M         | 111,32          | 57,31              | 168,63             |
| 46.03.080         | Tubo de PVC rígido, pontas lisas, soldável, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 40 mm, inclusive conexões            | M         | 21,79           | 26,06              | 47,85              |
| 46.04             | Tubulacao em PVC rígido com junta elastica - aducao e distribuicao de agua   |           |                 |                    |                    |
| 46.04.010         | Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 15, DN= 50mm, (DE= 60mm), inclusive conexões  | M         | 27,85           | 18,33              | 46,18              |
| 46.04.020         | Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 15, DN= 75mm, (DE= 85mm), inclusive conexões  | M         | 53,26           | 18,33              | 71,59              |
| 46.04.030         | Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 15, DN= 100mm, (DE= 110mm), inclusive conexões                                      | M         | 101,31          | 18,33              | 119,64             |
| 46.04.040         | Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 100mm (DE= 118mm), inclusive conexões   | M         | 82,54           | 18,33              | 100,87             |
| 46.04.050         | Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 150mm (DE= 170mm), inclusive conexões   | M         | 159,53          | 18,33              | 177,86             |
| 46.04.070         | Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 200mm (DE= 222mm), inclusive conexões   | M         | 249,21          | 36,65              | 285,86             |
| 46.04.080         | Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 250mm (DE= 274mm), inclusive conexões   | M         | 407,49          | 36,65              | 444,14             |
| 46.04.090         | Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 300mm (DE= 326mm), inclusive conexões   | M         | 555,23          | 36,65              | 591,88             |
| 46.05             | Tubulacao em PVC rígido com junta elastica - rede de esgoto  |           |                 |                    |                    |
| 46.05.020         | Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 100 mm, inclusive conexões                                   | M         | 28,86           | 18,33              | 47,19              |
| 46.05.040         | Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 150 mm, inclusive conexões                                   | M         | 57,18           | 18,33              | 75,51              |
| 46.05.050         | Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 200 mm, inclusive conexões                                   | M         | 92,53           | 36,65              | 129,18             |
| 46.05.060         | Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 250 mm, inclusive conexões                                   | M         | 165,45          | 36,65              | 202,10             |
| 46.05.070         | Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 300 mm, inclusive conexões                                   | M         | 255,49          | 36,65              | 292,14             |
| 46.05.090         | Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 400 mm, inclusive conexões                                   | M         | 425,81          | 36,65              | 462,46             |
| 46.07             | Tubulacao galvanizado  |           |                 |                    |                    |
| 46.07.010         | Tubo galvanizado DN= 1/2', inclusive conexões  | M         | 33,66           | 52,10              | 85,76              |
| 46.07.020         | Tubo galvanizado DN= 3/4', inclusive conexões  | M         | 39,45           | 57,31              | 96,76              |
| 46.07.030         | Tubo galvanizado DN= 1', inclusive conexões  | M         | 53,58           | 67,73              | 121,31             |
| 46.07.040         | Tubo galvanizado DN= 1 1/4', inclusive conexões  | M         | 69,31           | 72,94              | 142,25             |
| 46.07.050         | Tubo galvanizado DN= 1 1/2', inclusive conexões  | M         | 78,07           | 83,36              | 161,43             |
| 46.07.060         | Tubo galvanizado DN= 2', inclusive conexões  | M         | 104,34          | 93,78              | 198,12             |
| 46.07.070         | Tubo galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões  | M         | 133,40          | 104,20             | 237,60             |
| 46.07.080         | Tubo galvanizado DN= 3', inclusive conexões  | M         | 149,45          | 117,23             | 266,68             |
| 46.07.090         | Tubo galvanizado DN= 4', inclusive conexões  | M         | 221,30          | 130,26             | 351,56             |
| 46.07.100         | Tubo galvanizado DN= 6', inclusive conexões  | M         | 377,94          | 143,27             | 521,21             |
| 46.08             | Tubulacao em aco carbono galvanizado classe schedule   |           |                 |                    |                    |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 46.08.006         | Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1/2', inclusive conexões          | M         | 67,30           | 52,10              | 119,40             |
| 46.08.010         | Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 3/4', inclusive conexões          | M         | 90,74           | 57,31              | 148,05             |
| 46.08.020         | Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1', inclusive conexões            | M         | 95,16           | 67,73              | 162,89             |
| 46.08.030         | Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1 1/4', inclusive conexões        | M         | 127,18          | 72,94              | 200,12             |
| 46.08.040         | Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1 1/2', inclusive conexões        | M         | 128,90          | 83,36              | 212,26             |
| 46.08.050         | Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2', inclusive conexões            | M         | 155,05          | 93,78              | 248,83             |
| 46.08.070         | Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2 1/2', inclusive conexões        | M         | 243,20          | 104,20             | 347,40             |
| 46.08.080         | Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 3', inclusive conexões            | M         | 283,24          | 117,23             | 400,47             |
| 46.08.100         | Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 4', inclusive conexões            | M         | 400,14          | 130,26             | 530,40             |
| 46.08.110         | Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 6', inclusive conexões            | M         | 673,44          | 143,27             | 816,71             |
| 46.09             | Conexoes e acessorios em ferro fundido, predial e tradicional, esgoto e pluvial |           |                 |                    |                    |
| 46.09.050         | Joelho 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 mm               | UN        | 91,45           | 15,63              | 107,08             |
| 46.09.060         | Joelho 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 mm               | UN        | 132,19          | 15,63              | 147,82             |
| 46.09.070         | Joelho 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm              | UN        | 143,89          | 20,84              | 164,73             |
| 46.09.080         | Joelho 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 mm              | UN        | 252,85          | 20,84              | 273,69             |
| 46.09.100         | Joelho 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 mm           | UN        | 120,25          | 15,63              | 135,88             |
| 46.09.110         | Joelho 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 mm           | UN        | 176,61          | 15,63              | 192,24             |
| 46.09.120         | Joelho 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm          | UN        | 233,34          | 20,84              | 254,18             |
| 46.09.130         | Joelho 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 mm          | UN        | 388,89          | 20,84              | 409,73             |
| 46.09.150         | Luva bolsa e bolsa em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 mm       | UN        | 83,01           | 15,63              | 98,64              |
| 46.09.160         | Luva bolsa e bolsa em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 mm       | UN        | 93,85           | 15,63              | 109,48             |
| 46.09.170         | Luva bolsa e bolsa em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm      | UN        | 121,36          | 20,84              | 142,20             |
| 46.09.180         | Luva bolsa e bolsa em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 mm      | UN        | 167,41          | 20,84              | 188,25             |
| 46.09.200         | Placa cega em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 mm               | UN        | 63,75           | 15,63              | 79,38              |
| 46.09.210         | Placa cega em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm              | UN        | 88,01           | 20,84              | 108,85             |
| 46.09.230         | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 x 50 mm          | UN        | 163,15          | 15,63              | 178,78             |
| 46.09.240         | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 50 mm          | UN        | 208,91          | 20,84              | 229,75             |
| 46.09.250         | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 75 mm          | UN        | 227,50          | 20,84              | 248,34             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 46.09.260         | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 50 mm            | UN        | 240,18          | 20,84              | 261,02             |
| 46.09.270         | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 75 mm            | UN        | 273,38          | 20,84              | 294,22             |
| 46.09.280         | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 100 mm           | UN        | 282,75          | 20,84              | 303,59             |
| 46.09.290         | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 x 100 mm           | UN        | 384,22          | 26,06              | 410,28             |
| 46.09.300         | Junção dupla 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm           | UN        | 304,56          | 20,84              | 325,40             |
| 46.09.320         | Te sanitário 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 x 50 mm   | UN        | 146,67          | 15,63              | 162,30             |
| 46.09.330         | Te sanitário 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 50 mm   | UN        | 185,74          | 20,84              | 206,58             |
| 46.09.340         | Te sanitário 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 75 mm   | UN        | 222,78          | 20,84              | 243,62             |
| 46.09.350         | Te sanitário 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 50 mm  | UN        | 229,04          | 20,84              | 249,88             |
| 46.09.360         | Te sanitário 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 75 mm  | UN        | 240,95          | 20,84              | 261,79             |
| 46.09.370         | Te sanitário 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 100 mm | UN        | 287,00          | 20,84              | 307,84             |
| 46.09.400         | Bucha de redução em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 50 mm       | UN        | 56,29           | 20,84              | 77,13              |
| 46.09.410         | Bucha de redução em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 75 mm      | UN        | 67,10           | 20,84              | 87,94              |
| 46.09.420         | Bucha de redução em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 x 100 mm     | UN        | 161,55          | 26,06              | 187,61             |
| 46.10             | Tubulacao em cobre para agua quente, gas e vapor                                   |           |                 |                    |                    |
| 46.10.010         | Tubo de cobre classe A, DN= 15mm (1/2'), inclusive conexões                        | M         | 85,38           | 17,19              | 102,57             |
| 46.10.020         | Tubo de cobre classe A, DN= 22mm (3/4'), inclusive conexões                        | M         | 127,14          | 18,76              | 145,90             |
| 46.10.030         | Tubo de cobre classe A, DN= 28mm (1'), inclusive conexões                          | M         | 154,51          | 23,45              | 177,96             |
| 46.10.040         | Tubo de cobre classe A, DN= 35mm (1 1/4'), inclusive conexões                      | M         | 260,54          | 26,57              | 287,11             |
| 46.10.050         | Tubo de cobre classe A, DN= 42mm (1 1/2'), inclusive conexões                      | M         | 300,02          | 26,57              | 326,59             |
| 46.10.060         | Tubo de cobre classe A, DN= 54mm (2'), inclusive conexões                          | M         | 399,33          | 35,95              | 435,28             |
| 46.10.070         | Tubo de cobre classe A, DN= 66mm (2 1/2'), inclusive conexões                      | M         | 528,15          | 42,20              | 570,35             |
| 46.10.080         | Tubo de cobre classe A, DN= 79mm (3'), inclusive conexões                          | M         | 709,58          | 45,33              | 754,91             |
| 46.10.090         | Tubo de cobre classe A, DN= 104mm (4'), inclusive conexões                         | M         | 897,85          | 51,58              | 949,43             |
| 46.10.200         | Tubo de cobre classe E, DN= 22mm (3/4'), inclusive conexões                        | M         | 91,73           | 18,76              | 110,49             |
| 46.10.210         | Tubo de cobre classe E, DN= 28mm (1'), inclusive conexões                          | M         | 108,08          | 23,45              | 131,53             |
| 46.10.220         | Tubo de cobre classe E, DN= 35mm (1 1/4'), inclusive conexões                      | M         | 202,38          | 26,57              | 228,95             |
| 46.10.230         | Tubo de cobre classe E, DN= 42mm (1 1/2'), inclusive conexões                      | M         | 257,86          | 26,57              | 284,43             |
| 46.10.240         | Tubo de cobre classe E, DN= 54mm (2'), inclusive conexões                          | M         | 274,53          | 35,95              | 310,48             |
| 46.10.250         | Tubo de cobre classe E, DN= 66mm (2 1/2'), inclusive conexões                      | M         | 456,57          | 42,20              | 498,77             |
| 46.12             | Tubulacao em concreto para rede de aguas pluviais                                  |           |                 |                    |                    |
| 46.12.010         | Tubo de concreto (PS-1), DN= 300mm   | M         | 72,76           | 34,46              | 107,22             |
| 46.12.020         | Tubo de concreto (PS-1), DN= 400mm   | M         | 92,37           | 39,99              | 132,36             |
| 46.12.050         | Tubo de concreto (PS-2), DN= 300mm   | M         | 76,77           | 34,46              | 111,23             |
| 46.12.060         | Tubo de concreto (PS-2), DN= 400mm   | M         | 94,76           | 39,99              | 134,75             |
| 46.12.070         | Tubo de concreto (PS-2), DN= 500mm   | M         | 132,07          | 49,37              | 181,44             |
| 46.12.080         | Tubo de concreto (PA-1), DN= 600mm   | M         | 259,72          | 56,19              | 315,91             |
| 46.12.100         | Tubo de concreto (PA-1), DN= 800mm   | M         | 401,03          | 72,41              | 473,44             |
| 46.12.120         | Tubo de concreto (PA-1), DN= 1000mm  | M         | 551,40          | 91,20              | 642,60             |
| 46.12.140         | Tubo de concreto (PA-1), DN= 1200mm  | M         | 831,15          | 136,34             | 967,49             |
| 46.12.150         | Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm   | M         | 196,80          | 56,19              | 252,99             |
| 46.12.160         | Tubo de concreto (PA-2), DN= 800mm   | M         | 399,83          | 72,41              | 472,24             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 46.12.170         | Tubo de concreto (PA-2), DN= 1000mm   | M         | 557,89          | 91,20              | 649,09             |
| 46.12.180         | Tubo de concreto (PA-3), DN= 600mm  | M         | 306,97          | 56,19              | 363,16             |
| 46.12.190         | Tubo de concreto (PA-3), DN= 800mm  | M         | 489,84          | 72,41              | 562,25             |
| 46.12.200         | Tubo de concreto (PA-3), DN= 1000mm   | M         | 715,58          | 91,20              | 806,78             |
| 46.12.210         | Meio tubo de concreto, DN= 300mm  | M         | 36,63           | 33,38              | 70,01              |
| 46.12.220         | Meio tubo de concreto, DN= 400mm  | M         | 48,04           | 42,53              | 90,57              |
| 46.12.240         | Meio tubo de concreto, DN= 600mm  | M         | 85,57           | 71,87              | 157,44             |
| 46.12.250         | Tubo de concreto (PA-2), DN= 1500mm   | M         | 1.190,04        | 204,51             | 1.394,55           |
| 46.12.260         | Tubo de concreto (PA-1), DN= 400mm  | M         | 144,02          | 39,99              | 184,01             |
| 46.12.270         | Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm  | M         | 112,97          | 39,99              | 152,96             |
| 46.12.280         | Tubo de concreto (PA-3), DN= 400mm  | M         | 154,87          | 39,99              | 194,86             |
| 46.12.290         | Tubo de concreto (PA-2), DN= 700mm  | M         | 260,41          | 63,01              | 323,42             |
| 46.12.300         | Tubo de concreto (PA-2), DN= 500mm  | M         | 154,20          | 49,37              | 203,57             |
| 46.12.310         | Tubo de concreto (PA-2), DN= 900mm  | M         | 473,40          | 81,81              | 555,21             |
| 46.12.320         | Tubo de concreto (PA-1), DN= 300mm  | M         | 115,41          | 34,46              | 149,87             |
| 46.12.330         | Tubo de concreto (PA-2), DN= 300mm  | M         | 105,38          | 34,46              | 139,84             |
| 46.12.340         | Meio tubo de concreto, DN= 200mm  | M         | 25,53           | 12,15              | 37,68              |
| 46.13             | Tubulacao em PEAD corrugado perfurado para rede drenagem                                  |           |                 |                    |                    |
| 46.13.006         | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 2 1/2', inclusive conexões | M         | 7,63            | 1,74               | 9,37               |
| 46.13.010         | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 3', inclusive conexões     | M         | 8,72            | 1,74               | 10,46              |
| 46.13.020         | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4', inclusive conexões     | M         | 10,90           | 1,74               | 12,64              |
| 46.13.026         | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 6', inclusive conexões     | M         | 22,31           | 1,74               | 24,05              |
| 46.13.030         | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 8', inclusive conexões     | M         | 35,69           | 1,74               | 37,43              |
| 46.13.100         | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado, DN/DI= 250 mm                            | M         | 85,65           | 2,61               | 88,26              |
| 46.13.101         | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado, DN/DI= 300 mm                            | M         | 115,15          | 2,61               | 117,76             |
| 46.13.102         | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado, DN/DI= 400 mm                            | M         | 196,59          | 2,61               | 199,20             |
| 46.13.103         | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado, DN/DI= 500 mm                            | M         | 324,67          | 2,61               | 327,28             |
| 46.13.104         | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado, DN/DI= 600 mm                            | M         | 435,63          | 2,61               | 438,24             |
| 46.13.105         | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado, DN/DI= 800 mm                            | M         | 696,18          | 2,61               | 698,79             |
| 46.13.106         | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado, DN/DI= 1000 mm                           | M         | 1.009,08        | 2,61               | 1.011,69           |
| 46.13.107         | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado, DN/DI= 1200 mm                           | M         | 1.376,20        | 2,61               | 1.378,81           |
| 46.14             | Tubulacao em ferro ductil para redes de saneamento  |           |                 |                    |                    |
| 46.14.020         | Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 150mm, inclusive conexões        | M         | 582,54          | 36,65              | 619,19             |
| 46.14.030         | Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 200mm, inclusive conexões        | M         | 678,49          | 36,65              | 715,14             |
| 46.14.040         | Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 250mm, inclusive conexões        | M         | 862,94          | 36,65              | 899,59             |
| 46.14.050         | Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 350mm, inclusive conexões        | M         | 1.283,66        | 36,65              | 1.320,31           |
| 46.14.060         | Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 300mm, inclusive conexões        | M         | 1.035,55        | 36,65              | 1.072,20           |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 46.14.490         | Tubo de ferro fundido classe k-9 com junta elástica, DN= 80mm, inclusive conexões         | M         | 524,35          | 36,65              | 561,00             |
| 46.14.510         | Tubo de ferro fundido classe K-9 com junta elástica, DN= 100mm, inclusive conexões        | M         | 537,53          | 36,65              | 574,18             |
| 46.14.520         | Tubo de ferro fundido classe K-9 com junta elástica, DN= 150mm, inclusive conexões        | M         | 631,07          | 36,65              | 667,72             |
| 46.14.530         | Tubo de ferro fundido classe K-9 com junta elástica, DN= 200mm, inclusive conexões        | M         | 763,89          | 36,65              | 800,54             |
| 46.14.540         | Tubo de ferro fundido classe k-9 com junta elástica, DN= 250mm, inclusive conexões        | M         | 956,35          | 36,65              | 993,00             |
| 46.14.550         | Tubo de ferro fundido classe K-9 com junta elástica, DN= 300mm, inclusive conexões        | M         | 1.145,05        | 36,65              | 1.181,70           |
| 46.14.560         | Tubo de ferro fundido classe k-9 com junta elástica, DN= 350mm, inclusive conexões        | M         | 1.481,50        | 36,65              | 1.518,15           |
| 46.15             | Tubulacao em PEAD - recalque de tratamento de esgoto                                      |           |                 |                    |                    |
| 46.15.111         | Tubo em polietileno de alta densidade DE=160 mm - PN-10, inclusive conexões               | M         | 133,37          | 21,98              | 155,35             |
| 46.15.112         | Tubo em polietileno de alta densidade DE=200 mm - PN-10, inclusive conexões               | M         | 185,10          | 29,31              | 214,41             |
| 46.15.113         | Tubo em polietileno de alta densidade DE=225 mm - PN-10, inclusive conexões               | M         | 222,09          | 29,31              | 251,40             |
| 46.18             | Tubulacao flangeada em ferro ductil para redes de saneamento                              |           |                 |                    |                    |
| 46.18.010         | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 80mm, sem juntas e conexões            | M         | 770,16          | 41,86              | 812,02             |
| 46.18.020         | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 100mm, sem juntas e conexões           | M         | 820,41          | 41,86              | 862,27             |
| 46.18.030         | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 150mm, sem juntas e conexões           | M         | 791,96          | 41,86              | 833,82             |
| 46.18.040         | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 200mm, sem juntas e conexões           | M         | 942,77          | 41,86              | 984,63             |
| 46.18.050         | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 250mm, sem juntas e conexões           | M         | 1.298,38        | 44,98              | 1.343,36           |
| 46.18.060         | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 300mm, sem juntas e conexões           | M         | 1.451,10        | 44,98              | 1.496,08           |
| 46.18.089         | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 50mm                                    | UN        | 148,12          | 22,92              | 171,04             |
| 46.18.090         | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 80mm                                    | UN        | 181,72          | 22,92              | 204,64             |
| 46.18.100         | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 100mm                                   | UN        | 224,63          | 25,01              | 249,64             |
| 46.18.110         | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 150mm                                   | UN        | 332,80          | 27,09              | 359,89             |
| 46.18.120         | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 200mm                                   | UN        | 417,32          | 29,18              | 446,50             |
| 46.18.130         | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 250mm                                   | UN        | 594,82          | 31,26              | 626,08             |
| 46.18.140         | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 300mm                                   | UN        | 771,59          | 33,34              | 804,93             |
| 46.18.168         | Curva de 90° em ferro fundido com flanges, classe PN-10, DN= 50mm                         | UN        | 291,06          | 29,18              | 320,24             |
| 46.18.170         | Curva de 90° em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 80mm                        | UN        | 321,74          | 22,92              | 344,66             |
| 46.18.180         | Curva de 90° em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 100mm                       | UN        | 421,70          | 29,18              | 450,88             |
| 46.18.190         | Curva de 90° em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 150mm                       | UN        | 740,44          | 33,34              | 773,78             |
| 46.18.410         | Te em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 80mm, com derivação de 80mm           | UN        | 568,03          | 25,01              | 593,04             |
| 46.18.420         | Te em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 100mm, com derivações de 80 até 100mm | UN        | 694,22          | 29,18              | 723,40             |
| 46.18.430         | Te em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 150mm, com derivações de 80 até 150mm | UN        | 1.113,16        | 33,34              | 1.146,50           |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 46.18.560         | Junta Gibault em ferro fundido, DN= 80mm, completa                                     | UN        | 375,80          | 22,92              | 398,72             |
| 46.18.570         | Junta Gibault em ferro fundido, DN= 100 mm, completa                                   | UN        | 428,00          | 25,01              | 453,01             |
| 46.19             | Tubulacao flangeada em ferro ductil para redes de saneamento.                          |           |                 |                    |                    |
| 46.19.500         | Redução excêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 100mm x 80mm       | UN        | 440,45          | 29,18              | 469,63             |
| 46.19.510         | Redução excêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 150mm x 80/100mm   | UN        | 642,65          | 33,34              | 675,99             |
| 46.19.520         | Redução excêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 200mm x 100/150mm  | UN        | 951,15          | 37,52              | 988,67             |
| 46.19.530         | Redução excêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 250mm x 150/200mm  | UN        | 1.497,71        | 41,68              | 1.539,39           |
| 46.19.590         | Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 80 x 50mm         | UN        | 345,27          | 29,18              | 374,45             |
| 46.19.600         | Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 100mm x 80mm      | UN        | 401,86          | 29,18              | 431,04             |
| 46.19.610         | Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 150mm x 80/100mm  | UN        | 749,56          | 33,34              | 782,90             |
| 46.19.620         | Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 200mm x 100/150mm | UN        | 855,24          | 37,52              | 892,76             |
| 46.19.630         | Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 250mm x 150/200mm | UN        | 1.344,74        | 41,68              | 1.386,42           |
| 46.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 46  |           |                 |                    |                    |
| 46.20.010         | Assentamento de tubo de concreto com diâmetro até 600 mm                               | M         | 1,93            | 71,87              | 73,80              |
| 46.20.020         | Assentamento de tubo de concreto com diâmetro de 700 até 1500 mm                       | M         | 71,58           | 41,82              | 113,40             |
| 46.21             | Tubulacao em aço preto schedule  |           |                 |                    |                    |
| 46.21.012         | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 1' - inclusive conexões         | M         | 81,07           | 72,94              | 154,01             |
| 46.21.036         | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 1 1/4' - inclusive conexões     | M         | 97,78           | 83,36              | 181,14             |
| 46.21.040         | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 1 1/2' - inclusive conexões     | M         | 102,44          | 83,36              | 185,80             |
| 46.21.046         | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 2' - inclusive conexões         | M         | 129,05          | 93,78              | 222,83             |
| 46.21.056         | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 2 1/2' - inclusive conexões     | M         | 203,06          | 104,20             | 307,26             |
| 46.21.060         | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 3' - inclusive conexões         | M         | 231,50          | 117,23             | 348,73             |
| 46.21.066         | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 3 1/2' - inclusive conexões     | M         | 286,07          | 125,04             | 411,11             |
| 46.21.080         | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 4' - inclusive conexões         | M         | 322,69          | 130,26             | 452,95             |
| 46.21.090         | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 5' - inclusive conexões         | M         | 436,27          | 138,06             | 574,33             |
| 46.21.100         | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 6' - inclusive conexões         | M         | 542,73          | 143,27             | 686,00             |
| 46.21.110         | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 8' - inclusive conexões         | M         | 810,34          | 156,30             | 966,64             |
| 46.21.140         | Tubo de aço carbono preto com costura Schedule 40, DN= 10' - inclusive conexões        | M         | 692,12          | 171,93             | 864,05             |
| 46.21.150         | Tubo de aço carbono preto com costura Schedule 40, DN= 12' - inclusive conexões        | M         | 929,76          | 182,36             | 1.112,12           |
| 46.23             | Tubulacao em concreto para rede de esgoto sanitario                                    |           |                 |                    |                    |
| 46.23.110         | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 400 mm   | M         | 149,91          | 16,95              | 166,86             |
| 46.23.120         | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 500 mm   | M         | 206,94          | 25,43              | 232,37             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 46.23.130         | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 600 mm  | M         | 326,50          | 29,67              | 356,17             |
| 46.23.140         | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 700 mm  | M         | 446,03          | 33,90              | 479,93             |
| 46.23.150         | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 800 mm  | M         | 543,10          | 42,38              | 585,48             |
| 46.23.160         | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 900 mm  | M         | 844,16          | 50,86              | 895,02             |
| 46.23.170         | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 1000 mm   | M         | 812,76          | 63,57              | 876,33             |
| 46.23.180         | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 1200 mm   | M         | 1.211,13        | 127,14             | 1.338,27           |
| 46.25             | Tubulação em CPVC   |           |                 |                    |                    |
| 46.25.050         | Condutor em PVC 88mm, inclusive conexões - AP                                       | M         | 73,12           | 43,25              | 116,37             |
| 46.26             | Tubulacao em ferro fundido predial SMU - esgoto e pluvial                           |           |                 |                    |                    |
| 46.26.010         | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 50 mm                     | M         | 169,74          | 26,06              | 195,80             |
| 46.26.020         | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 75 mm                     | M         | 254,56          | 26,06              | 280,62             |
| 46.26.030         | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 100 mm                    | M         | 268,89          | 36,65              | 305,54             |
| 46.26.040         | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 150 mm                    | M         | 360,43          | 36,65              | 397,08             |
| 46.26.050         | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 200 mm                    | M         | 634,58          | 36,65              | 671,23             |
| 46.26.060         | Junta de união em aço inoxidável para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 50 mm  | UN        | 59,43           | 20,84              | 80,27              |
| 46.26.070         | Junta de união em aço inoxidável para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm  | UN        | 67,51           | 20,84              | 88,35              |
| 46.26.080         | Junta de união em aço inoxidável para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 100 mm | UN        | 86,82           | 26,06              | 112,88             |
| 46.26.090         | Junta de união em aço inoxidável para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 150 mm | UN        | 138,65          | 26,06              | 164,71             |
| 46.26.100         | Junta de união em aço inoxidável para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 200 mm | UN        | 195,50          | 26,06              | 221,56             |
| 46.26.110         | Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 50 mm             | CJ        | 936,59          | 20,84              | 957,43             |
| 46.26.120         | Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm             | CJ        | 980,09          | 20,84              | 1.000,93           |
| 46.26.130         | Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 100 mm            | CJ        | 935,47          | 26,06              | 961,53             |
| 46.26.136         | Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 125 mm            | CJ        | 973,19          | 26,06              | 999,25             |
| 46.26.140         | Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 150 mm            | CJ        | 1.162,44        | 26,06              | 1.188,50           |
| 46.26.150         | Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 200 mm            | CJ        | 1.886,45        | 26,06              | 1.912,51           |
| 46.26.200         | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 125 mm                    | M         | 373,01          | 36,65              | 409,66             |
| 46.26.210         | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 250 mm                    | M         | 1.035,87        | 36,65              | 1.072,52           |
| 46.26.400         | Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 50 mm                                 | UN        | 105,79          | 20,84              | 126,63             |
| 46.26.410         | Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 mm                                 | UN        | 142,09          | 20,84              | 162,93             |
| 46.26.420         | Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 mm                                | UN        | 158,07          | 26,06              | 184,13             |
| 46.26.426         | Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 125 mm                                | UN        | 258,72          | 26,06              | 284,78             |
| 46.26.430         | Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 mm                                | UN        | 283,84          | 26,06              | 309,90             |
| 46.26.440         | Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 mm                                | UN        | 605,98          | 26,06              | 632,04             |
| 46.26.460         | Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 50 mm                                 | UN        | 178,48          | 20,84              | 199,32             |
| 46.26.470         | Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 mm                                 | UN        | 180,10          | 20,84              | 200,94             |
| 46.26.480         | Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 mm                                | UN        | 186,38          | 26,06              | 212,44             |
| 46.26.490         | Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 mm                                | UN        | 244,38          | 26,06              | 270,44             |
| 46.26.500         | Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 mm                                | UN        | 396,09          | 26,06              | 422,15             |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 46.26.510         | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 50 x 50 mm   | UN        | 128,71          | 20,84              | 149,55             |
| 46.26.516         | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 x 50 mm   | UN        | 199,05          | 20,84              | 219,89             |
| 46.26.520         | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 x 75 mm   | UN        | 239,95          | 20,84              | 260,79             |
| 46.26.540         | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 x 75 mm  | UN        | 291,28          | 26,06              | 317,34             |
| 46.26.550         | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 x 100 mm   | UN        | 347,17          | 26,06              | 373,23             |
| 46.26.560         | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 x 150 mm   | UN        | 962,19          | 26,06              | 988,25             |
| 46.26.580         | Junta de união em aço inoxidável para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 125 mm  | UN        | 111,21          | 26,06              | 137,27             |
| 46.26.590         | Junta de união em aço inoxidável para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 250 mm  | UN        | 579,78          | 26,06              | 605,84             |
| 46.26.600         | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 x 50 mm   | UN        | 137,22          | 20,84              | 158,06             |
| 46.26.610         | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 x 75 mm  | UN        | 203,48          | 26,06              | 229,54             |
| 46.26.612         | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 125 x 75 mm  | UN        | 230,05          | 26,06              | 256,11             |
| 46.26.614         | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 125 x 100 mm   | UN        | 241,12          | 26,06              | 267,18             |
| 46.26.616         | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 x 75 mm  | UN        | 494,42          | 26,06              | 520,48             |
| 46.26.632         | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 x 100 mm   | UN        | 521,51          | 26,06              | 547,57             |
| 46.26.634         | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 x 125 mm   | UN        | 538,50          | 26,06              | 564,56             |
| 46.26.636         | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 x 125 mm   | UN        | 592,05          | 26,06              | 618,11             |
| 46.26.640         | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 x 150 mm   | UN        | 631,70          | 26,06              | 657,76             |
| 46.26.690         | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 250 x 200 mm   | UN        | 1.399,58        | 26,06              | 1.425,64           |
| 46.26.700         | Te de visita em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 mm  | UN        | 479,15          | 20,84              | 499,99             |
| 46.26.710         | Te de visita em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 mm   | UN        | 898,92          | 26,06              | 924,98             |
| 46.26.720         | Te de visita em ferro fundido, predial SMU, DN= 125 mm   | UN        | 1.187,10        | 26,06              | 1.213,16           |
| 46.26.730         | Te de visita em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 mm   | UN        | 1.458,11        | 26,06              | 1.484,17           |
| 46.26.740         | Te de visita em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 mm   | UN        | 3.149,17        | 26,06              | 3.175,23           |
| 46.26.800         | Abraçadeira dentada para travamento em aço inoxidável, com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 50 mm  | UN        | 206,71          | 20,84              | 227,55             |
| 46.26.810         | Abraçadeira dentada para travamento em aço inoxidável, com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm  | UN        | 220,27          | 20,84              | 241,11             |
| 46.26.820         | Abraçadeira dentada para travamento em aço inoxidável, com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 100 mm | UN        | 491,27          | 26,06              | 517,33             |
| 46.26.825         | Abraçadeira dentada para travamento em aço inoxidável, com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 125 mm | UN        | 595,13          | 26,06              | 621,19             |
| 46.26.830         | Abraçadeira dentada para travamento em aço inoxidável, com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 150 mm | UN        | 870,52          | 26,06              | 896,58             |
| 46.26.840         | Tampão simples em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 mm   | UN        | 177,14          | 26,06              | 203,20             |
| 46.26.843         | Tampão simples em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 mm   | UN        | 524,01          | 26,06              | 550,07             |
| 46.26.900         | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 125 x 100 mm   | UN        | 532,71          | 26,06              | 558,77             |
| 46.26.910         | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 x 100 mm   | UN        | 761,39          | 26,06              | 787,45             |
| 46.26.920         | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 x 100 mm   | UN        | 1.024,56        | 26,06              | 1.050,62           |
| 46.26.930         | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 x 200 mm   | UN        | 3.320,29        | 26,06              | 3.346,35           |



| <b>Referência</b> | <b>Descrição</b>   | <b>Un</b> | <b>Material</b> | <b>Mão de Obra</b> | <b>Custo Total</b> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 46.27             | Tubulacao em cobre, para sistema de ar condicionado  |           |                 |                    |                    |
| 46.27.050         | Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 3/16", inclusive conexões   | M         | 9,96            | 8,60               | 18,56              |
| 46.27.060         | Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 1/4", inclusive conexões  | M         | 14,80           | 8,60               | 23,40              |
| 46.27.070         | Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 5/16", inclusive conexões   | M         | 18,67           | 8,60               | 27,27              |
| 46.27.080         | Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 3/8", inclusive conexões  | M         | 23,21           | 13,03              | 36,24              |
| 46.27.090         | Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 1/2", inclusive conexões  | M         | 30,83           | 13,03              | 43,86              |
| 46.27.100         | Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 5/8", inclusive conexões  | M         | 39,66           | 13,03              | 52,69              |
| 46.27.110         | Tubo de cobre flexível, espessura 1/32" - diâmetro 3/4", inclusive conexões  | M         | 48,94           | 13,03              | 61,97              |
| 46.32             | Tubulacao em cobre rígido, para sistema VRF de ar condicionado   |           |                 |                    |                    |
| 46.32.001         | Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 3/8", inclusive conexões   | M         | 58,48           | 18,76              | 77,24              |
| 46.32.002         | Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1/2", inclusive conexões   | M         | 82,91           | 18,76              | 101,67             |
| 46.32.003         | Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 5/8", inclusive conexões   | M         | 102,95          | 18,76              | 121,71             |
| 46.32.004         | Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 3/4", inclusive conexões   | M         | 123,04          | 18,76              | 141,80             |
| 46.32.005         | Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 7/8", inclusive conexões   | M         | 150,20          | 18,76              | 168,96             |
| 46.32.006         | Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1", inclusive conexões   | M         | 168,52          | 18,76              | 187,28             |
| 46.32.007         | Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.1/8", inclusive conexões   | M         | 202,57          | 18,76              | 221,33             |
| 46.32.008         | Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.1/4", inclusive conexões   | M         | 226,83          | 18,76              | 245,59             |
| 46.32.009         | Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.3/8", inclusive conexões   | M         | 241,70          | 18,76              | 260,46             |
| 46.32.010         | Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.1/2", inclusive conexões   | M         | 277,26          | 18,76              | 296,02             |
| 46.32.011         | Tubo de cobre sem costura, rígido, espessura 1/16" - diâmetro 1.5/8", inclusive conexões   | M         | 295,04          | 18,76              | 313,80             |
| 46.33             | Tubulacao em PP - aguas pluviais / esgoto  |           |                 |                    |                    |
| 46.33.001         | Tubo de esgoto em polipropileno de alta resistência - PP, DN= 40mm, preto, com união deslizante e guarnição elastomérica de duplo lábio  | M         | 38,60           | 18,33              | 56,93              |
| 46.33.002         | Tubo de esgoto em polipropileno de alta resistência - PP, DN= 50mm, preto, com união deslizante e guarnição elastomérica de duplo lábio  | M         | 45,93           | 18,33              | 64,26              |
| 46.33.003         | Tubo de esgoto em polipropileno de alta resistência - PP, DN= 63mm, preto, com união deslizante e guarnição elastomérica de duplo lábio  | M         | 52,67           | 18,33              | 71,00              |
| 46.33.004         | Tubo de esgoto em polipropileno de alta resistência - PP, DN= 110mm, preto, com união deslizante e guarnição elastomérica de duplo lábio | M         | 125,90          | 27,48              | 153,38             |
| 46.33.020         | Joelho 45° em polipropileno de alta resistência, preto, tipo PB, DN= 40mm  | UN        | 13,08           | 11,98              | 25,06              |
| 46.33.021         | Joelho 45° em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 50mm   | UN        | 19,75           | 11,98              | 31,73              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 46.33.022         | Joelho 45° em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 63mm                        | UN        | 20,48           | 18,24              | 38,72              |
| 46.33.023         | Joelho 45° em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110mm                       | UN        | 30,54           | 20,84              | 51,38              |
| 46.33.047         | Joelho 87°30' em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 40mm                     | UN        | 13,06           | 11,98              | 25,04              |
| 46.33.048         | Joelho 87°30' em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 50mm                     | UN        | 18,34           | 11,98              | 30,32              |
| 46.33.049         | Joelho 87°30' em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 63mm                     | UN        | 24,97           | 18,24              | 43,21              |
| 46.33.074         | Joelho 87°30' em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110mm, com base de apoio | UN        | 41,82           | 20,84              | 62,66              |
| 46.33.102         | Luva dupla em polipropileno de alta resistência - PP, preto, DN= 40mm                                 | UN        | 16,54           | 11,98              | 28,52              |
| 46.33.103         | Luva dupla em polipropileno de alta resistência - PP, preto, DN= 50mm                                 | UN        | 20,61           | 11,98              | 32,59              |
| 46.33.104         | Luva dupla em polipropileno de alta resistência - PP, preto, DN= 63mm                                 | UN        | 24,20           | 18,24              | 42,44              |
| 46.33.105         | Luva dupla em polipropileno de alta resistência - PP, preto, DN= 110mm                                | UN        | 38,95           | 20,84              | 59,79              |
| 46.33.116         | Luva de Redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 50x40mm                | UN        | 12,65           | 11,98              | 24,63              |
| 46.33.117         | Luva de Redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 63x50mm                | UN        | 18,72           | 18,24              | 36,96              |
| 46.33.118         | Luva de Redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110x63mm               | UN        | 31,91           | 20,84              | 52,75              |
| 46.33.130         | Tê 87°30' simples em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 50x50mm              | UN        | 40,22           | 11,98              | 52,20              |
| 46.33.131         | Tê 87°30' simples em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 63x63mm              | UN        | 50,93           | 18,24              | 69,17              |
| 46.33.132         | Tê 87°30' simples em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110x110mm            | UN        | 90,31           | 20,84              | 111,15             |
| 46.33.137         | Tê 87°30' simples de redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110x63mm  | UN        | 73,66           | 20,84              | 94,50              |
| 46.33.140         | Tê 87°30' de inspeção em polipropileno de alta resistência - PP, preto (PxB), DN 110mm                | UN        | 219,26          | 18,24              | 237,50             |
| 46.33.149         | Junção 45° simples em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 50x50mm             | UN        | 36,53           | 11,98              | 48,51              |
| 46.33.150         | Junção 45° simples em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 63x63mm             | UN        | 43,58           | 18,24              | 61,82              |
| 46.33.151         | Junção 45° simples em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110x110mm           | UN        | 80,75           | 20,84              | 101,59             |
| 46.33.159         | Junção 45° simples de redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 63x50mm  | UN        | 36,64           | 18,24              | 54,88              |
| 46.33.160         | Junção 45° simples de redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110x50mm | UN        | 67,00           | 20,84              | 87,84              |
| 46.33.161         | Junção 45° simples de redução em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110x63mm | UN        | 52,63           | 20,84              | 73,47              |
| 46.33.170         | Curva 87°30' em polipropileno de alta resistência - PP, preto, tipo PB, DN= 110mm                     | UN        | 68,77           | 20,84              | 89,61              |
| 46.33.186         | Caixa sifonada de piso, em polipropileno de alta resistência PP, preto, DN=125mm, uma saída de 63mm   | UN        | 120,51          | 18,24              | 138,75             |
| 46.33.197         | Prolongamento para caixa sifonada em polipropileno de alta resistência PP, preto, DN= 125mm           | UN        | 82,47           | 20,84              | 103,31             |
| 46.33.201         | Tampa tê de inspeção oval, em polipropileno de alta resistência preto (PxB), DN=110mm                 | UN        | 75,22           | 11,98              | 87,20              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 46.33.206         | Tampão em polipropileno de alta resistência PP, preto (Px8), DN=63mm                       | UN        | 12,57           | 11,98              | 24,55              |
| 46.33.207         | Tampão em polipropileno de alta resistência PP, preto (Px8), DN=110mm                      | UN        | 31,32           | 11,98              | 43,30              |
| 46.33.210         | Porta marco para grelha de 12x12 cm, em polipropileno de alta resistência PP, preto        | UN        | 46,83           | 18,24              | 65,07              |
| 46.33.211         | Marco de bronze com grelha em aço inoxidável de 12x12cm                                    | CJ        | 74,73           | 5,21               | 79,94              |
| 47                | VALVULAS E APARELHOS DE MEDICAO E CONTROLE PARA LIQUIDOS E GASES                           |           |                 |                    |                    |
| 47.01             | Registro e / ou valvula em latao fundido sem acabamento                                    |           |                 |                    |                    |
| 47.01.010         | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1/2'                               | UN        | 44,27           | 23,45              | 67,72              |
| 47.01.020         | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4'                               | UN        | 59,25           | 31,26              | 90,51              |
| 47.01.030         | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1'                                 | UN        | 71,18           | 39,07              | 110,25             |
| 47.01.040         | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1 1/4'                             | UN        | 95,15           | 46,89              | 142,04             |
| 47.01.050         | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1 1/2'                             | UN        | 115,77          | 52,10              | 167,87             |
| 47.01.060         | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2'                                 | UN        | 187,02          | 65,13              | 252,15             |
| 47.01.070         | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2'                             | UN        | 407,52          | 78,16              | 485,68             |
| 47.01.080         | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3'                                 | UN        | 673,27          | 104,20             | 777,47             |
| 47.01.090         | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 4'                                 | UN        | 1.161,91        | 156,30             | 1.318,21           |
| 47.01.130         | Registro de pressão em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4'                              | UN        | 70,10           | 31,26              | 101,36             |
| 47.01.170         | Válvula de esfera monobloco em latão, passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 1/2'   | UN        | 35,33           | 23,45              | 58,78              |
| 47.01.180         | Válvula de esfera monobloco em latão, passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 3/4'   | UN        | 81,61           | 23,45              | 105,06             |
| 47.01.190         | Válvula de esfera monobloco em latão, passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 1'     | UN        | 72,50           | 23,45              | 95,95              |
| 47.01.191         | Válvula de esfera monobloco em latão, passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 1.1/4' | UN        | 100,75          | 26,06              | 126,81             |
| 47.01.210         | Válvula de esfera monobloco em latão, passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 2'     | UN        | 253,38          | 23,45              | 276,83             |
| 47.01.220         | Válvula de esfera monobloco em latão, passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 4'     | UN        | 1.248,98        | 52,10              | 1.301,08           |
| 47.02             | Registro e / ou valvula em latao fundido com acabamento cromado                            |           |                 |                    |                    |
| 47.02.010         | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1/2' - linha especial         | UN        | 59,03           | 23,45              | 82,48              |
| 47.02.020         | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial         | UN        | 44,44           | 23,45              | 67,89              |
| 47.02.030         | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1' - linha especial           | UN        | 89,54           | 23,45              | 112,99             |
| 47.02.040         | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/4' - linha especial       | UN        | 143,11          | 23,45              | 166,56             |
| 47.02.050         | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/2' - linha especial       | UN        | 179,32          | 23,45              | 202,77             |
| 47.02.100         | Registro de pressão em latão fundido cromado com canopla, DN= 1/2' - linha especial        | UN        | 58,26           | 23,45              | 81,71              |
| 47.02.110         | Registro de pressão em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial        | UN        | 49,35           | 23,45              | 72,80              |
| 47.02.200         | Registro regulador de vazão para chuveiro e ducha em latão cromado com canopla, DN= 1/2'   | UN        | 92,51           | 23,45              | 115,96             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 47.02.210         | Registro regulador de vazão para torneira, misturador e bidê, em latão cromado com canopla, DN= 1/2'                                  | UN        | 99,80           | 23,45              | 123,25             |
| 47.04             | Válvula de descarga ou para acionamento de metais sanitários  |           |                 |                    |                    |
| 47.04.020         | Válvula de descarga com registro próprio, duplo acionamento limitador de fluxo, DN= 1 1/4'  | UN        | 357,53          | 78,16              | 435,69             |
| 47.04.030         | Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/4'  | UN        | 255,69          | 78,16              | 333,85             |
| 47.04.040         | Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/2'  | UN        | 335,65          | 78,16              | 413,81             |
| 47.04.050         | Válvula de descarga antivandalismo, DN= 1 1/2'  | UN        | 481,19          | 78,16              | 559,35             |
| 47.04.080         | Válvula de descarga externa, tipo alavanca com registro próprio, DN= 1 1/4' e DN= 1 1/2'  | UN        | 1.888,72        | 78,16              | 1.966,88           |
| 47.04.090         | Válvula de mictório antivandalismo, DN= 3/4'  | UN        | 574,78          | 31,26              | 606,04             |
| 47.04.100         | Válvula de mictório padrão, vazão automática, DN= 3/4'  | UN        | 487,84          | 31,26              | 519,10             |
| 47.04.110         | Válvula de acionamento hidromecânico para piso  | UN        | 1.125,97        | 78,16              | 1.204,13           |
| 47.04.120         | Válvula de acionamento hidromecânico para ducha, em latão cromado, DN= 3/4'   | UN        | 678,34          | 23,45              | 701,79             |
| 47.04.180         | Válvula de descarga com registro próprio, duplo acionamento limitador de fluxo, DN = 1 1/2'   | UN        | 402,29          | 78,16              | 480,45             |
| 47.05             | Registro e / ou válvula em bronze   |           |                 |                    |                    |
| 47.05.010         | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 3/4'  | UN        | 124,06          | 23,45              | 147,51             |
| 47.05.020         | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 1'  | UN        | 149,13          | 23,45              | 172,58             |
| 47.05.030         | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 1 1/4'  | UN        | 208,09          | 23,45              | 231,54             |
| 47.05.040         | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 1 1/2'  | UN        | 244,94          | 23,45              | 268,39             |
| 47.05.050         | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2'  | UN        | 368,44          | 23,45              | 391,89             |
| 47.05.060         | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2'  | UN        | 641,09          | 23,45              | 664,54             |
| 47.05.070         | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 3'  | UN        | 772,31          | 23,45              | 795,76             |
| 47.05.100         | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 1'  | UN        | 109,76          | 23,45              | 133,21             |
| 47.05.110         | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 1 1/4'  | UN        | 147,74          | 23,45              | 171,19             |
| 47.05.120         | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 1 1/2'  | UN        | 181,23          | 23,45              | 204,68             |
| 47.05.130         | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 2'  | UN        | 256,74          | 23,45              | 280,19             |
| 47.05.140         | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 2 1/2'  | UN        | 421,20          | 23,45              | 444,65             |
| 47.05.150         | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 3'  | UN        | 610,15          | 23,45              | 633,60             |
| 47.05.160         | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 4'  | UN        | 1.044,07        | 31,26              | 1.075,33           |
| 47.05.170         | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 1'   | UN        | 104,89          | 23,45              | 128,34             |
| 47.05.180         | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 1 1/4'   | UN        | 143,97          | 23,45              | 167,42             |
| 47.05.190         | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 1 1/2'   | UN        | 168,03          | 23,45              | 191,48             |
| 47.05.200         | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 2'   | UN        | 230,96          | 23,45              | 254,41             |
| 47.05.210         | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 2 1/2'   | UN        | 381,16          | 23,45              | 404,61             |
| 47.05.220         | Válvula de gaveta em bronze, com haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 6' | UN        | 9.289,92        | 39,07              | 9.328,99           |
| 47.05.230         | Válvula de gaveta em bronze, com haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2' | UN        | 216,73          | 23,45              | 240,18             |
| 47.05.240         | Válvula globo em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2'                               | UN        | 587,28          | 23,45              | 610,73             |
| 47.05.260         | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 3'   | UN        | 561,66          | 23,45              | 585,11             |
| 47.05.270         | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 4'   | UN        | 1.070,54        | 31,26              | 1.101,80           |
| 47.05.280         | Válvula globo angular de 45° em bronze, DN= 2 1/2'  | UN        | 435,33          | 23,45              | 458,78             |
| 47.05.290         | Válvula de gaveta em bronze, haste ascendente, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 1/2'     | UN        | 180,76          | 13,03              | 193,79             |
| 47.05.296         | Válvula de gaveta em bronze, haste ascendente, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 4'       | UN        | 6.451,55        | 31,26              | 6.482,81           |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 47.05.300         | Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 4´             | UN        | 1.755,10        | 31,26              | 1.786,36           |
| 47.05.310         | Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 2´             | UN        | 480,74          | 23,45              | 504,19             |
| 47.05.340         | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 3/4´                                     | UN        | 224,01          | 23,45              | 247,46             |
| 47.05.350         | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 1´                                       | UN        | 319,40          | 23,45              | 342,85             |
| 47.05.360         | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 1 1/2´                                   | UN        | 624,38          | 23,45              | 647,83             |
| 47.05.370         | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 2´                                       | UN        | 878,76          | 23,45              | 902,21             |
| 47.05.390         | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 2 1/2´                                   | UN        | 1.358,88        | 23,45              | 1.382,33           |
| 47.05.392         | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 3´                                       | UN        | 2.620,75        | 31,26              | 2.652,01           |
| 47.05.394         | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 4´                                       | UN        | 7.092,05        | 31,26              | 7.123,31           |
| 47.05.398         | Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 3/4´             | UN        | 80,52           | 15,63              | 96,15              |
| 47.05.400         | Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 1´               | UN        | 99,73           | 23,45              | 123,18             |
| 47.05.406         | Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 1.1/4´           | UN        | 126,64          | 20,84              | 147,48             |
| 47.05.410         | Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 1 1/2´           | UN        | 137,20          | 23,45              | 160,65             |
| 47.05.420         | Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2 1/2´           | UN        | 528,97          | 23,45              | 552,42             |
| 47.05.430         | Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 3´               | UN        | 762,11          | 23,45              | 785,56             |
| 47.05.450         | Válvula redutora de pressão de ação direta em bronze, extremidade roscada, para água, ar, óleo e gás, PE= 200 psi e PS= 20 à 90 psi, DN= 1 1/4´ | UN        | 6.336,24        | 104,20             | 6.440,44           |
| 47.05.460         | Válvula redutora de pressão de ação direta em bronze, extremidade roscada, para água, ar, óleo e gás, PE= 200 psi e PS= 20 à 90 psi, DN= 2´     | UN        | 7.470,80        | 104,20             | 7.575,00           |
| 47.05.580         | Válvula de gaveta em bronze com fecho rápido, DN= 1 1/2´  | UN        | 571,76          | 52,10              | 623,86             |
| 47.06             | Registro e / ou valvula em ferro fundido  |           |                 |                    |                    |
| 47.06.030         | Válvula de gaveta em ferro fundido, haste ascendente com flange, classe 125 libras, DN= 2´  | UN        | 1.400,17        | 65,13              | 1.465,30           |
| 47.06.040         | Válvula de retenção de pé com crivo em ferro fundido, flangeada, DN= 6´   | UN        | 2.288,12        | 182,36             | 2.470,48           |
| 47.06.050         | Válvula de retenção tipo portinhola dupla em ferro fundido, DN= 6´  | UN        | 1.386,57        | 182,36             | 1.568,93           |
| 47.06.051         | Válvula de retenção tipo portinhola simples em ferro fundido, flangeada, DN= 6´   | UN        | 3.726,21        | 182,36             | 3.908,57           |
| 47.06.060         | Válvula de gaveta em ferro fundido com bolsa, DN= 150 mm  | UN        | 1.868,05        | 104,20             | 1.972,25           |
| 47.06.070         | Válvula de gaveta em ferro fundido com bolsa, DN= 200 mm  | UN        | 3.193,67        | 104,20             | 3.297,87           |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 47.06.080         | Válvula de retenção tipo portinhola simples em ferro fundido, DN= 4´   | UN        | 974,39          | 104,20             | 1.078,59           |
| 47.06.090         | Válvula de retenção tipo portinhola dupla em ferro fundido, DN= 4´   | UN        | 828,54          | 104,20             | 932,74             |
| 47.06.100         | Válvula de segurança em ferro fundido rosqueada com pressão de ajuste 0,4 até 0,75kgf/cm², DN= 2´  | UN        | 6.600,69        | 65,13              | 6.665,82           |
| 47.06.110         | Válvula de segurança em ferro fundido rosqueada com pressão de ajuste 6,1 até 10,0kgf/cm², DN= 3/4´  | UN        | 3.308,74        | 31,26              | 3.340,00           |
| 47.06.180         | Válvula de gaveta em ferro fundido com bolsa, DN= 100mm  | UN        | 1.092,47        | 104,20             | 1.196,67           |
| 47.06.310         | Visor de fluxo com janela simples, corpo em ferro fundido ou aço carbono, DN = 1´  | UN        | 939,58          | 39,07              | 978,65             |
| 47.06.320         | Válvula de governo (retenção e alarme) completa, corpo em ferro fundido, classe 125 libras, DN= 4´   | UN        | 6.434,24        | 156,30             | 6.590,54           |
| 47.06.330         | Válvula de gaveta em ferro fundido, haste ascendente com flange, classe 125 libras, DN= 4´   | UN        | 2.196,64        | 104,20             | 2.300,84           |
| 47.06.340         | Válvula de gaveta em ferro fundido, haste ascendente com flange, classe 125 libras, DN= 6´   | UN        | 3.407,00        | 104,20             | 3.511,20           |
| 47.06.350         | Válvula de retenção vertical em ferro fundido com flange, classe 125 libras, DN= 4´  | UN        | 2.319,51        | 104,20             | 2.423,71           |
| 47.07             | Registro e / ou valvula em aço carbono fundido   |           |                 |                    |                    |
| 47.07.010         | Válvula de esfera em aço carbono fundido, passagem plena, extremidades rosqueáveis, classe 300 libras para vapor e classe 600 libras para água, óleo e gás, DN= 1/2"   | UN        | 97,90           | 23,45              | 121,35             |
| 47.07.020         | Válvula de esfera em aço carbono fundido, passagem plena, extremidades rosqueáveis, classe 300 libras para vapor e classe 600 libras para água, óleo e gás, DN= 3/4"   | UN        | 133,96          | 31,26              | 165,22             |
| 47.07.030         | Válvula de esfera em aço carbono fundido, passagem plena, extremidades rosqueáveis, classe 300 libras para vapor e classe 600 libras para água, óleo e gás, DN= 1"     | UN        | 199,34          | 39,07              | 238,41             |
| 47.07.031         | Válvula de esfera em aço carbono fundido, passagem plena, extremidades rosqueáveis, classe 300 libras para vapor e classe 600 libras para água, óleo e gás, DN= 1.1/4" | UN        | 256,67          | 41,68              | 298,35             |
| 47.07.090         | Válvula de esfera em aço carbono fundido, passagem plena, extremidades rosqueáveis, classe 300 libras para vapor saturado, DN= 2"                                      | UN        | 580,03          | 65,13              | 645,16             |
| 47.09             | Registro e / ou valvula em aço carbono forjado   |           |                 |                    |                    |
| 47.09.010         | Válvula globo em aço carbono forjado, classe 800 libras para vapor e classe 2000 libras para água, óleo e gás, DN= 3/4´  | UN        | 434,73          | 31,26              | 465,99             |
| 47.09.020         | Válvula globo em aço carbono forjado, classe 800 libras para vapor e classe 2000 libras para água, óleo e gás, DN= 1´  | UN        | 541,54          | 39,07              | 580,61             |
| 47.09.030         | Válvula globo em aço carbono forjado, classe 800 libras para vapor e classe 2000 libras para água, óleo e gás, DN= 1 1/2´  | UN        | 1.068,47        | 52,10              | 1.120,57           |
| 47.09.040         | Válvula globo em aço carbono forjado, classe 800 libras para vapor e classe 2000 libras para água, óleo e gás, DN= 2´  | UN        | 1.386,41        | 65,13              | 1.451,54           |
| 47.10             | Registro e / ou valvula em aço inoxidável forjado  |           |                 |                    |                    |
| 47.10.010         | Purgador termodinâmico com filtro incorporado, em aço inoxidável forjado, pressão de 0,25 a 42 kg/cm², temperatura até 425°C, DN= 1/2´                                 | UN        | 606,10          | 23,45              | 629,55             |
| 47.11             | Aparelho de medicao e controle   |           |                 |                    |                    |
| 47.11.021         | Pressostato diferencial ajustável mecânico, montagem inferior com diâmetro de 1/2" e/ou 1/4", faixa de operação até 16 bar   | UN        | 490,56          | 109,07             | 599,63             |
| 47.11.080         | Termômetro bimetalico, mostrador com 4´, saída angular, escala 0-100°C   | UN        | 211,29          | 10,42              | 221,71             |
| 47.11.100         | Manômetro com mostrador de 4´, escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm²   | UN        | 252,27          | 26,06              | 278,33             |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 47.11.111         | Pressostato diferencial ajustável, caixa à prova de água, unidade sensora em aço inoxidável 316, faixa de operação entre 1,4 a 14 bar, para fluidos corrosivos, DN=1/2' | UN        | 13.689,10       | 109,07             | 13.798,17          |
| 47.12             | Registro e / ou valvula em ferro ductil   |           |                 |                    |                    |
| 47.12.040         | Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 200mm  | UN        | 3.103,66        | 180,36             | 3.284,02           |
| 47.12.270         | Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 80mm   | UN        | 1.039,94        | 180,36             | 1.220,30           |
| 47.12.280         | Válvula globo auto-operada hidraulicamente, em ferro dúctil, classe PN-10/16, DN= 50mm  | UN        | 1.208,99        | 65,13              | 1.274,12           |
| 47.12.290         | Válvula globo auto-operada hidraulicamente, comandada por solenóide, em ferro dúctil, classe PN-10, DN= 50mm  | UN        | 1.602,38        | 117,23             | 1.719,61           |
| 47.12.300         | Válvula globo auto-operada hidraulicamente, comandada por solenóide, em ferro dúctil, classe PN-10, DN= 100mm   | UN        | 2.365,40        | 117,23             | 2.482,63           |
| 47.12.310         | Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 300mm  | UN        | 7.416,49        | 180,36             | 7.596,85           |
| 47.12.320         | Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 100mm  | UN        | 1.272,98        | 180,36             | 1.453,34           |
| 47.12.330         | Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 150mm  | UN        | 1.922,24        | 180,36             | 2.102,60           |
| 47.12.340         | Ventosa simples rosqueada em ferro dúctil, classe PN-25, DN= 3/4'   | UN        | 1.188,03        | 15,63              | 1.203,66           |
| 47.12.350         | Ventosa de tríplex função em ferro dúctil flangeada, classe PN-10/16/25, DN= 50mm   | UN        | 2.957,01        | 22,92              | 2.979,93           |
| 47.14             | Registro e / ou valvula em PVC rígido ou ABS  |           |                 |                    |                    |
| 47.14.020         | Registro de pressão em PVC rígido, soldável, DN= 25mm (3/4')  | UN        | 12,66           | 23,45              | 36,11              |
| 47.14.200         | Registro regulador de vazão para torneira, misturador e bidê, em ABS com canopla, DN= 1/2'  | UN        | 56,40           | 23,45              | 79,85              |
| 47.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 47   |           |                 |                    |                    |
| 47.20.010         | Pigtail em latão para manômetro, DN= 1/2'   | UN        | 135,50          | 7,82               | 143,32             |
| 47.20.020         | Filtro 'Y' em bronze para gás combustível, DN= 2'   | UN        | 551,62          | 65,13              | 616,75             |
| 47.20.030         | Filtro 'Y' em ferro fundido, classe 125 libras para vapor saturado, com extremidades rosqueáveis, DN= 2'  | UN        | 489,34          | 65,13              | 554,47             |
| 47.20.070         | Pigtail flexível, revestido com borracha sintética resistente, DN= 7/16' comprimento até 1,00 m   | UN        | 28,59           | 11,00              | 39,59              |
| 47.20.080         | Regulador de primeiro estágio de alta pressão até 2 kgf/cm <sup>2</sup> , vazão de 90 kg GLP/hora   | UN        | 637,58          | 36,65              | 674,23             |
| 47.20.100         | Regulador de primeiro estágio de alta pressão até 1,3 kgf/cm <sup>2</sup> , vazão de 50 kg GLP/hora   | UN        | 327,92          | 36,65              | 364,57             |
| 47.20.120         | Regulador de segundo estágio para gás, uso industrial, vazão até 12 kg GLP/hora   | UN        | 97,60           | 26,06              | 123,66             |
| 47.20.181         | Filtro Y em aço carbono, classe 150 libras, conexões flangeadas, DN= 4'   | UN        | 4.213,15        | 156,30             | 4.369,45           |
| 47.20.190         | Chave de fluxo tipo palheta para tubulação de líquidos  | UN        | 128,47          | 20,84              | 149,31             |
| 47.20.300         | Chave de fluxo de água com retardo para tubulações com diâmetro nominal de 1' a 6' - conexão BSP  | UN        | 456,13          | 61,82              | 517,95             |
| 47.20.320         | Filtro 'Y' corpo em bronze, pressão de serviço até 20,7 bar (PN 20), DN= 1 1/2'   | UN        | 335,38          | 65,13              | 400,51             |
| 47.20.330         | Filtro 'Y' corpo em bronze, pressão de serviço até 20,7 bar (PN 20), DN= 2'   | UN        | 427,47          | 65,13              | 492,60             |
| 48                | RESERVATORIO E TANQUE PARA LIQUIDOS E GASES   |           |                 |                    |                    |
| 48.02             | Reservatorio em material sintetico  |           |                 |                    |                    |
| 48.02.008         | Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros  | UN        | 9.120,58        | 115,67             | 9.236,25           |
| 48.02.009         | Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 20.000 litros  | UN        | 11.483,28       | 158,05             | 11.641,33          |
| 48.02.204         | Reservatório em polietileno com tampa de encaixar - capacidade de 2.000 litros  | UN        | 1.080,83        | 62,70              | 1.143,53           |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 48.02.205         | Reservatório em polietileno com tampa de encaixar - capacidade de 3.000 litros  | UN        | 1.989,09        | 62,70              | 2.051,79           |
| 48.02.206         | Reservatório em polietileno com tampa de encaixar - capacidade de 5.000 litros  | UN        | 3.169,81        | 73,29              | 3.243,10           |
| 48.02.207         | Reservatório em polietileno com tampa de encaixar - capacidade de 10.000 litros   | UN        | 5.680,69        | 94,48              | 5.775,17           |
| 48.02.300         | Reservatório em polietileno de alta densidade (cisterna) com antioxidante e proteção contra raios ultravioleta (UV) - capacidade de 5.000 litros                        | UN        | 6.984,26        | 83,89              | 7.068,15           |
| 48.02.310         | Reservatório em polietileno de alta densidade (cisterna) com antioxidante e proteção contra raios ultravioleta (UV) - capacidade de 10.000 litros                       | UN        | 15.132,75       | 115,67             | 15.248,42          |
| 48.02.400         | Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 1.000 litros   | UN        | 897,77          | 73,29              | 971,06             |
| 48.02.401         | Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 500 litros   | UN        | 551,58          | 73,29              | 624,87             |
| 48.03             | Reservatorio metalico   |           |                 |                    |                    |
| 48.03.112         | Reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 3.000 litros  | CJ        | 5.097,10        | 73,29              | 5.170,39           |
| 48.03.130         | Reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 5.000 litros  | CJ        | 7.103,47        | 73,29              | 7.176,76           |
| 48.03.138         | Reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 10.000 litros   | CJ        | 13.134,17       | 73,29              | 13.207,46          |
| 48.04             | Reservatorio em concreto  |           |                 |                    |                    |
| 48.04.381         | Reservatório em concreto armado cilíndrico, vertical, bipartido, método construtivo em formas deslizantes, diâmetro interno de 3,50m a 4,00m, altura de 15,00m a 25,00m | M         | 18.005,96       | 3.907,81           | 21.913,77          |
| 48.04.391         | Reservatório em concreto armado cilíndrico, vertical, bipartido, método construtivo em formas deslizantes, diâmetro interno de 5,5m a 6,00m, altura de 25,00m a 30,00m  | M         | 34.255,64       | 8.369,88           | 42.625,52          |
| 48.05             | Torneira de boia  |           |                 |                    |                    |
| 48.05.010         | Torneira de boia, DN= 3/4'  | UN        | 93,41           | 15,63              | 109,04             |
| 48.05.020         | Torneira de boia, DN= 1'  | UN        | 119,93          | 20,84              | 140,77             |
| 48.05.030         | Torneira de boia, DN= 1 1/4'  | UN        | 232,00          | 23,45              | 255,45             |
| 48.05.040         | Torneira de boia, DN= 1 1/2'  | UN        | 246,29          | 23,45              | 269,74             |
| 48.05.050         | Torneira de boia, DN= 2'  | UN        | 316,48          | 31,26              | 347,74             |
| 48.05.052         | Torneira de boia, DN= 2 1/2'  | UN        | 1.504,16        | 23,45              | 1.527,61           |
| 48.05.070         | Torneira de boia, tipo registro automático de entrada, DN= 3'   | UN        | 2.205,50        | 104,20             | 2.309,70           |
| 48.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 48   |           |                 |                    |                    |
| 48.20.020         | Limpeza de caixa d'água até 1.000 litros  | UN        |                 | 63,57              | 63,57              |
| 48.20.040         | Limpeza de caixa d'água de 1.001 até 10.000 litros  | UN        |                 | 169,52             | 169,52             |
| 48.20.060         | Limpeza de caixa d'água acima de 10.000 litros  | UN        |                 | 381,42             | 381,42             |
| 49                | CAIXA, RALO, GRELHA E ACESSORIO HIDRAULICO  |           |                 |                    |                    |
| 49.01             | Caixas sifonadas de PVC rígido  |           |                 |                    |                    |
| 49.01.016         | Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 100 x 50 mm, com grelha   | UN        | 39,67           | 52,10              | 91,77              |
| 49.01.020         | Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 150 x 50 mm, com grelha   | UN        | 54,60           | 52,10              | 106,70             |
| 49.01.030         | Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha   | UN        | 69,06           | 52,10              | 121,16             |
| 49.01.040         | Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 185 x 75 mm, com grelha   | UN        | 77,36           | 52,10              | 129,46             |
| 49.01.050         | Caixa sifonada de PVC rígido de 250 x 172 x 50 mm, com tampa cega   | UN        | 88,80           | 52,10              | 140,90             |
| 49.01.070         | Caixa sifonada de PVC rígido de 250 x 230 x 75 mm, com tampa cega   | UN        | 119,14          | 52,10              | 171,24             |
| 49.03             | Caixa de gordura  |           |                 |                    |                    |
| 49.03.020         | Caixa de gordura em alvenaria, 600 x 600 x 600 mm   | UN        | 124,70          | 235,64             | 360,34             |
| 49.03.022         | Caixa de gordura premoldada com tampa - capacidade 18 litros  | UN        | 84,42           | 57,26              | 141,68             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 49.03.036         | Caixa de gordura em PVC com tampa reforçada - capacidade 19 litros                             | UN        | 381,96          | 52,10              | 434,06             |
| 49.04             | Ralo em PVC rígido   |           |                 |                    |                    |
| 49.04.010         | Ralo seco em PVC rígido de 100 x 40 mm, com grelha   | UN        | 34,96           | 52,10              | 87,06              |
| 49.05             | Ralo em ferro fundido  |           |                 |                    |                    |
| 49.05.020         | Ralo seco em ferro fundido, 100 x 165 x 50 mm, com grelha metálica saída vertical              | UN        | 143,61          | 62,52              | 206,13             |
| 49.05.040         | Ralo sifonado em ferro fundido de 150 x 240 x 75 mm, com grelha                                | UN        | 543,91          | 78,16              | 622,07             |
| 49.06             | Grelhas e tampas   |           |                 |                    |                    |
| 49.06.010         | Grelha hemisférica em ferro fundido de 4'  | UN        | 12,65           | 3,12               | 15,77              |
| 49.06.020         | Grelha em ferro fundido para caixas e canaletas  | M2        | 1.203,31        | 34,09              | 1.237,40           |
| 49.06.030         | Grelha hemisférica em ferro fundido de 3'  | UN        | 10,43           | 3,12               | 13,55              |
| 49.06.072         | Grelha articulada em ferro fundido tipo boca de leão   | UN        | 344,52          | 27,27              | 371,79             |
| 49.06.080         | Grelha hemisférica em ferro fundido de 6'  | UN        | 31,61           | 3,12               | 34,73              |
| 49.06.110         | Grelha hemisférica em ferro fundido de 2'  | UN        | 7,65            | 3,12               | 10,77              |
| 49.06.160         | Grelha quadriculada em ferro fundido para caixas e canaletas                                   | M2        | 1.171,62        | 34,09              | 1.205,71           |
| 49.06.170         | Grelha em alumínio fundido para caixas e canaletas - linha comercial                           | M2        | 1.352,89        | 34,09              | 1.386,98           |
| 49.06.190         | Grelha pré-moldada em concreto, com furos redondos, 79,5 x 24,5 x 8 cm                         | UN        | 83,65           | 17,05              | 100,70             |
| 49.06.194         | Grelha em aço inoxidável com fecho rotativo, DN= 100mm   | UN        | 10,53           | 3,12               | 13,65              |
| 49.06.196         | Grelha em aço inoxidável com fecho rotativo, DN= 150mm   | UN        | 22,52           | 3,12               | 25,64              |
| 49.06.200         | Captador pluvial em aço inoxidável e grelha em alumínio, com mecanismo anti-vórtice, DN= 50 mm | UN        | 4.267,38        | 62,52              | 4.329,90           |
| 49.06.210         | Captador pluvial em aço inoxidável e grelha em alumínio, com mecanismo anti-vórtice, DN= 75 mm | UN        | 5.222,77        | 62,52              | 5.285,29           |
| 49.06.400         | Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)                   | UN        | 401,47          | 70,48              | 471,95             |
| 49.06.410         | Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe C 300 (ruptura > 300 kN)                   | UN        | 453,93          | 70,48              | 524,41             |
| 49.06.420         | Tampão em ferro fundido, diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura > 400 kN)                   | UN        | 597,49          | 70,48              | 667,97             |
| 49.06.430         | Tampão em ferro fundido de 300 x 300 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)                       | UN        | 144,23          | 70,48              | 214,71             |
| 49.06.440         | Tampão em ferro fundido de 400 x 400 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)                       | UN        | 195,31          | 70,48              | 265,79             |
| 49.06.450         | Tampão em ferro fundido de 500 x 500 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)                       | UN        | 332,90          | 70,48              | 403,38             |
| 49.06.460         | Tampão em ferro fundido de 600 x 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN)                       | UN        | 409,72          | 70,48              | 480,20             |
| 49.06.480         | Tampão em ferro fundido com tampa articulada, de 400 x 600 mm, classe 15 (ruptura > 1500 kg)   | UN        | 355,75          | 70,48              | 426,23             |
| 49.06.486         | Tampão em ferro fundido com tampa articulada, de 900 mm, classe D 400 (ruptura > 400kN)        | UN        | 1.749,14        | 70,48              | 1.819,62           |
| 49.06.550         | Grelha com calha e cesto coletor para piso em aço inoxidável, largura de 15 cm                 | M         | 1.127,77        | 22,08              | 1.149,85           |
| 49.06.560         | Grelha com calha e cesto coletor para piso em aço inoxidável, largura de 20 cm                 | M         | 1.062,03        | 29,13              | 1.091,16           |
| 49.08             | Caixa de passagem e inspecao   |           |                 |                    |                    |
| 49.08.250         | Caixa de areia em PVC, diâmetro nominal de 100 mm  | UN        | 477,58          | 52,10              | 529,68             |
| 49.11             | Canaletas e afins  |           |                 |                    |                    |
| 49.11.130         | Canaleta com grelha em alumínio, largura de 80 mm  | M         | 446,32          | 11,75              | 458,07             |
| 49.11.140         | Canaleta com grelha em alumínio, saída central / vertical, largura de 46 mm                    | M         | 242,97          | 11,75              | 254,72             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 49.11.141         | Canaleta com grelha abre-fecha, em alumínio, saída central ou vertical, largura 46mm                             | M         | 364,29          | 11,75              | 376,04             |
| 49.12             | Poco de visita, boca de lobo, caixa de passagem e afins  |           |                 |                    |                    |
| 49.12.010         | Boca de lobo simples tipo PMSP com tampa de concreto   | UN        | 1.902,45        | 1.682,29           | 3.584,74           |
| 49.12.030         | Boca de lobo dupla tipo PMSP com tampa de concreto   | UN        | 3.224,34        | 2.614,65           | 5.838,99           |
| 49.12.050         | Boca de lobo tripla tipo PMSP com tampa de concreto  | UN        | 4.486,49        | 3.540,25           | 8.026,74           |
| 49.12.058         | Boca de leão simples tipo PMSP com grelha  | UN        | 1.512,74        | 1.206,44           | 2.719,18           |
| 49.12.060         | Boca de leão dupla tipo PMSP com grelha  | UN        | 2.565,11        | 1.906,70           | 4.471,81           |
| 49.12.110         | Poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo PMSP   | UN        | 3.940,92        | 2.846,63           | 6.787,55           |
| 49.12.120         | Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria, diâmetro interno 70 cm - pescoço                             | M         | 337,24          | 413,54             | 750,78             |
| 49.12.140         | Poço de visita em alvenaria tipo PMSP - balão  | UN        | 2.441,36        | 2.636,31           | 5.077,67           |
| 49.13             | Filtro anaeróbio   |           |                 |                    |                    |
| 49.13.010         | Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 1,40 m - h= 2,00 m                     | UN        | 3.705,12        | 3.309,60           | 7.014,72           |
| 49.13.020         | Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 2,00 m - h= 2,00 m                     | UN        | 6.586,16        | 5.379,37           | 11.965,53          |
| 49.13.030         | Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 2,40 m - h= 2,00 m                     | UN        | 8.489,46        | 7.103,97           | 15.593,43          |
| 49.13.040         | Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 2,84 m - h= 2,50 m                     | UN        | 12.822,65       | 8.854,92           | 21.677,57          |
| 49.14             | Fossa séptica  |           |                 |                    |                    |
| 49.14.010         | Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 1,50 m, altura útil de 1,50 m | UN        | 2.500,05        | 1.656,06           | 4.156,11           |
| 49.14.020         | Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 2,50 m, altura útil de 2,50 m | UN        | 6.875,25        | 2.473,46           | 9.348,71           |
| 49.14.030         | Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 2,50 m, altura útil de 4,00 m | UN        | 10.138,42       | 4.946,91           | 15.085,33          |
| 49.14.061         | SM01 Sumidouro - poço absorvente   | M         | 1.613,47        | 823,36             | 2.436,83           |
| 49.14.071         | Tampão pré-moldado de concreto armado para sumidouro com diâmetro externo de 2,00 m                              | UN        | 899,77          | 46,98              | 946,75             |
| 49.15             | Anel e aduela pre-moldados   |           |                 |                    |                    |
| 49.15.010         | Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 0,60 m  | M         | 374,59          | 34,09              | 408,68             |
| 49.15.030         | Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 0,80 m  | M         | 626,46          | 51,13              | 677,59             |
| 49.15.040         | Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 1,20 m  | M         | 631,41          | 68,17              | 699,58             |
| 49.15.050         | Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 1,50 m  | M         | 872,16          | 85,22              | 957,38             |
| 49.15.060         | Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 1,80 m  | M         | 1.033,76        | 102,26             | 1.136,02           |
| 49.15.100         | Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 3,00 m  | M         | 2.478,33        | 170,43             | 2.648,76           |
| 49.16             | Acessórios hidráulicos para água de reuso  |           |                 |                    |                    |
| 49.16.050         | Realimentador automático, DN= 1"   | UN        | 467,79          | 20,84              | 488,63             |
| 49.16.051         | Sifão ladrão em polietileno para extravasão, diâmetro de 100mm   | UN        | 228,58          | 26,06              | 254,64             |
| 50                | DETECCAO, COMBATE E PREVENCAO A INCENDIO   |           |                 |                    |                    |
| 50.01             | Hidrantes e acessórios   |           |                 |                    |                    |
| 50.01.030         | Abrigo duplo para hidrante/mangueira, com visor e suporte (embutir e externo)                                    | UN        | 1.028,94        | 182,36             | 1.211,30           |
| 50.01.060         | Abrigo para hidrante/mangueira (embutir e externo)   | UN        | 398,64          | 182,36             | 581,00             |
| 50.01.062         | Abrigo para hidrante de recalque (embutir e interno)   | UN        | 147,74          | 182,36             | 330,10             |
| 50.01.080         | Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2" (38 mm)   | M         | 18,37           | 5,21               | 23,58              |
| 50.01.090         | Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro   | UN        | 59,94           | 15,63              | 75,57              |
| 50.01.100         | Mangueira com união de engate rápido, DN= 2 1/2" (63 mm)   | M         | 28,15           | 5,21               | 33,36              |
| 50.01.110         | Esguicho em latão com engate rápido, DN= 2 1/2", jato regulável  | UN        | 239,85          | 5,21               | 245,06             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 50.01.130         | Abrigo simples com suporte, em aço inoxidável escovado, para mangueira de 1 1/2', porta em vidro temperado jateado - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m) | UN        | 3.791,01        | 286,55             | 4.077,56           |
| 50.01.160         | Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2'  | UN        | 64,89           | 5,21               | 70,10              |
| 50.01.170         | Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 2 1/2'  | UN        | 88,52           | 5,21               | 93,73              |
| 50.01.180         | Hidrante de coluna com duas saídas, 4' x 2 1/2' - simples   | UN        | 2.224,02        | 66,86              | 2.290,88           |
| 50.01.190         | Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2', com corrente  | UN        | 118,07          | 5,21               | 123,28             |
| 50.01.200         | Tampão de engate rápido em latão, DN= 1 1/2', com corrente  | UN        | 82,81           | 5,21               | 88,02              |
| 50.01.210         | Chave para conexão de engate rápido   | UN        | 18,67           | 0,70               | 19,37              |
| 50.01.220         | Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável  | UN        | 173,88          | 5,21               | 179,09             |
| 50.01.320         | Abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)  | UN        | 1.972,18        | 270,92             | 2.243,10           |
| 50.01.330         | Abrigo de hidrante de 2 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)  | UN        | 2.547,01        | 270,92             | 2.817,93           |
| 50.01.340         | Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas  | UN        | 2.924,45        | 848,20             | 3.772,65           |
| 50.02             | Registro e valvula controladora   |           |                 |                    |                    |
| 50.02.020         | Bico de sprinkler resposta rápida, posição pendente, temperatura nominal 68°C   | UN        | 27,31           | 18,33              | 45,64              |
| 50.02.050         | Alarme hidráulico tipo gongo  | UN        | 890,31          | 26,06              | 916,37             |
| 50.02.060         | Bico de sprinkler resposta rápida, posição para cima, temperatura nominal 68°C  | UN        | 29,38           | 18,33              | 47,71              |
| 50.02.080         | Válvula de governo completa com alarme VGA, corpo em ferro fundido, extremidades flangeadas e DN = 6'   | UN        | 7.890,47        | 156,30             | 8.046,77           |
| 50.05             | Iluminacao e sinalizacao de emergencia  |           |                 |                    |                    |
| 50.05.022         | Destravador magnético (eletroímã) para porta corta-fogo de 24 Vcc   | UN        | 243,35          | 41,68              | 285,03             |
| 50.05.060         | Central de iluminação de emergência, completa, para até 6.000 W   | UN        | 23.301,68       | 16,60              | 23.318,28          |
| 50.05.072         | Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas  | UN        | 73,46           | 26,06              | 99,52              |
| 50.05.160         | Módulo para adaptação de luminária de emergência, autonomia 90 minutos para lâmpada fluorescente de 32 W  | UN        | 538,05          | 15,63              | 553,68             |
| 50.05.170         | Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica   | UN        | 79,78           | 15,63              | 95,41              |
| 50.05.210         | Detector termovelocimétrico endereçável com base endereçável  | UN        | 190,65          | 15,63              | 206,28             |
| 50.05.214         | Detector de gás liquefeito (GLP), gás natural (GN) ou derivados de metano   | UN        | 276,17          | 15,63              | 291,80             |
| 50.05.230         | Sirene audiovisual tipo endereçável   | UN        | 325,33          | 15,63              | 340,96             |
| 50.05.250         | Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 W   | UN        | 742,64          | 16,60              | 759,24             |
| 50.05.270         | Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V  | UN        | 815,11          | 16,60              | 831,71             |
| 50.05.280         | Sirene tipo corneta de 12 V   | UN        | 81,29           | 15,63              | 96,92              |
| 50.05.312         | Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens, equipado com 2 faróis            | UN        | 199,97          | 16,60              | 216,57             |
| 50.05.400         | Sirene eletrônica em caixa metálica de 4 x 4  | UN        | 80,44           | 57,31              | 137,75             |
| 50.05.430         | Detector óptico de fumaça com base endereçável  | UN        | 188,26          | 52,10              | 240,36             |
| 50.05.440         | Painel repetidor de detecção e alarme de incêndio tipo endereçável  | UN        | 1.315,39        | 15,63              | 1.331,02           |
| 50.05.450         | Acionador manual quebra-vidro endereçável   | UN        | 180,37          | 15,63              | 196,00             |
| 50.05.470         | Módulo isolador, módulo endereçador para audiovisual  | UN        | 167,66          | 26,06              | 193,72             |
| 50.05.490         | Sinalizador audiovisual endereçável com LED   | UN        | 379,81          | 15,63              | 395,44             |
| 50.05.491         | Sinalizador visual de advertência   | UN        | 275,69          | 13,03              | 288,72             |
| 50.05.492         | Sinalizador audiovisual de advertência  | UN        | 272,12          | 13,03              | 285,15             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 50.10             | Extintores   |           |                 |                    |                    |
| 50.10.030         | Extintor sobre rodas de gás carbônico - capacidade de 10 kg  | UN        | 1.555,78        | 21,64              | 1.577,42           |
| 50.10.050         | Extintor sobre rodas de gás carbônico - capacidade de 25 kg  | UN        | 5.756,45        | 21,64              | 5.778,09           |
| 50.10.058         | Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg   | UN        | 161,55          | 21,64              | 183,19             |
| 50.10.060         | Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 8 kg   | UN        | 222,72          | 21,64              | 244,36             |
| 50.10.084         | Extintor manual de pó químico seco 20 BC - capacidade de 12 kg   | UN        | 258,88          | 21,64              | 280,52             |
| 50.10.096         | Extintor sobre rodas de pó químico seco BC - capacidade de 20 kg   | UN        | 1.670,55        |                    | 1.670,55           |
| 50.10.100         | Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros   | UN        | 181,31          | 21,64              | 202,95             |
| 50.10.110         | Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg  | UN        | 160,99          | 21,64              | 182,63             |
| 50.10.120         | Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 6 kg  | UN        | 225,24          | 21,64              | 246,88             |
| 50.10.140         | Extintor manual de gás carbônico 5 BC - capacidade de 6 kg   | UN        | 627,65          | 21,64              | 649,29             |
| 50.10.210         | Suporte para extintor de piso em fibra de vidro  | UN        | 225,84          | 2,12               | 227,96             |
| 50.10.220         | Suporte para extintor de piso em aço inoxidável  | UN        | 296,26          | 2,12               | 298,38             |
| 50.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 50  |           |                 |                    |                    |
| 50.20.110         | Recarga de extintor de água pressurizada   | L         | 2,55            |                    | 2,55               |
| 50.20.120         | Recarga de extintor de gás carbônico   | KG        | 13,78           |                    | 13,78              |
| 50.20.130         | Recarga de extintor de pó químico seco   | KG        | 8,39            |                    | 8,39               |
| 50.20.160         | Pintura de extintor de gás carbônico, pó químico seco, ou água pressurizada, com capacidade acima de 12 kg até 20 kg | UN        | 36,18           |                    | 36,18              |
| 50.20.170         | Pintura de extintor de gás carbônico, pó químico seco, ou água pressurizada, com capacidade até 12 kg                | UN        | 29,58           |                    | 29,58              |
| 50.20.200         | Recolocação de bico de sprinkler   | UN        | 0,06            | 18,33              | 18,39              |
| 54                | PAVIMENTACAO E PASSEIO   |           |                 |                    |                    |
| 54.01             | Pavimentacao preparo de base   |           |                 |                    |                    |
| 54.01.010         | Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal                                 | M2        | 3,46            | 0,17               | 3,63               |
| 54.01.030         | Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km   | M2        | 29,12           | 0,34               | 29,46              |
| 54.01.050         | Compactação do subleito mínimo de 95% do PN  | M3        | 21,19           | 0,68               | 21,87              |
| 54.01.200         | Base de macadame hidráulico  | M3        | 336,96          | 31,79              | 368,75             |
| 54.01.210         | Base de brita graduada   | M3        | 276,77          | 3,26               | 280,03             |
| 54.01.220         | Base de bica corrida   | M3        | 227,80          | 3,27               | 231,07             |
| 54.01.230         | Base de macadame betuminoso  | M3        | 1.035,63        | 15,89              | 1.051,52           |
| 54.01.400         | Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito                        | M2        | 24,20           | 0,48               | 24,68              |
| 54.01.410         | Varrição de pavimento para recapeamento  | M2        |                 | 0,85               | 0,85               |
| 54.02             | Pavimentacao com pedrisco e revestimento primario  |           |                 |                    |                    |
| 54.02.030         | Revestimento primário com pedra britada, compactação mínima de 95% do PN   | M3        | 125,45          | 13,56              | 139,01             |
| 54.02.040         | Camada de areia grossa compactada manualmente com compactador  | M3        | 210,22          | 99,96              | 310,18             |
| 54.03             | Pavimentacao flexivel  |           |                 |                    |                    |
| 54.03.200         | Concreto asfáltico usinado a quente - Binder   | M3        | 1.187,88        | 17,66              | 1.205,54           |
| 54.03.210         | Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ   | M3        | 1.520,40        | 17,66              | 1.538,06           |
| 54.03.221         | Restauração de pavimento asfáltico com concreto betuminoso usinado quente - CBUQ                                     | M3        | 1.520,40        | 17,66              | 1.538,06           |
| 54.03.230         | Imprimação betuminosa ligante  | M2        | 6,43            | 0,11               | 6,54               |
| 54.03.240         | Imprimação betuminosa impermeabilizante  | M2        | 12,86           | 0,13               | 12,99              |
| 54.03.250         | Revestimento de pré-misturado a quente   | M3        | 1.617,04        | 17,66              | 1.634,70           |
| 54.03.260         | Revestimento de pré-misturado a frio   | M3        | 1.476,74        | 42,38              | 1.519,12           |
| 54.04             | Pavimentacao em paralelepipedos e blocos de concreto   |           |                 |                    |                    |
| 54.04.030         | Pavimentação em paralelepípedo, sem rejunte  | M2        | 310,60          | 27,10              | 337,70             |
| 54.04.040         | Rejuntamento de paralelepípedo com areia   | M2        | 15,46           | 2,12               | 17,58              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 54.04.050         | Rejuntamento de paralelepípedo com argamassa de cimento e areia 1:3  | M2        | 11,19           | 6,57               | 17,76              |
| 54.04.060         | Rejuntamento de paralelepípedo com asfalto e pedrisco  | M2        | 50,55           | 5,30               | 55,85              |
| 54.04.340         | Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia | M2        | 99,55           | 20,45              | 120,00             |
| 54.04.342         | Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, colorido, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia    | M2        | 104,57          | 20,45              | 125,02             |
| 54.04.350         | Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia              | M2        | 100,03          | 27,27              | 127,30             |
| 54.04.360         | Bloco diagonal em concreto tipo piso drenante para plantio de grama - espessura de 10 cm   | M2        | 196,88          | 10,02              | 206,90             |
| 54.04.392         | Piso em placa de concreto permeável drenante, cor natural - espessura de 6 cm  | M2        | 123,54          | 21,20              | 144,74             |
| 54.04.393         | Piso em placa de concreto permeável drenante, cor natural - espessura de 8 cm  | M2        | 131,91          | 21,20              | 153,11             |
| 54.06             | Guias e sarjetas   |           |                 |                    |                    |
| 54.06.020         | Guia pré-moldada curva tipo PMSP 100 - fck 25 MPa  | M         | 52,67           | 12,79              | 65,46              |
| 54.06.040         | Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa   | M         | 48,82           | 12,79              | 61,61              |
| 54.06.100         | Base em concreto com fck de 20 MPa, para guias, sarjetas ou sarjetões  | M3        | 558,59          | 46,06              | 604,65             |
| 54.06.110         | Base em concreto com fck de 25 MPa, para guias, sarjetas ou sarjetões  | M3        | 581,69          | 46,06              | 627,75             |
| 54.06.151         | Execução de perfil extrusado no local, sem concreto  | M3        | 93,13           | 331,75             | 424,88             |
| 54.06.160         | Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 20 MPa   | M3        | 780,92          | 93,96              | 874,88             |
| 54.06.170         | Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa   | M3        | 804,02          | 93,96              | 897,98             |
| 54.07             | Calçadas e passeios.   |           |                 |                    |                    |
| 54.07.040         | Passeio em mosaico português   | M2        | 403,30          |                    | 403,30             |
| 54.07.110         | Piso em ladrilho hidráulico preto, branco e cinza, assentado com argamassa colante industrializada   | M2        | 125,49          | 11,98              | 137,47             |
| 54.07.130         | Piso em ladrilho hidráulico várias cores 20 x 20 cm, assentado com argamassa colante industrializada   | M2        | 93,80           | 11,98              | 105,78             |
| 54.07.210         | Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (20 x 20 x 1,8 cm) com argamassa industrializada para rejunte, juntas de 2 mm                      | M2        | 5,21            | 10,69              | 15,90              |
| 54.07.240         | Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (30 x 30 x 2,5 cm), com cimento branco, juntas de 2 mm   | M2        | 2,02            | 10,69              | 12,71              |
| 54.07.260         | Piso em ladrilho hidráulico tipo rampa várias cores 30 x 30 cm, antiderrapante, assentado com argamassa mista                                  | M2        | 136,66          | 30,30              | 166,96             |
| 54.08             | Pavimentação rígida  |           |                 |                    |                    |
| 54.08.001         | Nivelamento e regularização de superfície e desempenho mecânico através de régua vibratória de pavimento em concreto                           | M2        | 0,26            | 0,28               | 0,54               |
| 54.08.002         | Texturização de superfície de pavimento em concreto com vassoura   | M2        | 1,01            | 0,28               | 1,29               |
| 54.08.005         | Agente de cura química, retardador de evaporação, em pavimento de concreto   | M         | 3,42            | 0,18               | 3,60               |
| 54.08.010         | Fibra em polipropileno (macrofibra), resistência residual 4,3+-0,3 Mpa   | KG        | 43,51           | 0,17               | 43,68              |
| 54.08.011         | Fibra polimérica (microfibra anticrack), tenacidade mínima 5cN/dtex  | KG        | 32,79           | 0,17               | 32,96              |
| 54.09             | Pavimentação sustentável de vias, calçadas e passeios  |           |                 |                    |                    |
| 54.09.001         | Concreto asfáltico modificado por borracha AB8   | M3        | 1.774,09        | 17,66              | 1.791,75           |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 54.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 54  |           |                 |                    |                    |
| 54.20.040         | Bate-roda em concreto pré-moldado  | M         | 71,37           | 14,62              | 85,99              |
| 54.20.050         | Bate rodas / limitador de pneus em resina  | UN        | 129,30          | 20,54              | 149,84             |
| 54.20.100         | Reassentamento de guia pré-moldada reta e/ou curva   | M         | 10,91           | 12,79              | 23,70              |
| 54.20.110         | Reassentamento de paralelepípedos, sem rejunte   | M2        | 17,89           | 27,10              | 44,99              |
| 54.20.120         | Reassentamento de pavimentação em lajota de concreto, espessura 6 cm, com rejunte em areia   | M2        | 11,05           | 16,73              | 27,78              |
| 54.20.130         | Reassentamento de pavimentação em lajota de concreto, espessura 8 cm, com rejunte em areia   | M2        | 11,18           | 19,39              | 30,57              |
| 54.20.140         | Reassentamento de pavimentação em lajota de concreto, espessura 10 cm, com rejunte em areia  | M2        | 11,38           | 23,29              | 34,67              |
| 54.20.160         | Corte para junta de dilatação através de cortadora a gasolina, com serra de disco diamantado segmentado para pavimento de concreto e asfalto | M         | 0,07            | 0,43               | 0,50               |
| 55                | LIMPEZA E ARREIMATE  |           |                 |                    |                    |
| 55.01             | Limpeza de obra  |           |                 |                    |                    |
| 55.01.020         | Limpeza final da obra  | M2        |                 | 14,83              | 14,83              |
| 55.01.030         | Limpeza complementar com hidrojateamento   | M2        | 2,90            | 6,12               | 9,02               |
| 55.01.070         | Limpeza complementar e especial de piso com produtos químicos  | M2        | 2,23            | 4,24               | 6,47               |
| 55.01.080         | Limpeza complementar e especial de peças e aparelhos sanitários  | UN        |                 | 16,95              | 16,95              |
| 55.01.100         | Limpeza complementar e especial de vidros  | M2        |                 | 15,89              | 15,89              |
| 55.01.130         | Limpeza e lavagem de superfície revestida com material cerâmico ou pastilhas por hidrojateamento com rejuntamento                            | M2        | 10,08           | 6,12               | 16,20              |
| 55.01.140         | Limpeza de superfície rígida com hidrojateamento   | M2        | 0,70            | 11,14              | 11,84              |
| 55.02             | Limpeza e desinfecção sanitária  |           |                 |                    |                    |
| 55.02.010         | Limpeza de caixa de inspeção   | UN        |                 | 6,36               | 6,36               |
| 55.02.012         | Limpeza de caixa de passagem, poço de visita ou bueiro   | UN        | 25,96           | 21,19              | 47,15              |
| 55.02.020         | Limpeza de fossa   | M3        | 204,88          |                    | 204,88             |
| 55.02.040         | Limpeza e desobstrução de boca de lobo   | UN        |                 | 23,50              | 23,50              |
| 55.02.050         | Limpeza e desobstrução de canaletas ou tubulações de águas pluviais  | M         |                 | 11,75              | 11,75              |
| 55.02.060         | Limpeza e desentupimento manual de tubulação de esgoto predial   | M         |                 | 12,54              | 12,54              |
| 55.10             | Remocao de entulho   |           |                 |                    |                    |
| 55.10.030         | Locação de duto coletor de entulho   | MXMES     | 95,51           |                    | 95,51              |
| 61                | CONFORTO MECANICO, EQUIPAMENTO E SISTEMA   |           |                 |                    |                    |
| 61.01             | Elevador   |           |                 |                    |                    |
| 61.01.670         | Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600 kg para duas paradas, portas unilaterais                                 | CJ        | 201.668,27      |                    | 201.668,27         |
| 61.01.680         | Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600 kg para três paradas, portas unilaterais                                 | CJ        | 203.033,33      |                    | 203.033,33         |
| 61.01.690         | Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600 kg para três paradas, portas bilaterais                                  | CJ        | 230.553,53      |                    | 230.553,53         |
| 61.01.760         | Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600 kg para quatro paradas, portas bilaterais                                | CJ        | 244.829,05      |                    | 244.829,05         |
| 61.01.770         | Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600 kg para quatro paradas, portas unilaterais                               | CJ        | 213.633,33      |                    | 213.633,33         |
| 61.01.800         | Fechamento em vidro laminado para caixa de elevador  | M2        | 1.716,39        |                    | 1.716,39           |
| 61.10             | Climatizacao   |           |                 |                    |                    |
| 61.10.001         | Resfriadora de líquidos (chiller), com compressor e condensação à ar, capacidade de 120 TR   | UN        | 456.723,64      | 32.299,30          | 489.022,94         |
| 61.10.007         | Resfriadora de líquidos (chiller), com compressor e condensação à ar, capacidade de 160 TR   | UN        | 481.425,77      | 34.406,59          | 515.832,36         |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 61.10.010         | Resfriadora de líquidos (chiller), com compressor e condensação à ar, capacidade de 200-210 TR   | UN        | 676.482,13      | 31.281,30          | 707.763,43         |
| 61.10.012         | Resfriadora de líquidos (chiller), com compressor e condensação à ar, capacidade de 80 TR  | UN        | 275.719,57      | 25.839,44          | 301.559,01         |
| 61.10.014         | Resfriadora de líquidos (chiller), com compressor e condensação à ar, capacidade de 20 TR  | UN        | 87.106,54       | 16.149,66          | 103.256,20         |
| 61.10.100         | Tratamento de ar (fan-coil) tipo Air Handling Unit de concepção modular, capacidade de 10 TR   | UN        | 23.681,30       | 3.823,50           | 27.504,80          |
| 61.10.101         | Tratamento de ar (fan-Coil) tipo Air Handling Unit de concepção modular, capacidade de 6 TR  | UN        | 20.092,82       | 3.823,50           | 23.916,32          |
| 61.10.110         | Tratamento de ar (fan-coil) tipo Air Handling Unit de concepção modular, capacidade de 40 TR   | UN        | 65.207,71       | 8.352,40           | 73.560,11          |
| 61.10.120         | Tratamento de ar (fan-coil) tipo Air Handling Unit de concepção modular, capacidade de 50 TR   | UN        | 59.454,47       | 10.192,00          | 69.646,47          |
| 61.10.200         | Tratamento de ar compacta fancolete hidrônico tipo piso-teto, vazão de ar nominal 637 m³/h, capacidade de refrigeração 14.000 Btu/h - 1,2 TR   | UN        | 5.998,85        | 644,88             | 6.643,73           |
| 61.10.210         | Tratamento de ar compacta fancolete hidrônico tipo piso-teto, vazão de ar nominal 1.215 m³/h, capacidade de refrigeração 25.000 Btu/h - 2,1 TR | UN        | 6.236,00        | 806,10             | 7.042,10           |
| 61.10.220         | Tratamento de ar compacta fancolete hidrônico tipo piso-teto, vazão de ar nominal 1.758 m³/h, capacidade de refrigeração 36.000 Btu/h - 3,0 TR | UN        | 7.074,36        | 967,32             | 8.041,68           |
| 61.10.230         | Tratamento de ar compacta fancolete hidrônico tipo piso-teto, vazão de ar nominal 2.166 m³/h, capacidade de refrigeração 48.000 Btu/h - 4,0 TR | UN        | 7.260,30        | 1.047,93           | 8.308,23           |
| 61.10.250         | Tratamento de ar compacta fancolete hidrônico tipo cassete, capacidade de refrigeração 20.000 Btu/h - 1,6 TR                                   | UN        | 5.276,42        | 504,85             | 5.781,27           |
| 61.10.260         | Tratamento de ar compacta fancolete hidrônico tipo cassete, capacidade de refrigeração 25.000 Btu/h - 2,1 TR                                   | UN        | 5.501,00        | 504,85             | 6.005,85           |
| 61.10.270         | Tratamento de ar compacta fancolete hidrônico tipo cassete, capacidade de refrigeração 32.000 Btu/h - 2,6 TR                                   | UN        | 5.792,92        | 504,85             | 6.297,77           |
| 61.10.300         | Duto flexível aluminizado, seção circular de 10cm (4')   | M         | 13,88           | 14,01              | 27,89              |
| 61.10.310         | Duto flexível aluminizado, seção circular de 15cm (6')   | M         | 20,90           | 14,01              | 34,91              |
| 61.10.320         | Duto flexível aluminizado, seção circular de 20cm (8')   | M         | 26,15           | 14,01              | 40,16              |
| 61.10.380         | Duto em painel rígido de lã de vidro acústico, espessura 25 mm   | M2        | 100,10          | 100,77             | 200,87             |
| 61.10.400         | Damper corta fogo (DCF) tipo comporta, com elemento fusível e chave fim de curso.  | M2        | 6.895,72        |                    | 6.895,72           |
| 61.10.401         | Damper de regulação manual, tamanho: 0,10 m² a 0,14 m²   | M2        | 2.056,15        | 130,73             | 2.186,88           |
| 61.10.402         | Damper de regulação manual, tamanho: 0,15 m² a 0,20 m²   | M2        | 1.729,49        | 101,01             | 1.830,50           |
| 61.10.403         | Damper de regulação manual, tamanho: 0,21 m² a 0,40 m²   | M2        | 1.354,62        | 89,14              | 1.443,76           |
| 61.10.410         | Serviço de instalação de Damper Corta Fogo   | UN        |                 | 379,72             | 379,72             |
| 61.10.430         | Tanque de compensação pressurizado, capacidade (volume mínimo) de 250 litros   | UN        | 9.596,89        | 1.612,20           | 11.209,09          |
| 61.10.440         | Registro de regulação de vazão de ar   | UN        | 187,26          | 47,53              | 234,79             |
| 61.10.510         | Difusor de ar de longo alcance tipo Jet-Nozzles, vazão de ar 1.330 m³/h  | UN        | 1.245,22        | 136,67             | 1.381,89           |
| 61.10.511         | Difusor para insuflamento de ar com plenum, multivias e colarinho  | M2        | 4.553,77        | 207,98             | 4.761,75           |
| 61.10.512         | Difusor para insuflamento de ar com plenum, com 2 aberturas  | M         | 4.769,45        | 52,10              | 4.821,55           |
| 61.10.513         | Difusor de plástico, diâmetro 15 cm  | UN        | 93,00           | 47,53              | 140,53             |
| 61.10.514         | Difusor de plástico, diâmetro 20 cm  | UN        | 122,39          | 47,53              | 169,92             |
| 61.10.530         | Difusor de insuflação de ar tipo direcional, medindo 30 x 30 cm  | UN        | 376,96          | 47,53              | 424,49             |
| 61.10.550         | Difusor de insuflação de ar tipo direcional, medindo 45 x 15 cm  | UN        | 295,23          | 47,53              | 342,76             |
| 61.10.564         | Grelha de insuflação de ar em alumínio anodizado, de dupla deflexão, tamanho: até 0,10 m²  | M2        | 4.068,95        | 291,16             | 4.360,11           |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 61.10.565         | Grelha de insuflação de ar em alumínio anodizado, de dupla deflexão, tamanho: acima de 0,10 m² até 0,50 m²     | M2        | 2.321,94        | 118,84             | 2.440,78           |
| 61.10.566         | Grelha de insuflação de ar em alumínio anodizado, de dupla deflexão, tamanho: acima de 0,50 m² até 1,00 m²     | M2        | 1.851,30        | 59,42              | 1.910,72           |
| 61.10.567         | Grelha de porta, tamanho: 0,14 m² a 0,30 m²  | M2        | 1.832,66        | 130,73             | 1.963,39           |
| 61.10.568         | Grelha de porta, tamanho: 0,07 m² a 0,13 m²  | M2        | 2.359,80        | 172,32             | 2.532,12           |
| 61.10.569         | Grelha de porta, tamanho: 0,03 m² a 0,06 m²  | M2        | 4.098,01        | 285,21             | 4.383,22           |
| 61.10.574         | Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,03 m² a 0,06 m²  | M2        | 2.696,18        | 213,91             | 2.910,09           |
| 61.10.575         | Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,07 m² a 0,13 m²  | M2        | 1.971,05        | 148,56             | 2.119,61           |
| 61.10.576         | Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,14 m² a 0,19 m²  | M2        | 1.564,17        | 118,84             | 1.683,01           |
| 61.10.577         | Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,20 m² a 0,40 m²  | M2        | 1.421,87        | 101,01             | 1.522,88           |
| 61.10.578         | Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,41 m² a 0,65 m²  | M2        | 1.238,43        | 89,14              | 1.327,57           |
| 61.10.581         | Veneziana com tela e filtro G4   | M2        | 1.528,66        | 118,84             | 1.647,50           |
| 61.10.582         | Veneziana com tela   | M2        | 1.405,20        | 71,31              | 1.476,51           |
| 61.10.583         | Veneziana com tela, tamanho 38,5 x 33 cm   | UN        | 207,30          | 53,48              | 260,78             |
| 61.10.584         | Veneziana com tela, tamanho 78,5 x 33 cm   | UN        | 321,10          | 71,31              | 392,41             |
| 61.14             | Ventilacao   |           |                 |                    |                    |
| 61.14.005         | Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 4.600 m³/h, pressão 30 mmCA - 220 / 380 V / 60HZ            | UN        | 5.184,63        | 356,52             | 5.541,15           |
| 61.14.015         | Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 28.000 m³/h, pressão 30 mmCA - 220 / 380 V / 60HZ           | UN        | 19.629,60       | 356,52             | 19.986,12          |
| 61.14.050         | Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 8.800 m³/h, pressão 35 mmCA - 220/380 V / 60Hz              | UN        | 10.407,91       | 312,60             | 10.720,51          |
| 61.14.051         | Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 10.000 m³/h, pressão 30 mmCA - 220/380 V / 60Hz             | UN        | 6.740,05        | 312,60             | 7.052,65           |
| 61.14.070         | Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 1.710 m³/h, pressão 35 mmCA - 220/380 V / 60Hz              | UN        | 3.458,39        | 312,60             | 3.770,99           |
| 61.14.080         | Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 1.190 m³/h, pressão 37 mmCA - 220/380 V / 60Hz              | UN        | 4.030,21        | 312,60             | 4.342,81           |
| 61.14.100         | Ventilador centrífugo de dupla aspiração "limite-load", vazão 20.000 m³/h, pressão 50 mmCA - 380/660 V / 60 Hz | UN        | 15.013,16       | 732,90             | 15.746,06          |
| 61.15             | Controles para Fan-Coil e CAG  |           |                 |                    |                    |
| 61.15.010         | Fonte de alimentação universal bivolt com saída de 24 V - 1,5 A - 35 W   | UN        | 151,14          | 2,61               | 153,75             |
| 61.15.020         | Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V   | UN        | 9,70            | 15,63              | 25,33              |
| 61.15.030         | Transformador abaixador, entrada 110/220V, saída 24V+24V, corrente secundário 6A                               | UN        | 219,23          | 2,61               | 221,84             |
| 61.15.040         | Atuador Floating de 40Nm, sinal de controle 3 e 2 pontos, tensão de entrada AC/DC 24V, IP 54                   | UN        | 2.565,18        | 15,82              | 2.581,00           |
| 61.15.050         | Válvula motorizada esfera, com duas vias atuador floating, diâmetro 3/4" a 1 1/2"                              | UN        | 2.538,08        | 23,74              | 2.561,82           |
| 61.15.060         | Válvula de balanceamento diâmetro 1" a 2 1/2"  | UN        | 1.068,91        | 18,44              | 1.087,35           |
| 61.15.070         | Válvula borboleta na configuração wafer motorizada atuador floating diâmetro 3" a 4"                           | UN        | 3.027,47        | 23,74              | 3.051,21           |
| 61.15.080         | Válvula duas vias on/off retorno elétrico diâmetro 1/2" a 3/4"   | UN        | 395,72          | 23,74              | 419,46             |
| 61.15.090         | Válvula esfera motorizada de duas vias de atuador proporcional diâmetro 2" a 2 1/2"                            | UN        | 2.514,92        | 23,74              | 2.538,66           |
| 61.15.100         | Atuador proporcional de 10 Nm, tensão de entrada AC/DC 24 V - IP 54  | UN        | 1.150,65        | 15,82              | 1.166,47           |
| 61.15.110         | Válvula esfera duas vias flangeada, diâmetro 3"  | UN        | 2.559,95        | 18,44              | 2.578,39           |
| 61.15.120         | Acoplador a relé 24 VCC/VAC - 1 contato reversível   | UN        | 117,35          | 7,82               | 125,17             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 61.15.130         | Chave de fluxo para ar   | UN        | 270,50          | 78,49              | 348,99             |
| 61.15.140         | Repetidor de sinal I/I e V/I   | UN        | 1.766,10        | 53,74              | 1.819,84           |
| 61.15.150         | Relé de corrente ajustável de 0 a 200 A  | UN        | 346,29          | 39,07              | 385,36             |
| 61.15.160         | Sensor de temperatura ambiente PT100   | UN        | 367,59          | 78,49              | 446,08             |
| 61.15.164         | Termostato de segurança com temperatura ajustável de 90°C - 110°C  | UN        | 74,28           | 85,82              | 160,10             |
| 61.15.170         | Transmissor de pressão diferencial, operação de 0 a 750 Pa   | UN        | 1.801,74        | 78,49              | 1.880,23           |
| 61.15.172         | Transmissor de pressão compacto, escala de pressão 0 a 10 Bar, sinal de saída 4 - 20 mA                          | UN        | 1.019,18        | 78,49              | 1.097,67           |
| 61.15.174         | Transmissor de temperatura e umidade para dutos, alta precisão, corrente de 0 a 20 mA, alimentação 12Vcc a 30Vcc | UN        | 1.885,24        | 78,49              | 1.963,73           |
| 61.15.181         | Controlador lógico programável para 16 entradas/16 saídas  | UN        | 4.849,86        | 356,50             | 5.206,36           |
| 61.15.191         | Módulo de expansão para 4 canais de saída analógica  | UN        | 3.091,46        | 209,16             | 3.300,62           |
| 61.15.196         | Módulo de expansão para 8 canais de entrada analógica  | UN        | 3.192,43        | 209,16             | 3.401,59           |
| 61.15.201         | Módulo de expansão para 8 canais de entrada e saída digitais   | UN        | 953,75          | 239,93             | 1.193,68           |
| 61.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 61  |           |                 |                    |                    |
| 61.20.040         | Cortina de ar com duas velocidades, para vão de 1,20 m   | CJ        | 989,24          | 13,69              | 1.002,93           |
| 61.20.092         | Cortina de ar com duas velocidades, para vão de 1,50 m   | CJ        | 1.220,11        | 13,69              | 1.233,80           |
| 61.20.100         | Ligação típica, (cavalete), para ar condicionado 'fancoil', diâmetro de 1/2'                                     | CJ        | 1.508,11        | 553,34             | 2.061,45           |
| 61.20.110         | Ligação típica, (cavalete), para ar condicionado 'fancoil', diâmetro de 3/4'                                     | CJ        | 1.785,44        | 589,99             | 2.375,43           |
| 61.20.120         | Ligação típica, (cavalete), para ar condicionado 'fancoil', diâmetro de 1'                                       | CJ        | 2.022,84        | 663,28             | 2.686,12           |
| 61.20.130         | Ligação típica, (cavalete), para ar condicionado 'fancoil', diâmetro de 1 1/4'                                   | CJ        | 2.893,07        | 699,92             | 3.592,99           |
| 61.20.450         | Duto em chapa de aço galvanizado   | KG        | 19,86           | 30,16              | 50,02              |
| 61.20.452         | Chapéu tipo chinês para duto galvanizado de 35cm   | UN        | 188,69          | 16,83              | 205,52             |
| 62                | COZINHA, REFEITORIO, LAVANDERIA INDUSTRIAL E EQUIPAMENTOS  |           |                 |                    |                    |
| 62.04             | Mobiliário e acessórios  |           |                 |                    |                    |
| 62.04.060         | Tanque duplo com pés em aço inoxidável de 1600 x 700 x 850 mm  | UN        | 6.206,16        | 26,06              | 6.232,22           |
| 62.04.070         | Mesa em aço inoxidável, largura até 700 mm   | M         | 2.512,58        |                    | 2.512,58           |
| 62.04.090         | Mesa lateral em aço inoxidável com prateleira inferior, largura até 700 mm                                       | M         | 2.725,94        |                    | 2.725,94           |
| 62.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 62  |           |                 |                    |                    |
| 62.20.330         | Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área até 3,00 m²   | M2        | 10.615,42       |                    | 10.615,42          |
| 62.20.340         | Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área de 3,01 até 7,50 m²                                   | M2        | 8.859,23        |                    | 8.859,23           |
| 62.20.350         | Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área de 7,51 até 16,00 m²                                  | M2        | 4.549,53        |                    | 4.549,53           |
| 65                | RESFRIAMENTO E CONSERVACAO DE MATERIAL PERECIVEL   |           |                 |                    |                    |
| 65.01             | Camara frigorífica para resfriado  |           |                 |                    |                    |
| 65.01.210         | Câmara frigorífica para resfriados   | M2        | 2.143,16        |                    | 2.143,16           |
| 65.02             | Camara frigorífica para congelado  |           |                 |                    |                    |
| 65.02.100         | Câmara frigorífica para congelados   | M2        | 2.583,02        |                    | 2.583,02           |
| 66                | SEGURANCA, VIGILANCIA E CONTROLE, EQUIPAMENTO E SISTEMA  |           |                 |                    |                    |
| 66.02             | Controle de acessos e alarme   |           |                 |                    |                    |
| 66.02.060         | Repetidora de sinais de ocorrências, do painel sinóptico da central de alarme                                    | UN        | 865,65          | 15,63              | 881,28             |
| 66.02.090         | Detector de metais, tipo portal, microprocessado   | UN        | 14.845,80       |                    | 14.845,80          |
| 66.02.130         | Porteiro eletrônico com um interfone   | CJ        | 213,99          | 52,10              | 266,09             |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 66.02.239         | Sistema eletrônico de automatização de portão deslizante, para esforços até 800 kg  | CJ        | 2.138,95        |                    | 2.138,95           |
| 66.02.240         | Sistema eletrônico de automatização de portão deslizante, para esforços maior de 800 kg e até 1400 kg   | CJ        | 6.208,89        |                    | 6.208,89           |
| 66.02.460         | Vídeo porteiro eletrônico colorido, com um interfone  | CJ        | 1.772,49        | 130,26             | 1.902,75           |
| 66.02.500         | Central de alarme microprocessada, para até 125 zonas   | UN        | 2.746,54        | 15,63              | 2.762,17           |
| 66.02.560         | Controlador de acesso com identificação por impressão digital (biometria) e software de gerenciamento   | CJ        | 2.271,33        | 709,50             | 2.980,83           |
| 66.08             | Equipamentos para sistema de segurança, vigilância e controle   |           |                 |                    |                    |
| 66.08.061         | Mesa controladora híbrida para até 32 câmeras IPs, com teclado e joystick, compatível com sistema de CFTV, IP ou analógico                                    | UN        | 3.858,45        | 1.152,00           | 5.010,45           |
| 66.08.100         | Rack fechado padrão metálico, 19 x 12 Us x 470 mm   | UN        | 921,66          | 360,00             | 1.281,66           |
| 66.08.110         | Rack fechado padrão metálico, 19 x 20 Us x 470 mm   | UN        | 1.480,48        | 360,00             | 1.840,48           |
| 66.08.111         | Rack fechado de piso padrão metálico, 19 x 24 Us x 570 mm   | UN        | 1.848,06        | 360,00             | 2.208,06           |
| 66.08.115         | Rack fechado de piso padrão metálico, 19 x 44 Us x 770 mm   | UN        | 2.952,99        | 720,00             | 3.672,99           |
| 66.08.131         | Monitor LCD ou LED colorido, tela plana de 21,5"  | UN        | 663,27          | 11,48              | 674,75             |
| 66.08.258         | Ponto de acesso de dados (Access Point), uso interno, compatível com PoE 802.3af  | UN        | 1.091,95        | 208,40             | 1.300,35           |
| 66.08.260         | Modulador de canais VHF / UHF / CATV / CFTV   | UN        | 226,61          | 52,10              | 278,71             |
| 66.08.270         | Amplificador de linha VHF / UHF com conector de F-50 dB   | UN        | 534,57          | 15,63              | 550,20             |
| 66.08.324         | Câmera fixa colorida compacta com domo, para áreas internas e externas - 1,3 MP   | UN        | 1.139,52        | 211,44             | 1.350,96           |
| 66.08.326         | Câmera fixa colorida tipo bullet, para áreas internas e externas - 1,3 MP   | UN        | 4.305,57        | 211,44             | 4.517,01           |
| 66.08.328         | Câmera fixa colorida com domo, para áreas internas e externas - 5 MP  | UN        | 12.315,55       | 211,44             | 12.526,99          |
| 66.08.340         | Unidade de disco rígido (HD) externo de 5 TB  | UN        | 1.098,93        | 3,83               | 1.102,76           |
| 66.08.400         | Estação de monitoramento "WorkStation" para até 3 monitores - memória RAM de 8 GB   | CJ        | 12.607,32       | 273,42             | 12.880,74          |
| 66.08.401         | Estação de monitoramento "WorkStation" para até 3 monitores - memória RAM de 16 GB  | CJ        | 19.057,63       | 273,42             | 19.331,05          |
| 66.08.600         | Unidade gerenciadora digital de vídeo em rede (NVR) de até 8 câmeras IP, armazenamento de 6 TB, 1 interface de rede Fast Ethernet                             | UN        | 1.629,49        | 182,28             | 1.811,77           |
| 66.08.610         | Unidade gerenciadora digital de vídeo em rede (NVR) de até 16 câmeras IP, armazenamento de 12 TB, 1 interface de rede Gigabit Ethernet e 4 entradas de alarme | UN        | 2.571,31        | 273,42             | 2.844,73           |
| 66.08.620         | Unidade gerenciadora digital vídeo em rede (NVR) de até 32 câmeras IP, armazenamento de 48 TB, 2 interface de rede Gigabit Ethernet e 16 entradas de alarme   | UN        | 5.823,01        | 360,00             | 6.183,01           |
| 66.20             | Reparos, conservações e complementos - GRUPO 66   |           |                 |                    |                    |
| 66.20.150         | Guia organizadora de cabos para rack, 19" 1 U   | UN        | 23,98           | 14,40              | 38,38              |
| 66.20.170         | Guia organizadora de cabos para rack, 19" 2 U   | UN        | 40,33           | 14,40              | 54,73              |
| 66.20.202         | Instalação de câmera fixa para CFTV   | UN        |                 | 211,44             | 211,44             |
| 66.20.212         | Instalação de câmera móvel para CFTV  | UN        |                 | 211,44             | 211,44             |
| 66.20.221         | Switch Gigabit para servidor central com 24 portas frontais e 4 portas SFP, capacidade 10 / 100 / 1000 Mbps   | UN        | 15.117,18       | 19,14              | 15.136,32          |
| 66.20.225         | Switch Gigabit 24 portas com capacidade de 10/100/1000/Mbps   | UN        | 2.047,72        | 19,14              | 2.066,86           |
| 67                | CAPTACAO, ADUCAO E TRATAMENTO DE AGUA E ESGOTO, EQUIPAMENTOS E SISTEMA  |           |                 |                    |                    |
| 67.02             | Tratamento  |           |                 |                    |                    |
| 67.02.160         | Medidor de vazão tipo calha Parshall com garganta W= 3"   | UN        | 3.106,69        | 93,96              | 3.200,65           |
| 67.02.210         | Tela galvanizada revestida em poliamida, malha de 10 mm   | M2        | 1.104,73        | 10,60              | 1.115,33           |
| 67.02.240         | Grade média em aço carbono, espaçamento de 2 cm com barras chatas de 1" x 3/8"  | M2        | 4.042,74        | 10,60              | 4.053,34           |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 67.02.280         | Cesto em chapa de aço inoxidável com espessura de 1,5 mm e furos de 1/2"   | UN        | 1.012,92        | 5,30               | 1.018,22           |
| 67.02.301         | Peneira estática em poliéster reforçado de fibra de vidro (PRFV) com tela de aço inoxidável AISI 304, malha de 1,5 mm, vazão de 50 l/s   | UN        | 23.797,99       | 188,44             | 23.986,43          |
| 67.02.320         | Comporta em fibra de vidro (stop log) - espessura de 10 mm   | M2        | 5.714,50        | 34,09              | 5.748,59           |
| 67.02.330         | Sistema de tratamento de águas cinzas e aproveitamento de águas pluviais, para reuso em fins não potáveis, vazão de 2 m³/h   | UN        | 112.668,85      |                    | 112.668,85         |
| 67.02.400         | Tanque em fibra de vidro (PRFV) com quebra ondas, capacidade de 25.000 l e misturador interno vertical em aço inoxidável   | UN        | 59.502,90       | 304,63             | 59.807,53          |
| 67.02.410         | Sistema de tratamento de efluente por reator anaeróbio (UASB) e filtro aeróbio (FAS), para obras de segurança com vazão máxima horária 12 l/s  | CJ        | 510.694,60      |                    | 510.694,60         |
| 67.02.502         | Elaboração de projeto de sistema de estação compacta de tratamento de esgoto para vazão máxima horária 12 l/s e atendimento classe II, assessoria, documentação e aprovação na CETESB                                    | CJ        | 6.481,51        | 65.699,54          | 72.181,05          |
| 67.02.503         | Elaboração de projeto de sistema de estação compacta de tratamento de esgoto para vazão máxima horária 12 l/s, atendimento classe II, tratamento de nitrogênio e fósforo, assessoria, documentação e aprovação na CETESB | CJ        | 8.971,27        | 79.304,25          | 88.275,52          |
| <b>68</b>         | <b>ELETRIFICAÇÃO, EQUIPAMENTOS E SISTEMA</b>   |           |                 |                    |                    |
| <b>68.01</b>      | <b>Posteamento</b>   |           |                 |                    |                    |
| 68.01.600         | Poste de concreto circular, 200 kg, H = 7,00 m   | UN        | 1.406,46        | 318,17             | 1.724,63           |
| 68.01.620         | Poste de concreto circular, 200 kg, H = 9,00 m   | UN        | 1.601,44        | 318,17             | 1.919,61           |
| 68.01.630         | Poste de concreto circular, 200 kg, H = 10,00 m  | UN        | 1.945,16        | 318,17             | 2.263,33           |
| 68.01.640         | Poste de concreto circular, 200 kg, H = 11,00 m  | UN        | 2.075,35        | 318,17             | 2.393,52           |
| 68.01.650         | Poste de concreto circular, 200 kg, H = 12,00 m  | UN        | 2.334,87        | 318,17             | 2.653,04           |
| 68.01.670         | Poste de concreto circular, 300 kg, H = 9,00 m   | UN        | 1.525,74        | 318,17             | 1.843,91           |
| 68.01.730         | Poste de concreto circular, 400 kg, H = 9,00 m   | UN        | 1.704,14        | 318,17             | 2.022,31           |
| 68.01.740         | Poste de concreto circular, 400 kg, H = 10,00 m  | UN        | 2.271,86        | 318,17             | 2.590,03           |
| 68.01.750         | Poste de concreto circular, 400 kg, H = 11,00 m  | UN        | 2.540,85        | 318,17             | 2.859,02           |
| 68.01.760         | Poste de concreto circular, 400 kg, H = 12,00 m  | UN        | 2.845,36        | 318,17             | 3.163,53           |
| 68.01.800         | Poste de concreto circular, 600 kg, H = 11,00 m  | UN        | 2.974,62        | 318,17             | 3.292,79           |
| 68.01.810         | Poste de concreto circular, 600 kg, H = 12,00 m  | UN        | 3.316,75        | 318,17             | 3.634,92           |
| 68.01.850         | Poste de concreto circular, 1000 kg, H = 12,00 m   | UN        | 5.084,10        | 318,17             | 5.402,27           |
| <b>68.02</b>      | <b>Estrutura específica</b>  |           |                 |                    |                    |
| 68.02.010         | Estai  | UN        | 652,45          | 206,73             | 859,18             |
| 68.02.020         | Estrutura tipo M1  | UN        | 639,33          | 222,87             | 862,20             |
| 68.02.030         | Estrutura tipo M2  | UN        | 1.359,44        | 222,87             | 1.582,31           |
| 68.02.040         | Estrutura tipo N3  | UN        | 1.554,34        | 334,31             | 1.888,65           |
| 68.02.050         | Estrutura tipo M1 - N3   | UN        | 1.825,01        | 445,74             | 2.270,75           |
| 68.02.060         | Estrutura tipo M4  | UN        | 2.778,47        | 334,31             | 3.112,78           |
| 68.02.070         | Estrutura tipo N2  | UN        | 1.539,65        | 334,31             | 1.873,96           |
| 68.02.090         | Estrutura tipo N4  | UN        | 2.765,06        | 445,74             | 3.210,80           |
| 68.02.100         | Armação secundária tipo 1C - 2R  | UN        | 153,31          | 148,58             | 301,89             |
| 68.02.110         | Armação secundária tipo 1C - 3R  | UN        | 163,49          | 148,58             | 312,07             |
| 68.02.120         | Armação secundária tipo 2C - 3R  | UN        | 277,75          | 185,73             | 463,48             |
| 68.02.140         | Armação secundária tipo 4C - 6R  | UN        | 555,50          | 222,87             | 778,37             |
| <b>68.20</b>      | <b>Reparos, conservações e complementos - GRUPO 68</b>   |           |                 |                    |                    |
| 68.20.010         | Recolocação de poste de madeira  | UN        | 270,81          | 251,13             | 521,94             |
| 68.20.040         | Braçadeira circular em aço carbono galvanizado, diâmetro nominal de 140 até 300 mm   | UN        | 80,39           | 18,33              | 98,72              |

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>   | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|--|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 68.20.050         | Cruzeta em aço carbono galvanizado perfil 'L' 75 x 75 x 8 mm, comprimento 2500 mm  | UN        | 902,40          | 36,65              | 939,05             |
| 68.20.120         | Bengala em PVC para ramal de entrada, diâmetro de 32 mm  | UN        | 38,02           | 36,47              | 74,49              |
| 69                | TELEFONIA, LOGICA E TRANSMISSAO DE DADOS, EQUIPAMENTOS E SISTEMA   |           |                 |                    |                    |
| 69.03             | Distribuicao e comando, caixas e equipamentos especificos  |           |                 |                    |                    |
| 69.03.090         | Aparelho telefônico multifrequencial, com teclas 'FLASH', 'HOOK', 'PAUSE', 'LND', 'MODE'   | UN        | 82,66           |                    | 82,66              |
| 69.03.130         | Caixa subterrânea de entrada de telefonia, tipo R1 (550 x 350 x 550) mm, padrão TELEBRÁS, com tampa                                | UN        | 465,38          | 151,59             | 616,97             |
| 69.03.140         | Caixa subterrânea de entrada de telefonia, tipo R2 (1050 x 550 x 800) mm, padrão TELEBRÁS, com tampa                               | UN        | 1.128,23        | 383,23             | 1.511,46           |
| 69.03.301         | Central de Pabx para 2 linhas e 8 ramais   | UN        | 2.454,68        | 7,33               | 2.462,01           |
| 69.03.310         | Caixa de tomada em poliamida e tampa para piso elevado, com 4 alojamentos para elétrica e até 8 alojamentos para telefonia e dados | UN        | 158,66          | 20,84              | 179,50             |
| 69.03.340         | Conector RJ-45 fêmea - categoria 6   | UN        | 37,97           | 7,82               | 45,79              |
| 69.03.360         | Conector RJ-45 fêmea - categoria 6A  | UN        | 134,70          | 7,82               | 142,52             |
| 69.03.400         | Central PABX híbrida de telefonia para 8 linhas tronco e 24 a 32 ramais digital e analógico  | CJ        | 3.521,95        |                    | 3.521,95           |
| 69.03.410         | Central PABX híbrida de telefonia para 8 linhas tronco e 128 ramais digital e analógico  | CJ        | 37.367,41       |                    | 37.367,41          |
| 69.05             | Estabilizacao de tensao  |           |                 |                    |                    |
| 69.05.010         | Estabilizador eletrônico de tensão, monofásico, com potência de 5 kVA  | UN        | 9.761,23        | 78,16              | 9.839,39           |
| 69.05.040         | Estabilizador eletrônico de tensão, monofásico, com potência de 10 kVA   | UN        | 13.183,19       | 78,16              | 13.261,35          |
| 69.05.230         | Estabilizador eletrônico de tensão, trifásico, com potência de 40 kVA  | UN        | 44.363,75       | 78,16              | 44.441,91          |
| 69.06             | Sistemas ininterruptos de energia  |           |                 |                    |                    |
| 69.06.020         | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 10 kVA (220 V/220 V), com autonomia de 15 minutos                            | UN        | 38.203,36       | 146,58             | 38.349,94          |
| 69.06.030         | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 20 kVA (220 V/208 V-108 V), com autonomia 15 minutos                         | UN        | 46.162,89       | 146,58             | 46.309,47          |
| 69.06.040         | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 15 kVA (208 V/110 V), com autonomia de 15 minutos                   | UN        | 48.403,85       | 146,58             | 48.550,43          |
| 69.06.050         | Sistema ininterrupto de energia, monofásico, com potência de 2 kVA   | UN        | 6.153,05        | 104,20             | 6.257,25           |
| 69.06.080         | Sistema ininterrupto de energia, monofásico on line senoidal de 5 kVA (220 V/110 V), com autonomia de 15 minutos                   | UN        | 14.871,02       | 146,58             | 15.017,60          |
| 69.06.100         | Sistema ininterrupto de energia, monofásico, com potência entre 5 a 7,5 kVA  | UN        | 21.683,44       | 104,20             | 21.787,64          |
| 69.06.110         | Sistema ininterrupto de energia, monofásico de 600 VA (127 V/127 V), com autonomia de 10 a 15 minutos                              | UN        | 995,94          | 52,10              | 1.048,04           |
| 69.06.120         | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 10 kVA (220 V/110 V), com autonomia de 2 horas                      | UN        | 39.076,20       | 146,58             | 39.222,78          |
| 69.06.200         | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 20 kVA (220/127 V), com autonomia de 15 minutos                              | UN        | 57.496,45       | 146,58             | 57.643,03          |
| 69.06.210         | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 60 kVA (220/127 V), com autonomia de 15 minutos                              | UN        | 124.615,16      | 146,58             | 124.761,74         |
| 69.06.220         | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 80 kVA (220/127 V), com autonomia de 15 minutos                              | UN        | 144.964,48      | 146,58             | 145.111,06         |
| 69.06.240         | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 20 kVA (380/220 V), com autonomia de 15 minutos                              | UN        | 51.839,00       | 146,58             | 51.985,58          |
| 69.06.280         | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 5 kVA (220/110 V), com autonomia de 15 minutos                      | UN        | 31.050,36       | 146,58             | 31.196,94          |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 69.06.290         | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 10 kVA (220/110 V), com autonomia de 10 a 15 minutos | UN        | 36.605,44       | 146,58             | 36.752,02          |
| 69.06.300         | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 50 kVA (220/110 V), com autonomia de 15 minutos      | UN        | 66.861,98       | 146,58             | 67.008,56          |
| 69.06.320         | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 7,5 kVA (220/110 V), com autonomia de 15 minutos     | UN        | 43.030,70       | 146,58             | 43.177,28          |
| 69.06.390         | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 40 kVA (380/220 V), com autonomia de 15 minutos      | UN        | 97.863,27       | 146,58             | 98.009,85          |
| 69.08             | Equipamentos para informatica   |           |                 |                    |                    |
| 69.08.012         | Distribuidor interno óptico 1U de até 24 fibras - completo  | UN        | 732,67          | 59,47              | 792,14             |
| 69.09             | Sistema de rede   |           |                 |                    |                    |
| 69.09.250         | Patch cords de 1,50 ou 3,00 m - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A  | UN        | 49,56           | 10,42              | 59,98              |
| 69.09.260         | Patch panel de 24 portas - categoria 6  | UN        | 746,61          | 41,68              | 788,29             |
| 69.09.300         | Voice panel de 50 portas - categoria 3  | UN        | 661,51          | 41,68              | 703,19             |
| 69.09.360         | Patch cords de 2,00 ou 3,00 m - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A  | UN        | 217,96          | 10,42              | 228,38             |
| 69.09.370         | Transceptor Gigabit SX - LC conectável de formato pequeno (SFP)   | UN        | 950,67          | 3,83               | 954,50             |
| 69.10             | Telecomunicacoes  |           |                 |                    |                    |
| 69.10.130         | Amplificador de potência para VHF e CATV-50 dB, frequência 54 a 750 MHz   | UN        | 559,25          | 23,79              | 583,04             |
| 69.10.152         | Antena WI-FI dual band access point, bandas simultâneas - 1750Mbps  | UN        | 866,68          | 30,46              | 897,14             |
| 69.20             | Reparos, conservacoes e complementos - GRUPO 69   |           |                 |                    |                    |
| 69.20.010         | Arame de espinar em aço inoxidável nu, para TV a cabo   | M         | 0,36            | 5,21               | 5,57               |
| 69.20.040         | Isolador roldana em porcelana de 72 x 72 mm   | UN        | 6,14            | 10,42              | 16,56              |
| 69.20.050         | Suporte para isolador roldana tipo DM, padrão TELEBRÁS  | UN        | 1,92            | 10,42              | 12,34              |
| 69.20.070         | Fita em aço inoxidável para poste de 0,50 m x 19 mm, com fecho em aço inoxidável                                    | UN        | 2,41            | 10,42              | 12,83              |
| 69.20.100         | Tampa para caixa R1, padrão TELEBRÁS  | UN        | 297,20          | 11,57              | 308,77             |
| 69.20.110         | Tampa para caixa R2, padrão TELEBRÁS  | UN        | 702,92          | 11,57              | 714,49             |
| 69.20.130         | Bloco de ligação interna para 10 pares, BLI-10  | UN        | 6,38            | 18,33              | 24,71              |
| 69.20.140         | Bloco de ligação com engate rápido para 10 pares, BER-10  | UN        | 18,91           | 18,33              | 37,24              |
| 69.20.170         | Calha de aço com 4 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo   | UN        | 81,73           | 2,12               | 83,85              |
| 69.20.180         | Cordão óptico duplex, multimodo com conector LC/LC - 2,5 m  | UN        | 358,22          | 11,90              | 370,12             |
| 69.20.200         | Bandeja fixa para rack, 19' x 500 mm  | UN        | 95,72           | 7,66               | 103,38             |
| 69.20.210         | Bandeja fixa para rack, 19' x 800 mm  | UN        | 124,31          | 7,66               | 131,97             |
| 69.20.220         | Bandeja deslizante para rack, 19' x 800 mm  | UN        | 199,68          | 7,66               | 207,34             |
| 69.20.230         | Calha de aço com 8 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo   | UN        | 94,35           | 2,12               | 96,47              |
| 69.20.240         | Calha de aço com 12 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo  | UN        | 105,93          | 2,12               | 108,05             |
| 69.20.248         | Painel frontal cego - 19' x 1 U   | UN        | 9,73            | 4,24               | 13,97              |
| 69.20.250         | Painel frontal cego - 19' x 2 U   | UN        | 15,40           | 4,24               | 19,64              |
| 69.20.260         | Protetor de surto híbrido para rede de telecomunicações   | UN        | 19,01           | 19,62              | 38,63              |
| 69.20.270         | Divisor interno com 1 entrada e 2 saídas - 75 Ohms  | UN        | 10,56           | 11,90              | 22,46              |
| 69.20.280         | Divisor interno com 1 entrada e 4 saídas - 75 Ohms  | UN        | 11,61           | 11,90              | 23,51              |
| 69.20.290         | Tomada blindada para VHF/UHF, CATV e FM, frequência 5 MHz a 1 GHz   | UN        | 11,31           | 11,90              | 23,21              |
| 69.20.300         | Bloco de distribuição para 10 pares   | UN        | 10,93           | 20,17              | 31,10              |
| 69.20.340         | Tomada para TV, tipo pino Jack, com placa   | UN        | 8,18            | 10,42              | 18,60              |
| 69.20.350         | Caixa de emenda ventilada, em polipropileno, para até 200 pares   | UN        | 86,65           | 36,65              | 123,30             |
| 70                | SINALIZACAO VIARIA  |           |                 |                    |                    |
| 70.01             | Dispositivo viario  |           |                 |                    |                    |
| 70.01.003         | Faixa elevada para travessia de pedestres em massa asfáltica - lombofaixa de vias com execução de recapeamento      | M2        | 265,82          | 3,56               | 269,38             |
| 70.01.030         | Ondulação transversal em massa asfáltica - lombada tipo "A" de vias com execução de recapeamento                    | M2        | 216,86          | 2,99               | 219,85             |



| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 70.01.031         | Ondulação transversal em massa asfáltica - lombada tipo "B" de vias com execução de recapeamento                      | M2        | 217,58          | 3,01               | 220,59             |
| 70.01.050         | Defensa semimaleavel simples  | M         | 417,47          | 14,86              | 432,33             |
| 70.02             | Sinalizacao horizontal  |           |                 |                    |                    |
| 70.02.001         | Limpeza, pré marcação e pré pintura de solo   | M2        | 81,45           |                    | 81,45              |
| 70.02.010         | Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica   | M2        | 35,47           |                    | 35,47              |
| 70.02.012         | Sinalização horizontal em laminado elastoplástico retrorefletivo e antiderrapante, para faixas                        | M2        | 200,50          |                    | 200,50             |
| 70.02.013         | Sinalização horizontal em laminado elastoplástico retrorefletivo e antiderrapante, para símbolos e letras             | M2        | 250,63          |                    | 250,63             |
| 70.02.014         | Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por aspersão, espessura de 1,5 mm, para faixas                 | M2        | 92,13           |                    | 92,13              |
| 70.02.016         | Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão, espessura de 3,0 mm, para faixas                 | M2        | 134,98          |                    | 134,98             |
| 70.02.017         | Sinalização horizontal em massa termoplástica à quente por extrusão, espessura de 3,0 mm, para legendas               | M2        | 147,71          |                    | 147,71             |
| 70.02.020         | Sinalização horizontal em plástico a frio manual, para faixas   | M2        | 255,89          |                    | 255,89             |
| 70.02.021         | Sinalização horizontal em termoplástico de alto relevo  | M2        | 287,17          |                    | 287,17             |
| 70.02.022         | Sinalização horizontal em tinta a base de resina acrílica emulsionada em água   | M2        | 48,74           |                    | 48,74              |
| 70.03             | Sinalizacao vertical  |           |                 |                    |                    |
| 70.03.001         | Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IA/IA - área até 2,0 m²              | M2        | 1.628,53        | 26,87              | 1.655,40           |
| 70.03.003         | Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película III/III - área até 2,0 m²            | M2        | 1.696,82        | 26,87              | 1.723,69           |
| 70.03.006         | Placa para sinalização viária em chapa de alumínio, totalmente refletiva com película IA/IA - área até 2,0 m²         | M2        | 1.830,22        | 26,87              | 1.857,09           |
| 70.03.008         | Placa para sinalização viária em chapa de alumínio, totalmente refletiva com película III/III - área até 2,0 m²       | M2        | 1.888,90        | 26,87              | 1.915,77           |
| 70.03.009         | Placa para sinalização viária em chapa de alumínio, totalmente refletiva com película III/III - área maior que 2,0 m² | M2        | 2.291,81        | 26,87              | 2.318,68           |
| 70.03.010         | Placa para sinalização viária em alumínio composto, totalmente refletiva com película IA/IA - área até 2,0 m²         | M2        | 1.849,77        | 40,31              | 1.890,08           |
| 70.03.012         | Placa para sinalização viária em alumínio composto, totalmente refletiva com película III/III - área até 2,0 m²       | M2        | 1.769,89        | 40,31              | 1.810,20           |
| 70.03.013         | Placa para sinalização viária em alumínio composto, totalmente refletiva com película III/III - área maior que 2,0 m² | M2        | 2.084,55        | 40,31              | 2.124,86           |
| 70.04             | Coluna cônica   |           |                 |                    |                    |
| 70.04.001         | Coluna simples (PP), diâmetro de 2 1/2' e comprimento de 3,6 m  | UN        | 1.226,05        | 117,72             | 1.343,77           |
| 70.04.002         | Coluna simples (P-51), para fixação de placa de orientação  | UN        | 3.569,58        | 117,72             | 3.687,30           |
| 70.04.003         | Coluna dupla (P-53) para fixação de placa de orientação   | UN        | 6.065,40        | 201,34             | 6.266,74           |
| 70.04.004         | Coluna (P-57) para fixação de placa de orientação, com braço projetado  | UN        | 6.085,02        | 117,72             | 6.202,74           |
| 70.04.005         | Braço (P-55) para fixação em poste de concreto  | UN        | 2.989,18        | 73,29              | 3.062,47           |
| 70.04.006         | Coluna dupla (PP), diâmetro de 2 x 2 1/2' e comprimento de 3,6 m  | UN        | 2.017,40        | 117,72             | 2.135,12           |
| 70.04.007         | Coluna semafórica simples 101 mm x 6 m  | UN        | 2.985,85        | 117,72             | 3.103,57           |
| 70.05             | Sinalizacao semaforica e complementar   |           |                 |                    |                    |
| 70.05.001         | Botoeira convencional para pedestre   | UN        | 461,29          | 24,68              | 485,97             |
| 70.05.002         | Botoeira sonora para deficientes visuais  | UN        | 3.156,12        | 54,84              | 3.210,96           |
| 70.05.006         | Luminária LED 20W com braço, para travessia de pedestre   | UN        | 1.557,55        | 36,65              | 1.594,20           |
| 70.05.011         | Grupo focal para pedestre com lâmpada LED e contador regressivo   | UN        | 3.276,83        | 626,95             | 3.903,78           |
| 70.05.020         | Grupo focal veicular com lâmpada LED, com anteparo e suportes de fixação  | UN        | 8.618,80        | 731,15             | 9.349,95           |

| Referência | Descrição  | Un    | Material | Mão de Obra | Custo Total |
|------------|--|-------|----------|-------------|-------------|
| 70.06      | Tachas e tachoes   |       |          |             |             |
| 70.06.001  | Segregador (bate-roda) refletivo - resina  | UN    | 103,64   | 11,89       | 115,53      |
| 70.06.011  | Tacha tipo I bidirecional refletiva  | UN    | 24,77    | 8,91        | 33,68       |
| 70.06.012  | Tacha tipo I monodirecional refletiva  | UN    | 20,99    | 8,91        | 29,90       |
| 70.06.013  | Tacha tipo II bidirecional refletiva   | UN    | 28,36    | 8,91        | 37,27       |
| 70.06.014  | Tacha tipo II monodirecional refletiva   | UN    | 25,55    | 8,91        | 34,46       |
| 70.06.020  | Tachão tipo I bidirecional refletivo   | UN    | 66,32    | 9,97        | 76,29       |
| 70.06.021  | Tachão tipo I monodirecional refletivo   | UN    | 64,08    | 9,97        | 74,05       |
| 70.06.031  | Tacha tipo I bidirecional refletiva - resina   | UN    | 55,98    | 8,91        | 64,89       |
| 70.06.032  | Tacha tipo I monodirecional refletiva - resina   | UN    | 33,05    | 8,91        | 41,96       |
| 70.06.033  | Tacha tipo II bidirecional refletiva - resina  | UN    | 40,16    | 8,91        | 49,07       |
| 70.06.034  | Tacha tipo II monodirecional refletiva - resina  | UN    | 40,16    | 8,91        | 49,07       |
| 70.06.040  | Tachão tipo I bidirecional refletivo - resina  | UN    | 56,43    | 9,97        | 66,40       |
| 70.06.041  | Tachão tipo I monodirecional refletivo - resina  | UN    | 54,47    | 9,97        | 64,44       |
| 70.20      | Dispositivo viário / transporte  |       |          |             |             |
| 70.20.001  | Faixa elevada para travessia de pedestres em massa asfáltica - lombafaixa - conservação de vias sem execução de recapeamento       | M2    | 336,67   | 14,28       | 350,95      |
| 70.20.010  | Ondulação transversal em massa asfáltica - lombada tipo "A" - conservação de vias urbanas sem execução de recapeamento             | M2    | 244,51   | 13,18       | 257,69      |
| 70.20.011  | Ondulação transversal em massa asfáltica - lombada tipo "B" - conservação de vias urbanas sem execução de recapeamento             | M2    | 246,15   | 13,26       | 259,41      |
| 70.20.020  | Transporte de equipamentos com caminhão carroceria em rodovia pavimentada  | KM    | 8,27     | 2,29        | 10,56       |
| 70.20.021  | Equipe para serviços de conservação de pavimentação de vias  | CJDIA | 575,25   | 1.411,04    | 1.986,29    |
| 97         | SINALIZACAO E COMUNICACAO VISUAL   |       |          |             |             |
| 97.02      | Placas, porticos e obeliscos arquitetônicos  |       |          |             |             |
| 97.02.030  | Placa comemorativa em aço inoxidável escovado  | M2    | 8.196,63 | 93,96       | 8.290,59    |
| 97.02.036  | Placa de identificação em PVC com texto em vinil   | M2    | 300,03   | 93,96       | 393,99      |
| 97.02.190  | Placa de identificação em acrílico com texto em vinil  | M2    | 1.614,69 | 93,96       | 1.708,65    |
| 97.02.193  | Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio | UN    | 15,05    | 6,82        | 21,87       |
| 97.02.194  | Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme             | UN    | 11,24    | 6,82        | 18,06       |
| 97.02.195  | Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência                 | UN    | 18,80    | 6,82        | 25,62       |
| 97.02.196  | Placa de sinalização em PVC fotoluminescente, com identificação de pavimentos  | UN    | 11,67    | 6,82        | 18,49       |
| 97.02.197  | Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta   | UN    | 22,88    | 6,82        | 29,70       |
| 97.02.198  | Placa de sinalização em PVC, com indicação de proibição normativa  | UN    | 8,28     | 6,82        | 15,10       |
| 97.02.210  | Placa de sinalização em PVC para ambientes   | UN    | 265,30   | 3,87        | 269,17      |
| 97.03      | Pintura de letras e pictogramas  |       |          |             |             |
| 97.03.010  | Sinalização com pictograma em tinta acrílica   | UN    | 8,35     | 59,43       | 67,78       |
| 97.05      | Placas, porticos e sinalizacao viaria  |       |          |             |             |
| 97.05.070  | Manta de borracha para sinalização em estacionamento e proteção de coluna e parede, de 1000 x 750 mm e espessura 10 mm             | UN    | 89,92    | 7,98        | 97,90       |
| 97.05.080  | Cantoneira de borracha para sinalização em estacionamento e proteção de coluna, de 750 x 100 x 100 mm e espessura 10 mm            | UN    | 31,64    | 1,64        | 33,28       |
| 97.05.130  | Colocação de placa em suporte de madeira / metálico - solo   | M2    | 68,46    |             | 68,46       |
| 97.05.140  | Suporte de perfil metálico galvanizado   | KG    | 30,83    |             | 30,83       |
| 98         | ARQUITETURA DE INTERIORES  |       |          |             |             |
| 98.02      | Mobiliário   |       |          |             |             |



COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO  
DO ESTADO DE SÃO PAULO

BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - TABELA DE SERVIÇOS  
COM DESONERAÇÃO

Versão 201

Data Base: FEV/26

BDI : 0,00% L.S.: 113,00%

| <i>Referência</i> | <i>Descrição</i>  | <i>Un</i> | <i>Material</i> | <i>Mão de Obra</i> | <i>Custo Total</i> |
|-------------------|---|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|
| 98.02.210         | Banco de madeira com encosto e pés em ferro fundido pintado | UN        | 895,11          |                    | 895,11             |