

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|--------|-------------|----------------|-----------|
| 010000 | Serviço técnico especializado | | | | |
| 010200 | Parecer técnico | | | | |
| 010207 | Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais para empreendimentos com área construída até 1.000 m² | un | 5.073,04 | 0 | 5.073,04 |
| 010208 | Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais para empreendimentos com área construída de 1.001 a 2.000 m² | un | 6.975,43 | 0 | 6.975,43 |
| 010209 | Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais para empreendimentos com área construída de 2.001 a 5.000 m² | un | 8.877,82 | 0 | 8.877,82 |
| 010210 | Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais para empreendimentos com área construída de 5.001 a 10.000 m² | un | 12.048,47 | 0 | 12.048,47 |
| 010211 | Parecer técnico de fundações, contenções e recomendações gerais para empreendimentos com área construída acima 10.001 m² | un | 14.584,99 | 0 | 14.584,99 |
| 010600 | Projeto de instalações elétricas | | | | |
| 010602 | Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária, com medição em baixa tensão e demanda até 75 kVA | gl | 13.696,12 | 0 | 13.696,12 |
| 010603 | Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária, com medição em média tensão e demanda até 300 kVA | gl | 23.968,21 | 0 | 23.968,21 |
| 010604 | Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária, com medição em média tensão e demanda acima de 300 kVA | gl | 34.240,30 | 0 | 34.240,30 |
| 011700 | Projeto executivo | | | | |
| 011703 | Projeto executivo de arquitetura em formato A1 | un | 3.006,70 | 0 | 3.006,70 |
| 011704 | Projeto executivo de arquitetura em formato A0 | un | 4.149,51 | 0 | 4.149,51 |
| 011705 | Projeto executivo de estrutura em formato A1 | un | 2.101,57 | 0 | 2.101,57 |
| 011706 | Projeto executivo de estrutura em formato A0 | un | 2.916,52 | 0 | 2.916,52 |
| 011707 | Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1 | un | 905,13 | 0 | 905,13 |
| 011708 | Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A0 | un | 1.215,74 | 0 | 1.215,74 |
| 011709 | Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1 | un | 995,03 | 0 | 995,03 |
| 011710 | Projeto executivo de instalações elétricas em formato A0 | un | 1.398,59 | 0 | 1.398,59 |
| 012000 | Levantamento topográfico e geofísico | | | | |
| 012001 | Instalação e transporte de equipamento topográfico | tx | 616,52 | 0 | 616,52 |
| 012020 | Levantamento planialtimétrico e cadastral de área urbana e suburbana até 2 alqueires | m² | 0,44 | 0 | 0,44 |
| 012021 | Levantamento planialtimétrico e cadastral de área urbana e suburbana de 2 a 5 alqueires | m² | 0,36 | 0 | 0,36 |
| 012022 | Levantamento planialtimétrico e cadastral de área urbana e suburbana de 5 a 10 alqueires | m² | 0,31 | 0 | 0,31 |
| 012023 | Levantamento planialtimétrico e cadastral de área urbana e suburbana acima de 10 alqueires | m² | 0,28 | 0 | 0,28 |
| 012024 | Levantamento planialtimétrico e cadastral de área rural até 2 alqueires | m² | 0,28 | 0 | 0,28 |
| 012025 | Levantamento planialtimétrico e cadastral de área rural de 2 a 5 alqueires | m² | 0,24 | 0 | 0,24 |
| 012026 | Levantamento planialtimétrico e cadastral de área rural de 5 a 10 alqueires | m² | 0,21 | 0 | 0,21 |
| 012027 | Levantamento planialtimétrico e cadastral de área rural acima de 10 alqueires | m² | 0,19 | 0 | 0,19 |
| 012100 | Estudo geotécnico (sondagem) | | | | |
| 012101 | Instalação e transporte de equipamento de sondagem | tx | 713,04 | 0 | 713,04 |
| 012109 | Instalação e transporte de equipamentos de sondagem rotativa | tx | 3.600,00 | 0 | 3.600,00 |
| 012110 | Sondagem do terreno a trado | m | 55,52 | 0 | 55,52 |
| 012111 | Sondagem do terreno à percussão (mínimo de 30 m) | m | 82,57 | 0 | 82,57 |
| 012112 | Sondagem do terreno rotativa em solo | m | 228,8 | 0 | 228,8 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 012113 | Sondagem do terreno rotativa em rocha | m | 636,34 | 0 | 636,34 |
| 012114 | Sondagem do terreno à percussão com a utilização de torquímetro (mínimo de 30 m) | m | 93,21 | 0 | 93,21 |
| 012200 | Poço profundo | | | | |
| 012203 | Pré-filtro tipo pirambóia | m³ | 869 | 0 | 869 |
| 012209 | Análise físico-química e bacteriológica da água para poço profundo | cj | 2.598,15 | 0 | 2.598,15 |
| 012210 | Cimentação de boca do poço profundo, entre perfuração de maior diâmetro | m³ | 1.897,25 | 0 | 1.897,25 |
| 012212 | Desinfecção de poço profundo | un | 446,67 | 0 | 446,67 |
| 012213 | Filtro PVC geomecânico nervurado tipo reforçado para poço profundo, diâmetro 8' (200 mm) | m | 636,89 | 0 | 636,89 |
| 012215 | Filtro espiralado galvanizado super reforçado para poço profundo, diâmetro 6' (150 mm) | m | 1.136,61 | 0 | 1.136,61 |
| 012216 | Filtro galvanizado tipo NOLD para poço profundo, diâmetro 6' (150 mm) | m | 500,67 | 0 | 500,67 |
| 012217 | Filtro PVC geomecânico nervurado tipo standard para poço profundo, diâmetro 6' (150 mm) | m | 261,33 | 0 | 261,33 |
| 012219 | Revestimento interno de poço profundo tubo PVC geomecânico nervurado standard, diâmetro 6' (150 mm) | m | 173,78 | 0 | 173,78 |
| 012220 | Laje de proteção com 2,00 x 2,00 m para poço profundo | un | 96,02 | 104,4 | 200,42 |
| 012221 | Revestimento interno de poço profundo tubo PVC geomecânico nervurado reforçado, diâmetro 8' (200 mm) | m | 497,86 | 0 | 497,86 |
| 012222 | Limpeza e desenvolvimento do poço | h | 340,65 | 0 | 340,65 |
| 012224 | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 10' (250 mm) | m | 264,39 | 0 | 264,39 |
| 012226 | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 12' (300 mm) | m | 371,88 | 0 | 371,88 |
| 012227 | Perfuração rotativa para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 14' (350 mm) | m | 2.535,89 | 0 | 2.535,89 |
| 012228 | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 14' (350 mm) | m | 383,38 | 0 | 383,38 |
| 012229 | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 22' (550 mm) | m | 748,4 | 0 | 748,4 |
| 012230 | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 16' (400 mm) | m | 431,82 | 0 | 431,82 |
| 012231 | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 20' (500 mm) | m | 620,08 | 0 | 620,08 |
| 012232 | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 18' (450 mm) | m | 491,46 | 0 | 491,46 |
| 012233 | Perfuração rotativa para poço profundo em aluvião, arenito, ou solos sedimentados em geral, diâmetro de 26' (650 mm) | m | 982,6 | 0 | 982,6 |
| 012234 | Perfuração rotativa para poço profundo em rocha alterada (basalto alterado), diâmetro de 8' (200 mm) | m | 187,96 | 0 | 187,96 |
| 012236 | Perfuração rotativa para poço profundo em rocha alterada (basalto alterado), diâmetro de 10' (250 mm) | m | 263,18 | 0 | 263,18 |
| 012238 | Perfuração rotativa para poço profundo em rocha alterada (basalto alterado), diâmetro de 12' (300 mm) | m | 374 | 0 | 374 |
| 012240 | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 6' (150 mm) | m | 173,71 | 0 | 173,71 |
| 012241 | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 14' (350 mm) | m | 1.612,34 | 0 | 1.612,34 |
| 012242 | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 8' (200 mm) | m | 271,2 | 0 | 271,2 |
| 012243 | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 12' (300 mm) | m | 1.140,81 | 0 | 1.140,81 |
| 012244 | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 10' (250 mm) | m | 412,65 | 0 | 412,65 |
| 012245 | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha sã (basalto), diâmetro de 18' (450 mm) | m | 2.428,45 | 0 | 2.428,45 |
| 012247 | Pré-filtro tipo pérola | m³ | 1.146,08 | 0 | 1.146,08 |
| 012248 | Revestimento da boca de poço profundo tubo chapa 3/16', diâmetro 12' | m | 570 | 0 | 570 |
| 012249 | Pré-filtro tipo Jacaré | m³ | 902,25 | 0 | 902,25 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|----------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 012250 | Revestimento da boca de poço profundo tubo chapa 3/16", diâmetro 14" | m | 605 | 0 | 605 |
| 012252 | Revestimento da boca de poço profundo tubo chapa 3/16", diâmetro 16" | m | 748,33 | 0 | 748,33 |
| 012253 | Revestimento interno de poço profundo tubo aço schedule 40, diâmetro 10" (250 mm) | m | 1.507,17 | 0 | 1.507,17 |
| 012254 | Revestimento interno de poço profundo tubo preto DIN 2440, diâmetro 6" (150 mm) | m | 313,79 | 0 | 313,79 |
| 012255 | Revestimento interno de poço profundo tubo aço schedule 40, diâmetro 6" (150 mm) | m | 535,67 | 0 | 535,67 |
| 012256 | Revestimento interno de poço profundo tubo preto DIN 2440, diâmetro 8" (200 mm) | m | 534,54 | 0 | 534,54 |
| 012257 | Instalação e transporte de equipamento de perfuração para poço profundo com profundidade até 200 m | tx | 5.028,57 | 0 | 5.028,57 |
| 012261 | Instalação e transporte de equipamento para bombeamento, limpeza, desenvolvimento e teste de vazão | tx | 1.648,16 | 0 | 1.648,16 |
| 012266 | Teste de vazão de poço profundo com bomba submersa | h | 152,83 | 0 | 152,83 |
| 012268 | Teste de vazão de poço profundo com compressor de ar | h | 188,3 | 0 | 188,3 |
| 012269 | Perfilagem ótica | m | 55,12 | 0 | 55,12 |
| 012270 | Perfilagem elétrica | m | 103,63 | 0 | 103,63 |
| 012271 | Perfuração rotativa para poço profundo em solos e/ou rocha metassedimentar alterada em geral, diâmetro de 20" (508 mm) | m | 456,67 | 0 | 456,67 |
| 012272 | Perfuração roto-pneumática para poço profundo em rocha metassedimentar em geral, diâmetro de 12,25" (311,15 mm) | m | 950 | 0 | 950 |
| 012273 | Revestimento interno de poço profundo tubo de aço preto liso calandrado, diâmetro 16" (406,40 mm) | m | 903,33 | 0 | 903,33 |
| 012274 | Revestimento interno de poço profundo tubo aço schedule 40, diâmetro 14" (355,60 mm) | m | 843,33 | 0 | 843,33 |
| 012275 | Instalação e transporte de equipamento de perfuração para poço profundo com profundidade acima de 200 m e até 300 m | tx | 7.874,00 | 0 | 7.874,00 |
| 012276 | Instalação e transporte de equipamento de perfuração para poço profundo com profundidade acima de 300 m | tx | 14.138,79 | 0 | 14.138,79 |
| 012280 | Revestimento da boca de poço profundo tubo chapa 3/16", diâmetro 20" | m | 890 | 0 | 890 |
| 012296 | Filtro espiralado galvanizado standard para poço profundo, diâmetro 6" (152,40 mm) | m | 809 | 0 | 809 |
| 012297 | Revestimento interno de poço profundo tubo de aço preto NBR5590, diâmetro 6" (152,40mm) | m | 553,33 | 0 | 553,33 |
| 012298 | Licença de perfuração e procedimentos para obtenção da outorga de poço profundo | un | 4.275,00 | 0 | 4.275,00 |
| 012300 | Tratamento, recuperação e trabalhos especiais em concreto | | | | |
| 012301 | Taxa de mobilização de equipamentos para corte em concreto armado | tx | 223,33 | 0 | 223,33 |
| 012302 | Limpeza de armadura com escova de aço | m ² | 0,95 | 3,37 | 4,32 |
| 012303 | Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi | m ² | 54,36 | 24,8 | 79,16 |
| 012304 | Tratamento de armadura com produto anticorrosivo a base de zinco | m ² | 9,76 | 21,33 | 31,09 |
| 012306 | Corte de concreto deteriorado inclusive remoção dos detritos | m ² | 0 | 16,83 | 16,83 |
| 012312 | Furação de 3 1/4" em concreto armado | m | 146,36 | 0 | 146,36 |
| 012313 | Furação de 6 1/4" em concreto armado | m | 239,45 | 0 | 239,45 |
| 012314 | Furação de 1 1/4" em concreto armado | m | 109,82 | 0 | 109,82 |
| 012315 | Furação de 1 1/2" em concreto armado | m | 113,21 | 0 | 113,21 |
| 012316 | Furação de 2 1/4" em concreto armado | m | 131,26 | 0 | 131,26 |
| 012319 | Furação de 2 1/2" em concreto armado | m | 135,77 | 0 | 135,77 |
| 012320 | Taxa de mobilização para execução de serviço de perfuração em concreto | tx | 147,1 | 0 | 147,1 |
| 012321 | Furação de 12,5 x 200 mm em concreto armado, inclusive colagem da armadura | un | 9,98 | 0 | 9,98 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 012322 | Furação de 16 x 150 mm em concreto armado, inclusive colagem da armadura | un | 11,03 | 0 | 11,03 |
| 012324 | Furação de 20 x 150 mm em concreto armado, inclusive colagem da armadura | un | 17,84 | 0 | 17,84 |
| 012326 | Furação de 2' em concreto armado | m | 146,94 | 0 | 146,94 |
| 012327 | Furação de 4' em concreto armado | m | 190,62 | 0 | 190,62 |
| 012328 | Furação de 6' em concreto armado | m | 263,06 | 0 | 263,06 |
| 012329 | Furação de 8' em concreto armado | m | 367 | 0 | 367 |
| 012346 | Furação de 1' em concreto armado | m | 117,95 | 0 | 117,95 |
| 012347 | Furação de 3' em concreto armado | m | 164,83 | 0 | 164,83 |
| 012348 | Furação de 5' em concreto armado | m | 222,27 | 0 | 222,27 |
| 012349 | Furação de 7' em concreto armado | m | 304,43 | 0 | 304,43 |
| 012351 | Corte vertical em concreto armado, espessura de 15 cm | m | 177,64 | 0 | 177,64 |
| 012700 | Estudos e programas ambientais | | | | |
| 012701 | Projeto e implementação de gerenciamento integrado de resíduos sólidos e gestão de perdas | un | 7.553,50 | 0 | 7.553,50 |
| 012702 | Projeto e implementação de educação ambiental | un | 10.693,82 | 0 | 10.693,82 |
| 012703 | Projeto e implementação de controle ambiental das obras | un | 10.729,80 | 0 | 10.729,80 |
| 012704 | Laudo de caracterização de vegetação | un | 20.668,08 | 0 | 20.668,08 |
| 012705 | Laudo de caracterização da fauna associada à flora | un | 31.721,04 | 0 | 31.721,04 |
| 012706 | Projeto e implementação de monitoramento da fauna durante a obra | un | 12.834,70 | 0 | 12.834,70 |
| 012707 | Laudo de autodepuração | un | 15.311,50 | 0 | 15.311,50 |
| 020000 | Início, apoio e administração da obra | | | | |
| 020100 | Construção provisória | | | | |
| 020102 | Construção provisória em madeira - fornecimento e montagem | m² | 158,21 | 65,33 | 223,54 |
| 020117 | Sanitário/vestiário em alvenaria | m² | 247,03 | 172,88 | 419,91 |
| 020120 | Desmobilização de construção provisória | m² | 6,82 | 3,91 | 10,73 |
| 020200 | Container | | | | |
| 020202 | Container alojamento - mínimo 9,20 m² | unxmês | 253,33 | 2,24 | 255,57 |
| 020204 | Container sanitário - mínimo 2 duchas, 2 bacias, 1 lavatório e 1 mictório | unxmês | 450 | 2,24 | 452,24 |
| 020206 | Container depósito - mínimo 9,20 m² | unxmês | 253,33 | 2,24 | 255,57 |
| 020208 | Container escritório com 1 sanitário - mínimo 9,20 m² | unxmês | 276,67 | 2,24 | 278,91 |
| 020210 | Container guarita simples - mínimo 1,0 m² | unxmês | 176,67 | 2,24 | 178,91 |
| 020300 | Tapume, vedação e proteções diversas | | | | |
| 020303 | Proteção de superfícies em geral com plástico bolha | m² | 0,36 | 1,12 | 1,48 |
| 020306 | Proteção de fachada com tela de nylon | m² | 2,26 | 10,73 | 12,99 |
| 020308 | Fechamento provisório de vãos em chapa de madeira compensada | m² | 5,15 | 8,07 | 13,22 |
| 020309 | Fechamento definitivo de vãos em chapa de madeira compensada | m² | 12,82 | 8,07 | 20,89 |
| 020311 | Tapume móvel para fechamento de áreas | m² | 18,32 | 21,18 | 39,5 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 020312 | Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão | m² | 18,32 | 20,85 | 39,17 |
| 020320 | Locação de quadros metálicos para plataforma de proteção, inclusive o madeiramento | m²xmês | 14,76 | 0,54 | 15,3 |
| 020324 | Proteção de piso com tecido de aniagem e gesso | m² | 5,6 | 2,24 | 7,84 |
| 020325 | Tapume fixo em painel OSB - espessura 08 mm | m² | 25,53 | 20,96 | 46,49 |
| 020326 | Tapume fixo em painel OSB - espessura 10 mm | m² | 27,12 | 20,96 | 48,08 |
| 020327 | Tapume fixo em painel OSB - espessura 12 mm | m² | 29,16 | 20,96 | 50,12 |
| 020350 | Proteção em madeira e lona plástica para equipamentos: mecânico/informática, para obras de reforma | m³ | 19,61 | 24,07 | 43,68 |
| 020500 | Andaimes e balancins | | | | |
| 020503 | Andaime tubular fachadeiro | m²xmês | 7,62 | 1,12 | 8,74 |
| 020506 | Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m | m | 0 | 6,85 | 6,85 |
| 020508 | Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura superior a 10 m | m | 0 | 17,29 | 17,29 |
| 020509 | Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura até 10 m | m² | 0 | 6,85 | 6,85 |
| 020510 | Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura superior a 10 m | m² | 0 | 17,29 | 17,29 |
| 020511 | Balancim duplo | unxmês | 83,1 | 5,57 | 88,67 |
| 020512 | Montagem e desmontagem de balancim duplo | un | 8,04 | 25,25 | 33,29 |
| 020515 | Andaime torre metálico de 1,5 x 1,5 m | mxmês | 17,42 | 2,24 | 19,66 |
| 020800 | Sinalização de obra | | | | |
| 020802 | Placa de identificação para obra | m² | 311,24 | 49,96 | 361,2 |
| 020803 | Manutenção de placa padronizada de identificação visual de programas e empreendimentos do governo do Estado de São Paulo | m²xmês | 5,61 | 2,01 | 7,62 |
| 020900 | Limpeza de terreno | | | | |
| 020903 | Limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro, com caminhão à disposição, dentro da obra, até o raio de 1,0 km | m² | 1 | 2,81 | 3,81 |
| 020904 | 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 1,0 km | m² | 1,97 | 0,18 | 2,15 |
| 020913 | 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 1,0 km | m² | 2,18 | 0,18 | 2,36 |
| 020916 | Corte e derrubada de eucalipto (1º corte) - idade acima de 4 anos | m³ | 33,34 | 5,95 | 39,29 |
| 021000 | Locação de obra | | | | |
| 021002 | Locação de obra de edificação | m² | 3,73 | 3,18 | 6,91 |
| 021004 | Locação de rede de canalização | m | 0,51 | 0,23 | 0,74 |
| 021005 | Locação para muros, cercas e alambrados | m | 0,51 | 0,23 | 0,74 |
| 021006 | Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas | m² | 0,43 | 0,46 | 0,89 |
| 030000 | Demolição sem reaproveitamento | | | | |
| 030100 | Demolição de concreto, lastro, mistura e afins | | | | |
| 030102 | Demolição manual de concreto simples | m³ | 0 | 123,42 | 123,42 |
| 030104 | Demolição manual de concreto armado | m³ | 0 | 224,4 | 224,4 |
| 030106 | Demolição manual de lajes pré-moldadas, incluindo revestimento | m² | 0 | 16,83 | 16,83 |
| 030120 | Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento | m³ | 186,08 | 67,32 | 253,4 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 030121 | Demolição mecanizada de concreto armado, inclusive fragmentação e acomodação do material | m³ | 177,38 | 67,32 | 244,7 |
| 030122 | Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento | m³ | 97,39 | 44,88 | 142,27 |
| 030123 | Demolição mecanizada de concreto simples, inclusive fragmentação e acomodação do material | m³ | 88,69 | 44,88 | 133,57 |
| 030124 | Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento | m² | 9,57 | 4,49 | 14,06 |
| 030125 | Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação e acomodação do material | m² | 8,87 | 4,49 | 13,36 |
| 030126 | Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento | m³ | 95,69 | 44,88 | 140,57 |
| 030127 | Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação e acomodação do material | m³ | 88,69 | 44,88 | 133,57 |
| 030200 | Demolição de alvenaria | | | | |
| 030202 | Demolição manual de alvenaria de fundação/embasamento | m³ | 0 | 67,32 | 67,32 |
| 030204 | Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento | m³ | 0 | 44,88 | 44,88 |
| 030300 | Demolição de revestimento em massa | | | | |
| 030302 | Apicoamento manual de piso, parede ou teto | m² | 0 | 1,68 | 1,68 |
| 030304 | Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto | m² | 0 | 3,37 | 3,37 |
| 030306 | Demolição manual de revestimento em massa de piso | m² | 0 | 5,61 | 5,61 |
| 030400 | Demolição de revestimento cerâmico e ladrilho hidráulico | | | | |
| 030402 | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base | m² | 0 | 6,73 | 6,73 |
| 030403 | Demolição manual de revestimento em ladrilho hidráulico, incluindo a base | m² | 0 | 5,61 | 5,61 |
| 030404 | Demolição manual de rodapé, soleira ou peitoril, em material cerâmico e/ou ladrilho hidráulico, incluindo a base | m | 0 | 1,68 | 1,68 |
| 030500 | Demolição de revestimento sintético | | | | |
| 030502 | Demolição manual de revestimento sintético, incluindo a base | m² | 0 | 4,49 | 4,49 |
| 030600 | Demolição de revestimento em pedra e blocos maciços | | | | |
| 030605 | Desmonte (levantamento) mecanizado de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento | m² | 6,96 | 5,61 | 12,57 |
| 030606 | Desmonte (levantamento) mecanizado de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive acomodação do material | m² | 0,71 | 5,61 | 6,32 |
| 030700 | Demolição de revestimento asfáltico | | | | |
| 030701 | Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento | m² | 9,86 | 2,24 | 12,1 |
| 030703 | Demolição (levantamento) mecanizada de pavimento asfáltico, inclusive fragmentação e acomodação do material | m² | 8,87 | 2,24 | 11,11 |
| 030705 | Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento | m² | 3,61 | 0,79 | 4,4 |
| 030707 | Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive acomodação do material | m² | 2,57 | 0,79 | 3,36 |
| 030708 | Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 km e varrição | m² | 5,08 | 0,34 | 5,42 |
| 030800 | Demolição de forro | | | | |
| 030802 | Demolição manual de forro em estuque, inclusive sistema de fixação/tarugamento | m² | 0 | 5,83 | 5,83 |
| 030804 | Demolição manual de forro qualquer, inclusive sistema de fixação/tarugamento | m² | 0 | 3,37 | 3,37 |
| 030806 | Demolição manual de forro em gesso, inclusive sistema de fixação | m² | 0 | 3,37 | 3,37 |
| 030900 | Demolição de impermeabilização e afins | | | | |
| 030902 | Demolição manual de camada impermeabilizante | m² | 0 | 9,01 | 9,01 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|----------------|-------------|----------------|----------|
| 030904 | Demolição manual de argamassa regularizante, isolante ou protetora e papel kraft | m ² | 0 | 10,8 | 10,8 |
| 030906 | Remoção manual de junta de dilatação ou retração, inclusive apoio | m | 0 | 3,6 | 3,6 |
| 031000 | Remoção pintura | | | | |
| 031002 | Remoção de pintura em rodapé, baguete ou moldura com lixa | m | 0,04 | 0,7 | 0,74 |
| 031004 | Remoção de pintura em rodapé, baguete ou moldura com produto químico | m | 0,34 | 0,7 | 1,04 |
| 031006 | Remoção de caiação ou tinta mineral impermeável | m ² | 0,21 | 1,41 | 1,62 |
| 031008 | Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com produtos químicos | m ² | 1,72 | 5,62 | 7,34 |
| 031010 | Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento | m ² | 0,21 | 4,22 | 4,43 |
| 031012 | Remoção de pintura em massa com produtos químicos | m ² | 1,72 | 4,22 | 5,94 |
| 031014 | Remoção de pintura em massa com lixamento | m ² | 0,21 | 2,81 | 3,02 |
| 040000 | Retirada com provável reaproveitamento | | | | |
| 040100 | Retirada de fechamento e elemento divisor | | | | |
| 040102 | Retirada de divisória em placa de madeira ou fibrocimento tarugada | m ² | 0 | 19,88 | 19,88 |
| 040104 | Retirada de divisória em placa de madeira ou fibrocimento com montantes metálicos | m ² | 0 | 17,23 | 17,23 |
| 040106 | Retirada de divisória em placa de concreto, granito, granilite ou mármore | m ² | 0 | 10,86 | 10,86 |
| 040108 | Retirada de fechamento em placas pré-moldadas, inclusive pilares | m ² | 1,21 | 0,38 | 1,59 |
| 040109 | Retirada de barreira de proteção com arame de alta segurança, simples ou duplo | m | 0 | 2,36 | 2,36 |
| 040110 | Retirada de cerca | m | 0 | 6,96 | 6,96 |
| 040200 | Retirada de elementos de estrutura (concreto, ferro, alumínio e madeira) | | | | |
| 040202 | Retirada de peças lineares em madeira com seção até 60 cm ² | m | 0 | 0,73 | 0,73 |
| 040203 | Retirada de peças lineares em madeira com seção superior a 60 cm ² | m | 0 | 2,42 | 2,42 |
| 040205 | Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas de barro | m ² | 0 | 13,26 | 13,26 |
| 040207 | Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas perfil qualquer | m ² | 0 | 10,85 | 10,85 |
| 040209 | Retirada de estrutura em madeira pontaletada - telhas de barro | m ² | 0 | 9,64 | 9,64 |
| 040211 | Retirada de estrutura em madeira pontaletada - telhas perfil qualquer | m ² | 0 | 7,24 | 7,24 |
| 040214 | Retirada de estrutura metálica | kg | 1,3 | 0 | 1,3 |
| 040300 | Retirada de telhamento e proteção | | | | |
| 040302 | Retirada de telhamento em barro | m ² | 0 | 8,6 | 8,6 |
| 040304 | Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro | m ² | 0 | 4,3 | 4,3 |
| 040306 | Retirada de cumeeira ou espigão em barro | m | 0 | 3,23 | 3,23 |
| 040308 | Retirada de cumeeira, espigão ou rufo perfil qualquer | m | 0 | 5,38 | 5,38 |
| 040309 | Retirada de domo de acrílico, inclusive perfis metálicos de fixação | m ² | 0 | 6,79 | 6,79 |
| 040400 | Retirada de revestimento em pedra e blocos maciços | | | | |
| 040401 | Retirada de revestimento em pedra, granito ou mármore, em parede ou fachada | m ² | 0 | 23,96 | 23,96 |
| 040402 | Retirada de piso em pedra, granito ou mármore | m ² | 0 | 14,59 | 14,59 |
| 040403 | Retirada de soleira ou peitoril em pedra, granito ou mármore | m | 0 | 10,1 | 10,1 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 040404 | Retirada de degrau em pedra, granito ou mármore | m | 0 | 11,22 | 11,22 |
| 040406 | Retirada de rodapé em pedra, granito ou mármore | m | 0 | 8,98 | 8,98 |
| 040500 | Retirada de revestimentos em madeira | | | | |
| 040501 | Retirada de revestimento em lambris de madeira | m² | 0 | 31,23 | 31,23 |
| 040502 | Retirada de piso em tacos de madeira | m² | 0 | 6,73 | 6,73 |
| 040504 | Retirada de soalho somente o tablado | m² | 0 | 8,44 | 8,44 |
| 040506 | Retirada de soalho inclusive vigamento | m² | 0 | 14,47 | 14,47 |
| 040508 | Retirada de degrau em madeira | m | 0 | 7,24 | 7,24 |
| 040510 | Retirada de rodapé inclusive cordão em madeira | m | 0 | 1,63 | 1,63 |
| 040600 | Retirada de revestimentos sintéticos e metálicos | | | | |
| 040601 | Retirada de revestimento em lambris metálicos | m² | 0 | 31,23 | 31,23 |
| 040602 | Retirada de piso em material sintético assentado a cola | m² | 0 | 2,48 | 2,48 |
| 040604 | Retirada de degrau em material sintético assentado a cola | m | 0 | 2,3 | 2,3 |
| 040606 | Retirada de rodapé inclusive cordão em material sintético | m | 0 | 0,56 | 0,56 |
| 040610 | Retirada de piso elevado telescópico metálico, inclusive estrutura de sustentação | m² | 0 | 26,9 | 26,9 |
| 040700 | Retirada de forro, brises e fachadas | | | | |
| 040702 | Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas | m² | 0 | 6,75 | 6,75 |
| 040704 | Retirada de forro qualquer em placas ou tiras apoiadas | m² | 0 | 3,62 | 3,62 |
| 040706 | Retirada de sistema de fixação/tarugamento de forro | m² | 0 | 2,81 | 2,81 |
| 040800 | Retirada de esquadria e elemento de madeira | | | | |
| 040802 | Retirada de folha de esquadria em madeira | un | 0 | 12,06 | 12,06 |
| 040804 | Retirada de guarnição, moldura e peças lineares em madeira, fixadas | m | 0 | 0,93 | 0,93 |
| 040806 | Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados | m | 0 | 7,44 | 7,44 |
| 040808 | Retirada de elemento em madeira e sistema de fixação tipo quadro, lousa etc. | m² | 0 | 3,37 | 3,37 |
| 040900 | Retirada de esquadria e elementos metálicos | | | | |
| 040902 | Retirada de esquadria metálica em geral | m² | 0 | 17,36 | 17,36 |
| 040904 | Retirada de folha de esquadria metálica | un | 0 | 14,35 | 14,35 |
| 040906 | Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados | m | 0 | 5,95 | 5,95 |
| 040908 | Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, fixados | m | 0 | 4,07 | 4,07 |
| 040910 | Retirada de guarda-corpo ou gradil em geral | m² | 0 | 17,36 | 17,36 |
| 040912 | Retirada de escada de marinho com ou sem guarda-corpo | m | 0 | 19,84 | 19,84 |
| 040914 | Retirada de poste ou sistema de sustentação para alambrado ou fechamento | un | 0 | 14,59 | 14,59 |
| 040916 | Retirada de entelamento metálico em geral | m² | 0 | 2,36 | 2,36 |
| 041000 | Retirada de ferragens e acessórios para esquadrias | | | | |
| 041002 | Retirada de fechadura ou fecho de embutir | un | 0 | 6,63 | 6,63 |
| 041004 | Retirada de fechadura ou fecho de sobrepor | un | 0 | 2,65 | 2,65 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 041006 | Retirada de dobradiça | un | 0 | 1,33 | 1,33 |
| 041008 | Retirada de peça ou acessório complementar em geral de esquadria | un | 0 | 10,76 | 10,76 |
| 041100 | Retirada de aparelhos, metais sanitários e registro | | | | |
| 041102 | Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios | un | 0 | 25,1 | 25,1 |
| 041103 | Retirada de bancada incluindo pertences | m² | 0 | 34,72 | 34,72 |
| 041104 | Retirada de complemento sanitário chumbado, papeleiras e etc. | un | 0 | 8,15 | 8,15 |
| 041106 | Retirada de complemento sanitário fixado ou de sobrepor, porta-papel, etc. | un | 0 | 3,4 | 3,4 |
| 041108 | Retirada de registro ou válvula embutidos | un | 0 | 31,89 | 31,89 |
| 041110 | Retirada de registro ou válvula aparentes | un | 0 | 18,4 | 18,4 |
| 041112 | Retirada de torneira ou chuveiro | un | 0 | 4,35 | 4,35 |
| 041114 | Retirada de sifão ou metais sanitários diversos | un | 0 | 6,69 | 6,69 |
| 041116 | Retirada de caixa de descarga de sobrepor ou acoplada | un | 0 | 12,71 | 12,71 |
| 041200 | Retirada de aparelhos elétricos e hidráulicos | | | | |
| 041202 | Retirada de conjunto motor-bomba | un | 0 | 50,72 | 50,72 |
| 041204 | Retirada de motor de bomba de recalque | un | 0 | 39,42 | 39,42 |
| 041300 | Retirada de impermeabilização e afins | | | | |
| 041302 | Retirada de isolamento térmico com material monolítico | m² | 0 | 3,37 | 3,37 |
| 041306 | Retirada de isolamento térmico com material em panos | m² | 0 | 0,56 | 0,56 |
| 041400 | Retirada de vidro | | | | |
| 041402 | Retirada de vidro ou espelho com raspagem da massa ou retirada de baguete | m² | 0 | 8,12 | 8,12 |
| 041404 | Retirada de esquadria em vidro | m² | 0 | 24,8 | 24,8 |
| 041700 | Retirada em instalação elétrica - letra A até B | | | | |
| 041702 | Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede | un | 0 | 10,51 | 10,51 |
| 041704 | Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em poste ou braço | un | 0 | 39,42 | 39,42 |
| 041706 | Remoção de suporte tipo braquet | un | 0 | 13,14 | 13,14 |
| 041708 | Remoção de barramento de cobre | m | 0 | 10,51 | 10,51 |
| 041710 | Remoção de base de disjuntor tipo QUIK-LAG | un | 0 | 3,94 | 3,94 |
| 041712 | Remoção de base de fusível tipo DIAZED | un | 0 | 3,94 | 3,94 |
| 041714 | Remoção de base e haste de pára-raios | un | 0 | 26,28 | 26,28 |
| 041716 | Remoção de base ou chave para fusível NH tipo tripolar | un | 0 | 13,14 | 13,14 |
| 041718 | Remoção de base ou chave para fusível NH tipo unipolar | un | 0 | 11,83 | 11,83 |
| 041720 | Remoção de braçadeira para passagem de cordoalha | un | 0 | 10,51 | 10,51 |
| 041722 | Remoção de bucha de passagem interna ou externa | un | 0 | 10,51 | 10,51 |
| 041724 | Remoção de bucha de passagem para neutro | un | 0 | 7,89 | 7,89 |
| 041800 | Retirada em instalação elétrica - letra C | | | | |
| 041802 | Remoção de cabeçote em rede de telefonia | un | 0 | 6,58 | 6,58 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 041804 | Remoção de cabo de aço e esticadores de pára-raios | m | 0 | 9,2 | 9,2 |
| 041806 | Remoção de caixa de entrada de energia padrão medição indireta completa | un | 0 | 131,4 | 131,4 |
| 041807 | Remoção de caixa de entrada de energia padrão residencial completa | un | 0 | 105,12 | 105,12 |
| 041808 | Remoção de caixa de entrada telefônica completa | un | 0 | 52,56 | 52,56 |
| 041809 | Remoção de caixa de medição padrão completa | un | 0 | 29,43 | 29,43 |
| 041812 | Remoção de caixa estampada | un | 0 | 3,86 | 3,86 |
| 041813 | Remoção de caixa para fusível ou tomada instalada em perfilado | un | 0 | 4,63 | 4,63 |
| 041814 | Remoção de caixa para transformador de corrente | un | 0 | 29,43 | 29,43 |
| 041816 | Remoção de canopla para pendentes de luminárias | un | 0 | 10,51 | 10,51 |
| 041818 | Remoção de cantoneira metálica | m | 0 | 6,58 | 6,58 |
| 041820 | Remoção de captor de pára-raios tipo Franklin | un | 0 | 13,14 | 13,14 |
| 041822 | Remoção de chapa de ferro para bucha de passagem | un | 0 | 10,51 | 10,51 |
| 041824 | Remoção de chave automática da bóia | un | 0 | 15,77 | 15,77 |
| 041825 | Remoção de chave base de mármore ou ardósia | un | 0 | 13,14 | 13,14 |
| 041826 | Remoção de chave de ação rápida comando frontal montado em painel | un | 0 | 26,28 | 26,28 |
| 041827 | Remoção de chave fusível indicadora tipo Matheus | un | 0 | 39,42 | 39,42 |
| 041828 | Remoção de chave seccionadora tripolar seca mecanismo de manobra frontal | un | 0 | 74,28 | 74,28 |
| 041829 | Remoção de chave tipo Pacco rotativo | un | 0 | 19,72 | 19,72 |
| 041832 | Remoção de cinta de fixação de eletroduto ou sela para cruzeta em poste | un | 0 | 5,43 | 5,43 |
| 041834 | Remoção de condutele | un | 0 | 10,43 | 10,43 |
| 041836 | Remoção de condutor aparente diâmetro externo acima de 6,5 mm | m | 0 | 3,15 | 3,15 |
| 041837 | Remoção de condutor aparente diâmetro externo até 6,5 mm | m | 0 | 1,58 | 1,58 |
| 041838 | Remoção de condutor embutido diâmetro externo acima de 6,5 mm | m | 0 | 2,63 | 2,63 |
| 041839 | Remoção de condutor embutido diâmetro externo até 6,5 mm | m | 0 | 1,31 | 1,31 |
| 041840 | Remoção de condutor especial | m | 0 | 18,57 | 18,57 |
| 041841 | Remoção de cordoalha ou cabo de cobre nu | m | 0 | 5,25 | 5,25 |
| 041842 | Remoção de contator magnético para comando de bomba | un | 0 | 26,28 | 26,28 |
| 041844 | Remoção de corrente para pendentes | un | 0 | 5,25 | 5,25 |
| 041846 | Remoção de cruzeta de ferro para fixação de projetores | un | 0 | 39,42 | 39,42 |
| 041847 | Remoção de cruzeta de madeira | un | 0 | 55,71 | 55,71 |
| 041900 | Retirada em instalação elétrica - letra D até I | | | | |
| 041902 | Remoção de disjuntor de volume normal ou reduzido | un | 0 | 110,23 | 110,23 |
| 041903 | Remoção de disjuntor a seco aberto tripolar, 600 V de 800 A | un | 0 | 26,28 | 26,28 |
| 041904 | Remoção de disjuntor NO-FUSE | un | 0 | 13,14 | 13,14 |
| 041906 | Remoção de disjuntor termo-magnético | un | 0 | 6,58 | 6,58 |
| 041908 | Remoção de fundo de quadro de distribuição ou caixa de passagem | m² | 0 | 26,28 | 26,28 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 041910 | Remoção de gancho de sustentação de luminária em perfilado | un | 0 | 5,25 | 5,25 |
| 041912 | Remoção de interruptores, tomadas, botão de campainha ou cigarra | un | 0 | 10,51 | 10,51 |
| 041914 | Remoção de isolador tipo castanha e gancho de sustentação | un | 0 | 2,63 | 2,63 |
| 041916 | Remoção de isolador tipo disco completo e gancho de suspensão | un | 0 | 3,94 | 3,94 |
| 041918 | Remoção de isolador tipo pino, inclusive o pino | un | 0 | 6,58 | 6,58 |
| 042000 | Retirada em instalação elétrica - letra J até N | | | | |
| 042002 | Remoção de janela de ventilação, iluminação ou ventilação e iluminação padrão | un | 0 | 18,57 | 18,57 |
| 042004 | Remoção de lâmpada | un | 0 | 2,17 | 2,17 |
| 042006 | Remoção de luz de obstáculo | un | 0 | 26,28 | 26,28 |
| 042008 | Remoção de manopla de comando de disjuntor | un | 0 | 13,14 | 13,14 |
| 042010 | Remoção de mão francesa | un | 0 | 10,86 | 10,86 |
| 042012 | Remoção de terminal modular (mufla) tripolar ou unipolar | un | 0 | 37,14 | 37,14 |
| 042100 | Retirada em instalação elétrica - letra O até S | | | | |
| 042102 | Remoção de óleo de disjuntor ou transformador | l | 0 | 0,43 | 0,43 |
| 042104 | Remoção de pára-raios tipo cristal-valve em cabine primária | un | 0 | 39,42 | 39,42 |
| 042105 | Remoção de pára-raios tipo cristal-valve em poste singelo ou estaleiro | un | 0 | 52,56 | 52,56 |
| 042106 | Remoção de perfilado | m | 0 | 10,51 | 10,51 |
| 042110 | Remoção de porta de quadro ou painel | m² | 0 | 26,28 | 26,28 |
| 042113 | Remoção de poste de concreto | un | 52,45 | 74,28 | 126,73 |
| 042114 | Remoção de poste metálico | un | 52,45 | 74,28 | 126,73 |
| 042115 | Remoção de poste de madeira | un | 0 | 83,08 | 83,08 |
| 042116 | Remoção de quadro de distribuição, chamada ou caixa de passagem | m² | 0 | 52,56 | 52,56 |
| 042120 | Remoção de reator para lâmpada | un | 0 | 9,29 | 9,29 |
| 042121 | Remoção de reator para lâmpada fixo em poste | un | 0 | 52,56 | 52,56 |
| 042124 | Remoção de relé | un | 0 | 12,34 | 12,34 |
| 042126 | Remoção de roldana | un | 0 | 2,17 | 2,17 |
| 042128 | Remoção de soquete | un | 0 | 2,17 | 2,17 |
| 042130 | Remoção de suporte de transformador em poste singelo ou estaleiro | un | 0 | 17,38 | 17,38 |
| 042200 | Retirada em instalação elétrica - letra T até o final | | | | |
| 042202 | Remoção de terminal ou conector para cabos | un | 0 | 2,72 | 2,72 |
| 042204 | Remoção de transformador de potência em cabine primária | un | 0 | 184,51 | 184,51 |
| 042205 | Remoção de transformador de potencial completo (pequeno) | un | 0 | 17,08 | 17,08 |
| 042206 | Remoção de transformador de potência trifásico até 225 kVA, a óleo, em poste singelo | un | 104,89 | 210,24 | 315,13 |
| 042210 | Remoção de tubulação elétrica aparente com diâmetro externo acima de 50 mm | m | 0 | 13,14 | 13,14 |
| 042211 | Remoção de tubulação elétrica aparente diâmetro externo até 50 mm | m | 0 | 6,58 | 6,58 |
| 042212 | Remoção de tubulação elétrica embutida diâmetro externo acima de 50 mm | m | 0 | 26,28 | 26,28 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 042213 | Remoção de tubulação elétrica embutida diâmetro externo até 50 mm | m | 0 | 13,14 | 13,14 |
| 042220 | Remoção de vergalhão | m | 0 | 5,25 | 5,25 |
| 043000 | Retirada em instalação hidráulica | | | | |
| 043002 | Remoção de calha ou rufo | m | 0 | 2,58 | 2,58 |
| 043004 | Remoção de condutor aparente | m | 0 | 1,68 | 1,68 |
| 043006 | Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos | m | 0 | 4,49 | 4,49 |
| 043008 | Remoção de hidrante de parede completo | un | 0 | 50,19 | 50,19 |
| 043010 | Remoção de reservatório em fibrocimento até 1000 litros | un | 0 | 82,77 | 82,77 |
| 043500 | Retirada de sistema e equipamento de conforto mecânico | | | | |
| 043505 | Retirada de aparelho de ar condicionado portátil | un | 0 | 12,21 | 12,21 |
| 044000 | Retiradas diversas de peças pré-moldadas | | | | |
| 044001 | Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento | m | 0,35 | 4,49 | 4,84 |
| 044002 | Retirada de soleira ou peitoril em geral | m | 0 | 2,24 | 2,24 |
| 044003 | Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza e empilhamento | m | 0 | 4,49 | 4,49 |
| 044005 | Retirada manual de paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento | m² | 2,84 | 6,73 | 9,57 |
| 044007 | Retirada manual de paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive limpeza e empilhamento | m² | 0 | 6,73 | 6,73 |
| 050000 | Transporte e movimentação, dentro e fora da obra | | | | |
| 050400 | Transporte de material solto | | | | |
| 050406 | Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo - ensacado | m³ | 9,36 | 60,59 | 69,95 |
| 050700 | Transporte comercial, carreteiro e aluguel | | | | |
| 050703 | Remoção de entulho com caçamba metálica, independente da distância do local de despejo, inclusive carga e descarga | m³ | 69,5 | 6,73 | 76,23 |
| 050800 | Transporte mecanizado de material solto | | | | |
| 050806 | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km | m³ | 8,57 | 0 | 8,57 |
| 050808 | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km | m³ | 16,07 | 0 | 16,07 |
| 050810 | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km | m³ | 19,95 | 0 | 19,95 |
| 050812 | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km | m³ | 22,69 | 0 | 22,69 |
| 050814 | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 20° km | m³xkm | 1,13 | 0 | 1,13 |
| 050822 | Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1,0 km | m³ | 6,66 | 0 | 6,66 |
| 051000 | Transporte mecanizado de solo | | | | |
| 051002 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2° km | m³ | 3,47 | 0 | 3,47 |
| 051003 | Transporte de solo brejoso por caminhão até o 2° km | m³ | 5,97 | 0 | 5,97 |
| 051004 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 2° km até o 3° km | m³ | 5,18 | 0 | 5,18 |
| 051005 | Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 2° km até o 3° km | m³ | 8,23 | 0 | 8,23 |
| 051006 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km | m³ | 5,73 | 0 | 5,73 |
| 051007 | Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km | m³ | 8,59 | 0 | 8,59 |
| 051008 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km | m³ | 7,65 | 0 | 7,65 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 051009 | Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 5° km até o 10° km | m³ | 10,98 | 0 | 10,98 |
| 051010 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km | m³ | 11,47 | 0 | 11,47 |
| 051011 | Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 10° km até o 15° km | m³ | 16,46 | 0 | 16,46 |
| 051012 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km | m³ | 15,27 | 0 | 15,27 |
| 051013 | Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km | m³ | 21,95 | 0 | 21,95 |
| 051014 | Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 20° km | m³xkm | 0,74 | 0 | 0,74 |
| 051015 | Transporte de solo brejoso por caminhão para distâncias superiores ao 20° km | m³xkm | 1,06 | 0 | 1,06 |
| 051021 | Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria | m³ | 1,89 | 0 | 1,89 |
| 060000 | Serviço em solo e rocha, manual | | | | |
| 060100 | Escavação manual em campo aberto de solo, exceto rocha | | | | |
| 060102 | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto | m³ | 0 | 28,05 | 28,05 |
| 060104 | Escavação manual em solo brejoso em campo aberto | m³ | 0 | 35,01 | 35,01 |
| 060200 | Escavação manual em valas e buracos de solo, exceto rocha | | | | |
| 060202 | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,50 m | m³ | 0 | 33,66 | 33,66 |
| 060204 | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava além de 1,50 m | m³ | 0 | 43,53 | 43,53 |
| 061100 | Reaterro manual sem fornecimento de material | | | | |
| 061102 | Reaterro manual para simples regularização sem compactação | m³ | 0 | 4,82 | 4,82 |
| 061104 | Reaterro manual apiloado sem controle de compactação | m³ | 0 | 10,46 | 10,46 |
| 061106 | Reaterro manual com adição de 2% de cimento | m³ | 11,64 | 37,7 | 49,34 |
| 061200 | Aterro manual sem fornecimento de material | | | | |
| 061202 | Aterro manual apiloado de área interna com maço de 30 kg | m³ | 0 | 34,54 | 34,54 |
| 061400 | Carga / carregamento e descarga manual | | | | |
| 061402 | Carga manual de solo | m³ | 0 | 6,73 | 6,73 |
| 070000 | Serviço em solo e rocha, mecanizado | | | | |
| 070100 | Escavação ou corte mecanizados em campo aberto de solo, exceto rocha | | | | |
| 070101 | Escavação e carga mecanizada para exploração de solo em jazida | m³ | 5,52 | 0,55 | 6,07 |
| 070102 | Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto | m³ | 5,7 | 0,55 | 6,25 |
| 070106 | Escavação e carga mecanizada em solo de 2ª categoria, em campo aberto | m³ | 12,75 | 1,09 | 13,84 |
| 070112 | Carga e remoção de terra até a distância média de 1,0 km | m³ | 5,74 | 0 | 5,74 |
| 070200 | Escavação mecanizada de valas e buracos em solo, exceto rocha | | | | |
| 070202 | Escavação mecanizada de valas ou cavas com altura até 2,00 m | m³ | 4,57 | 0,72 | 5,29 |
| 070204 | Escavação mecanizada de valas ou cavas com altura até 3,00 m | m³ | 5,16 | 0,81 | 5,97 |
| 070206 | Escavação mecanizada de valas ou cavas com altura até 4,00 m | m³ | 7,4 | 0,47 | 7,87 |
| 070208 | Escavação mecanizada de valas ou cavas com altura além de 4,00 m, com escavadeira hidráulica | m³ | 8,03 | 0,45 | 8,48 |
| 070500 | Escavação mecanizada em solo brejoso ou turfa | | | | |
| 070501 | Escavação e carga mecanizada em solo brejoso ou turfa | m³ | 16,24 | 1,05 | 17,29 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 070502 | Escavação e carga mecanizada em solo vegetal superficial | m³ | 13,86 | 2,24 | 16,1 |
| 071000 | Apiloamento e nivelamento mecanizado de solo | | | | |
| 071002 | Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle | m³ | 1,83 | 0,23 | 2,06 |
| 071100 | Reaterro mecanizado sem fornecimento de material | | | | |
| 071102 | Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador | m³ | 2,05 | 1,57 | 3,62 |
| 071104 | Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com rolo, mínimo de 95% PN | m³ | 8,92 | 1,44 | 10,36 |
| 071200 | Aterro mecanizado sem fornecimento de material | | | | |
| 071201 | Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em áreas fechadas | m³ | 6,48 | 0,3 | 6,78 |
| 071202 | Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto | m³ | 4,6 | 0,35 | 4,95 |
| 071203 | Compactação de aterro mecanizado a 100% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto | m³ | 4,67 | 0,48 | 5,15 |
| 071204 | Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro | m³ | 7,35 | 0,44 | 7,79 |
| 080000 | Escoramento, contenção e drenagem | | | | |
| 080100 | Escoramento | | | | |
| 080102 | Escoramento de solo contínuo | m² | 13,54 | 32,06 | 45,6 |
| 080104 | Escoramento de solo descontínuo | m² | 7,41 | 19,29 | 26,7 |
| 080106 | Escoramento de solo pontaleado | m² | 4,99 | 4,67 | 9,66 |
| 080108 | Escoramento de solo especial | m² | 17,23 | 38,07 | 55,3 |
| 080110 | Escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 4,00 m | m² | 79,04 | 0 | 79,04 |
| 080111 | Escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 6,00 m | m² | 86,14 | 0 | 86,14 |
| 080112 | Escoramento com estacas pranchas metálicas - profundidade até 8,00 m | m² | 95,07 | 0 | 95,07 |
| 080200 | Cimbramento | | | | |
| 080202 | Cimbramento em madeira com estroncas de eucalipto | m³ | 8,23 | 17,49 | 25,72 |
| 080204 | Cimbramento em perfil metálico para obras de arte | kg | 2,66 | 1,24 | 3,9 |
| 080205 | Cimbramento tubular metálico | m³xmês | 3,02 | 1,12 | 4,14 |
| 080206 | Montagem e desmontagem de cimbramento tubular metálico | m³ | 0 | 8,51 | 8,51 |
| 080300 | Descimbramento | | | | |
| 080302 | Descimbramento em madeira | m³ | 0 | 4,82 | 4,82 |
| 080500 | Mantas, filtros e drenos | | | | |
| 080501 | Geomembrana em polietileno de alta densidade PEAD de 1,0 mm | m² | 12,04 | 0,42 | 12,46 |
| 080502 | Manta geotêxtil de 200 g/m² | m² | 2,77 | 7,44 | 10,21 |
| 080504 | Manta geotêxtil de 300 g/m² | m² | 4,06 | 7,44 | 11,5 |
| 080506 | Manta geotêxtil de 600 g/m² | m² | 8,31 | 7,44 | 15,75 |
| 080510 | Pedra britada números médios, mantas e filtros | m³ | 65,68 | 0,37 | 66,05 |
| 080511 | Areia grossa, mantas e filtros | m³ | 74,42 | 0,37 | 74,79 |
| 080517 | Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16 KN/m e tração transversal de 14 KN/m | m² | 4,3 | 0,34 | 4,64 |
| 080600 | Barbacãs | | | | |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 080602 | Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 25 mm | m | 3,01 | 8,68 | 11,69 |
| 080604 | Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 50 mm | m | 5,76 | 8,68 | 14,44 |
| 080606 | Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 75 mm | m | 7,3 | 9,92 | 17,22 |
| 080608 | Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 100 mm | m | 8,02 | 12,4 | 20,42 |
| 080700 | Esgotamento | | | | |
| 080705 | Taxa mobilização para rebaixamento de lençol freático | tx | 4.180,63 | 0 | 4.180,63 |
| 080706 | Locação de conjunto de bombeamento a vácuo para rebaixamento de lençol freático, com até 50 ponteiros e potência até 15 HP, mínimo 30 dias | cjxdia | 426,04 | 0 | 426,04 |
| 080707 | Ponteiras filtrantes, profundidade até 5,0 m | un | 247,75 | 0 | 247,75 |
| 080709 | Esgotamento de águas superficiais com bomba de superfície ou submersa | HPxh | 0,57 | 2,24 | 2,81 |
| 081000 | Contenção | | | | |
| 081004 | Enrocamento com pedra arrumada | m³ | 76,13 | 74,4 | 150,53 |
| 081006 | Enrocamento com pedra assentada | m³ | 155,18 | 144,08 | 299,26 |
| 081011 | Gabião em tela galvanizada com malha de 8/10 cm, fio diâmetro 2,4 mm, independente do formato ou utilização | m³ | 287,35 | 81,86 | 369,21 |
| 090000 | Forma | | | | |
| 090100 | Forma em tábua | | | | |
| 090102 | Forma em madeira comum para fundação | m² | 15,59 | 31,35 | 46,94 |
| 090103 | Forma em madeira comum para estrutura | m² | 64,4 | 36,17 | 100,57 |
| 090104 | Forma em madeira comum para caixão perdido | m² | 20,11 | 28,93 | 49,04 |
| 090200 | Forma em madeira compensada | | | | |
| 090202 | Forma plana em compensado para estrutura convencional | m² | 46,32 | 33,75 | 80,07 |
| 090204 | Forma plana em compensado para estrutura aparente | m² | 49,59 | 33,75 | 83,34 |
| 090206 | Forma curva em compensado para estrutura aparente | m² | 43,8 | 60,28 | 104,08 |
| 090208 | Forma plana em compensado para obra de arte, sem cimbramento | m² | 30,52 | 32,55 | 63,07 |
| 090210 | Forma em compensado para encamisamento de tubulão | m² | 15,84 | 26,53 | 42,37 |
| 090212 | Forma ripada de 5 cm, na vertical | m² | 46,71 | 52,78 | 99,49 |
| 090400 | Forma em papelão | | | | |
| 090401 | Forma em tubo de papelão com diâmetro de 20 cm | m | 60 | 5,72 | 65,72 |
| 090402 | Forma em tubo de papelão com diâmetro de 25 cm | m | 72,1 | 5,72 | 77,82 |
| 090403 | Forma em tubo de papelão com diâmetro de 30 cm | m | 84,55 | 5,72 | 90,27 |
| 090404 | Forma em tubo de papelão com diâmetro de 35 cm | m | 92,34 | 5,72 | 98,06 |
| 090405 | Forma em tubo de papelão com diâmetro de 40 cm | m | 122,17 | 5,72 | 127,89 |
| 090406 | Forma em tubo de papelão com diâmetro de 45 cm | m | 136,66 | 5,72 | 142,38 |
| 090407 | Forma em tubo de papelão com diâmetro de 50 cm | m | 162,73 | 5,72 | 168,45 |
| 100000 | Armadura e cordoalha estrutural | | | | |
| 100100 | Armadura em barra | | | | |
| 100102 | Armadura em barra de aço CA-25 fyk = 250 MPa | kg | 3,47 | 1,41 | 4,88 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 100104 | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa | kg | 3,4 | 1,41 | 4,81 |
| 100106 | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600 MPa | kg | 3,25 | 1,41 | 4,66 |
| 100200 | Armadura em tela | | | | |
| 100202 | Armadura em tela soldada de aço | kg | 4,64 | 0,7 | 5,34 |
| 110000 | Concreto, massa e lastro | | | | |
| 110100 | Concreto usinado com controle fck - fornecimento do material | | | | |
| 110110 | Concreto usinado, fck = 20,0 MPa | m³ | 268,36 | 0 | 268,36 |
| 110113 | Concreto usinado, fck = 25,0 MPa | m³ | 281,79 | 0 | 281,79 |
| 110116 | Concreto usinado, fck = 30,0 MPa | m³ | 294,34 | 0 | 294,34 |
| 110117 | Concreto usinado, fck = 35,0 MPa | m³ | 310,14 | 0 | 310,14 |
| 110119 | Concreto usinado, fck = 40,0 MPa | m³ | 324,95 | 0 | 324,95 |
| 110126 | Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento | m³ | 302,39 | 0 | 302,39 |
| 110129 | Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento | m³ | 319,08 | 0 | 319,08 |
| 110131 | Concreto usinado, fck = 35,0 MPa - para bombeamento | m³ | 351,65 | 0 | 351,65 |
| 110132 | Concreto usinado, fck = 30,0 MPa - para bombeamento | m³ | 330,61 | 0 | 330,61 |
| 110135 | Concreto usinado, fck = 40,0 MPa - para bombeamento | m³ | 362,59 | 0 | 362,59 |
| 110151 | Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento em estaca hélice contínua | m³ | 335,53 | 0 | 335,53 |
| 110163 | Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para perfil extrudado | m³ | 261,73 | 0 | 261,73 |
| 110200 | Concreto usinado não estrutural - fornecimento do material | | | | |
| 110202 | Concreto usinado não estrutural mínimo 150 kg cimento / m³ | m³ | 246,93 | 0 | 246,93 |
| 110204 | Concreto usinado não estrutural mínimo 200 kg cimento / m³ | m³ | 260,01 | 0 | 260,01 |
| 110206 | Concreto usinado não estrutural mínimo 300 kg cimento / m³ | m³ | 290,84 | 0 | 290,84 |
| 110300 | Concreto executado no local com controle fck - fornecimento do material | | | | |
| 110309 | Concreto preparado no local, fck = 20,0 MPa | m³ | 263,13 | 67,32 | 330,45 |
| 110400 | Concreto não estrutural executado no local - fornecimento do material | | | | |
| 110402 | Concreto não estrutural executado no local, mínimo 150 kg cimento / m³ | m³ | 170,36 | 28,05 | 198,41 |
| 110404 | Concreto não estrutural executado no local, mínimo 200 kg cimento / m³ | m³ | 190,86 | 28,05 | 218,91 |
| 110406 | Concreto não estrutural executado no local, mínimo 300 kg cimento / m³ | m³ | 233,63 | 28,05 | 261,68 |
| 110500 | Concreto e argamassa especial | | | | |
| 110501 | Argamassa em solo e cimento a 5% em peso | m³ | 49,09 | 28,05 | 77,14 |
| 110503 | Argamassa graute expansiva autonivelante de alta resistência | m³ | 2.064,04 | 31,07 | 2.095,11 |
| 110504 | Argamassa graute | m³ | 202,57 | 31,07 | 233,64 |
| 110506 | Concreto ciclópico - fornecimento e aplicação (com 30% de pedra rachão), concreto fck 15,0 Mpa | m³ | 198,65 | 206,68 | 405,33 |
| 111600 | Lançamento e aplicação | | | | |
| 111602 | Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento | m³ | 0 | 47,24 | 47,24 |
| 111604 | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação | m³ | 0 | 94,48 | 94,48 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 111606 | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura | m³ | 0 | 65,25 | 65,25 |
| 111608 | Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento | m³ | 34,8 | 72,04 | 106,84 |
| 111622 | Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície | m² | 12,24 | 0 | 12,24 |
| 111800 | Lastros e enchimentos | | | | |
| 111802 | Lastro de areia | m³ | 86,54 | 39,27 | 125,81 |
| 111804 | Lastro de pedra britada | m³ | 78,82 | 16,83 | 95,65 |
| 111806 | Lona plástica | m² | 0,96 | 0,34 | 1,3 |
| 111807 | Enchimento de laje com concreto celular com densidade de 1.200 kg/m³ | m³ | 323,01 | 28,71 | 351,72 |
| 111808 | Enchimento de laje com tijolos cerâmicos furados | m³ | 144,38 | 22,44 | 166,82 |
| 111811 | Enchimento de nichos em geral, com material proveniente de entulho | m³ | 0 | 22,44 | 22,44 |
| 111814 | Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado | m³ | 94,32 | 11,22 | 105,54 |
| 111815 | Lastro e/ou fundação em rachão manual | m³ | 81,26 | 33,66 | 114,92 |
| 111816 | Enchimento de nichos em geral, com areia | m³ | 86,54 | 52,85 | 139,39 |
| 111818 | Colchão de areia | m³ | 94,82 | 0,25 | 95,07 |
| 112000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 112003 | Cura química de concreto à base de película emulsionada | m² | 0,69 | 2,81 | 3,5 |
| 112005 | Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos | m | 8,95 | 0 | 8,95 |
| 112009 | Selante endurecedor de concreto antipó | m² | 1,8 | 2,81 | 4,61 |
| 112012 | Reparo superficial com argamassa polimérica (tixotrópica), bicomponente | m³ | 4.612,81 | 970,72 | 5.583,53 |
| 112013 | Tratamento de fissuras estáveis (não ativas) em elementos de concreto | m | 68,98 | 74,4 | 143,38 |
| 120000 | Fundação profunda | | | | |
| 120100 | Broca | | | | |
| 120102 | Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa | m | 11,17 | 26,17 | 37,34 |
| 120104 | Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa | m | 15,76 | 28,03 | 43,79 |
| 120106 | Broca em concreto armado diâmetro de 30 cm - completa | m | 22,37 | 30,53 | 52,9 |
| 120400 | Estaca pré-moldada de concreto | | | | |
| 120401 | Taxa de mobilização para estaca pré-moldada | tx | 8.297,14 | 0 | 8.297,14 |
| 120402 | Estaca pré-moldada de concreto até 20 t | m | 66,19 | 1,12 | 67,31 |
| 120403 | Estaca pré-moldada de concreto até 30 t | m | 71,51 | 1,12 | 72,63 |
| 120404 | Estaca pré-moldada de concreto até 40 t | m | 88,77 | 1,12 | 89,89 |
| 120405 | Estaca pré-moldada de concreto até 50 t | m | 105,84 | 1,12 | 106,96 |
| 120406 | Estaca pré-moldada de concreto até 60 t | m | 136,22 | 1,12 | 137,34 |
| 120407 | Estaca pré-moldada de concreto até 70 t | m | 227,77 | 1,12 | 228,89 |
| 120500 | Estaca escavada mecanicamente | | | | |
| 120501 | Taxa de mobilização para estaca escavada | tx | 1.303,57 | 0 | 1.303,57 |
| 120502 | Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t | m | 23,7 | 8,28 | 31,98 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|----------------|-------------|----------------|-----------|
| 120503 | Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 30 cm até 30 t | m | 31,32 | 11,96 | 43,28 |
| 120504 | Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 35 cm até 40 t | m | 40,72 | 16,37 | 57,09 |
| 120515 | Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 40 cm até 50 t | m | 51,86 | 21,67 | 73,53 |
| 120600 | Estaca tipo STRAUSS | | | | |
| 120601 | Taxa de mobilização para estaca tipo Strauss | tx | 1.464,00 | 0 | 1.464,00 |
| 120602 | Estaca tipo Strauss, diâmetro de 25 cm até 20 t | m | 43,67 | 6,98 | 50,65 |
| 120603 | Estaca tipo Strauss, diâmetro de 32 cm até 30 t | m | 52,51 | 10,07 | 62,58 |
| 120604 | Estaca tipo Strauss, diâmetro de 38 cm até 40 t | m | 66,85 | 13,71 | 80,56 |
| 120608 | Estaca tipo Strauss, diâmetro de 45 cm até 60 t | m | 104,54 | 17,89 | 122,43 |
| 120700 | Estaca tipo RAIZ | | | | |
| 120701 | Taxa de mobilização para estaca tipo Raiz em solo | tx | 12.999,27 | 0 | 12.999,27 |
| 120703 | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 10 cm para 10 t, em solo | m | 129,23 | 5,03 | 134,26 |
| 120705 | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 12 cm para 15 t, em solo | m | 143,72 | 6,29 | 150,01 |
| 120706 | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 15 cm para 25 t, em solo | m | 170,07 | 9,49 | 179,56 |
| 120707 | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 16 cm para 35 t, em solo | m | 188,53 | 13,25 | 201,78 |
| 120709 | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 20 cm para 50 t, em solo | m | 226,5 | 20,21 | 246,71 |
| 120710 | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 25 cm para 80 t, em solo | m | 257,74 | 23,68 | 281,42 |
| 120711 | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 31 cm para 100 t, em solo | m | 313,77 | 28 | 341,77 |
| 120713 | Estaca tipo Raiz, diâmetro de 40 cm para 130 t, em solo | m | 387,85 | 23,68 | 411,53 |
| 120900 | Tubulão | | | | |
| 120901 | Taxa de mobilização para tubulão escavado mecanicamente | tx | 1.385,00 | 0 | 1.385,00 |
| 120902 | Abertura de fuste mecanizado diâmetro de 50 cm | m | 19,86 | 0 | 19,86 |
| 120904 | Abertura de fuste mecanizado diâmetro de 60 cm | m | 24 | 0 | 24 |
| 120906 | Abertura de fuste mecanizado diâmetro de 80 cm | m | 39,27 | 0 | 39,27 |
| 120907 | Abertura de fuste manual diâmetro de 80 cm | m | 102,44 | 0 | 102,44 |
| 120908 | Abertura de fuste manual diâmetro de 100 cm | m | 152,06 | 0 | 152,06 |
| 120910 | Abertura de fuste manual diâmetro de 120 cm | m | 226,59 | 0 | 226,59 |
| 120912 | Abertura de fuste manual diâmetro de 70 cm | m | 72,33 | 0 | 72,33 |
| 120913 | Abertura de fuste manual diâmetro de 60cm | m | 62,4 | 0 | 62,4 |
| 120950 | Alargamento de base a céu aberto | m ³ | 259,56 | 0 | 259,56 |
| 121200 | Estaca hélice contínua | | | | |
| 121201 | Taxa de mobilização para estaca tipo hélice contínua em solo | tx | 23.282,00 | 0 | 23.282,00 |
| 121202 | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 35 cm em solo | m | 45,74 | 2,99 | 48,73 |
| 121203 | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 60 cm em solo | m | 90,18 | 2,99 | 93,17 |
| 121204 | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 30 cm em solo | m | 38,93 | 2,99 | 41,92 |
| 121205 | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 25 cm em solo | m | 34,7 | 2,99 | 37,69 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 121206 | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 40 cm em solo | m | 54,01 | 2,99 | 57 |
| 121207 | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 50 cm em solo | m | 67,59 | 2,99 | 70,58 |
| 121208 | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 100 cm em solo | m | 187,58 | 2,99 | 190,57 |
| 121209 | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 70 cm em solo | m | 106,75 | 2,99 | 109,74 |
| 121210 | Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 80 cm em solo | m | 124,09 | 2,99 | 127,08 |
| 130000 | Laje e painel de fechamento pré-fabricados | | | | |
| 130100 | Laje pré-fabricada mista em vigotas treliçadas e lajotas | | | | |
| 130102 | Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 20MPa | m² | 53,73 | 19,27 | 73 |
| 130104 | Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concreto de 20MPa | m² | 66,45 | 21,08 | 87,53 |
| 130106 | Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 20 (16+4) e capa com concreto de 20MPa | m² | 75,74 | 22,88 | 98,62 |
| 130108 | Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 24 (20+4) e capa com concreto de 20MPa | m² | 85,98 | 24,68 | 110,66 |
| 130110 | Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 30 (24+6) e capa com concreto de 20MPa | m² | 105,29 | 26,96 | 132,25 |
| 130112 | Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25MPa | m² | 54,29 | 19,27 | 73,56 |
| 130114 | Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concreto de 25MPa | m² | 67,01 | 21,08 | 88,09 |
| 130116 | Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 20 (16+4) e capa com concreto de 25MPa | m² | 76,3 | 22,88 | 99,18 |
| 130118 | Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 24 (20+4) e capa com concreto de 25MPa | m² | 86,54 | 24,68 | 111,22 |
| 130120 | Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 30 (24+6) e capa com concreto de 25MPa | m² | 106,13 | 26,96 | 133,09 |
| 130200 | Laje pré-fabricada mista em vigotas protendidas e lajotas | | | | |
| 130202 | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 10 (7+3) e capa com concreto de 20MPa | m² | 72,67 | 19,27 | 91,94 |
| 130204 | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 12 (8+4) e capa com concreto de 20MPa | m² | 72,67 | 21,08 | 93,75 |
| 130206 | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 16 (12+4) e capa com concreto de 20MPa | m² | 79,44 | 22,88 | 102,32 |
| 130208 | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 20 (16+4) e capa com concreto de 20MPa | m² | 85,01 | 24,68 | 109,69 |
| 130210 | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 25 (20+5) e capa com concreto de 20MPa | m² | 94,27 | 27,07 | 121,34 |
| 130212 | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 10 (7+3) e capa com concreto de 25MPa | m² | 73,23 | 19,27 | 92,5 |
| 130214 | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 12 (8+4) e capa com concreto de 25MPa | m² | 73,23 | 21,08 | 94,31 |
| 130216 | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 16 (12+4) e capa com concreto de 25MPa | m² | 80 | 22,88 | 102,88 |
| 130218 | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 20 (16+4) e capa com concreto de 25MPa | m² | 85,57 | 24,68 | 110,25 |
| 130220 | Laje pré-fabricada mista vigota protendida/lajota cerâmica - LP 25 (20+5) e capa com concreto de 25MPa | m² | 95,87 | 26,96 | 122,83 |
| 130300 | Laje pré-fabricada em painel protendido | | | | |
| 130311 | Laje em painel pré-fabricado protendido alveolar, espessura 9 cm | m² | 115,1 | 4,86 | 119,96 |
| 130313 | Laje em painel pré-fabricado protendido alveolar, espessura 12 cm | m² | 131,17 | 4,86 | 136,03 |
| 130315 | Laje em painel pré-fabricado protendido alveolar, espessura 20 cm | m² | 173,21 | 4,86 | 178,07 |
| 130316 | Laje em painel pré-fabricado protendido alveolar, espessura 25 cm | m² | 215,92 | 4,86 | 220,78 |
| 130317 | Laje em painel pré-fabricado protendido alveolar, espessura 16 cm | m² | 153,7 | 4,86 | 158,56 |
| 130500 | Pré-laje | | | | |
| 130505 | Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, com EPS, H= 25 cm | m² | 102,9 | 6,7 | 109,6 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|----------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 130506 | Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, com EPS, H= 20 cm | m ² | 84,87 | 6,58 | 91,45 |
| 130507 | Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, com EPS, H= 12 cm | m ² | 68,27 | 5,96 | 74,23 |
| 130508 | Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, com EPS, H= 8 cm | m ² | 58,88 | 5,65 | 64,53 |
| 130509 | Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, com EPS, H= 16 cm | m ² | 76,18 | 6,27 | 82,45 |
| 130510 | Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, H= 8 cm | m ² | 52,05 | 5,65 | 57,7 |
| 130511 | Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, H= 12 cm | m ² | 59,01 | 5,96 | 64,97 |
| 130514 | Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, H= 10 cm | m ² | 57,33 | 5,8 | 63,13 |
| 130515 | Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, H= 16 cm | m ² | 66,01 | 6,27 | 72,28 |
| 130516 | Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, H= 20 cm | m ² | 72,15 | 6,58 | 78,73 |
| 130517 | Pré-laje em painel pré-fabricado treliçado, H= 24 cm | m ² | 85,24 | 6,71 | 91,95 |
| 140000 | Alvenaria e elemento divisor | | | | |
| 140100 | Alvenaria de fundação (embasamento) | | | | |
| 140102 | Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum | m ³ | 196,55 | 192,83 | 389,38 |
| 140104 | Alvenaria de embasamento em bloco de concreto com 9 cm | m ² | 22,54 | 23,73 | 46,27 |
| 140105 | Alvenaria de embasamento em bloco de concreto com 14 cm | m ² | 26,3 | 24,83 | 51,13 |
| 140106 | Alvenaria de embasamento em bloco de concreto com 19 cm | m ² | 35,98 | 26,21 | 62,19 |
| 140200 | Alvenaria com tijolo maciço comum ou especial | | | | |
| 140202 | Alvenaria de elevação de 1/4 tijolo maciço comum | m ² | 10,93 | 25,92 | 36,85 |
| 140203 | Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo maciço comum | m ² | 23,12 | 39,98 | 63,1 |
| 140204 | Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço comum | m ² | 48,14 | 66,47 | 114,61 |
| 140205 | Alvenaria de elevação de 1 1/2 tijolo maciço comum | m ² | 71,35 | 83,04 | 154,39 |
| 140207 | Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo maciço aparente | m ² | 62,32 | 53,56 | 115,88 |
| 140208 | Alvenaria de elevação de 1 tijolo maciço aparente | m ² | 126,54 | 80,05 | 206,59 |
| 140300 | Alvenaria com tijolo laminado aparente | | | | |
| 140302 | Alvenaria de elevação de 1/4 tijolo laminado | m ² | 40,21 | 39,5 | 79,71 |
| 140304 | Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo laminado | m ² | 83,32 | 53,56 | 136,88 |
| 140306 | Alvenaria de elevação de 1 tijolo laminado | m ² | 168,54 | 80,05 | 248,59 |
| 140400 | Alvenaria com bloco cerâmico de vedação | | | | |
| 140420 | Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm | m ² | 21,11 | 17,26 | 38,37 |
| 140421 | Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm | m ² | 26,76 | 18,82 | 45,58 |
| 140422 | Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 19 cm | m ² | 33,25 | 20,26 | 53,51 |
| 140500 | Alvenaria com bloco cerâmico estrutural | | | | |
| 140505 | Alvenaria de bloco cerâmico estrutural, uso revestido, de 14 cm | m ² | 29,08 | 24,83 | 53,91 |
| 140506 | Alvenaria de bloco cerâmico estrutural, uso revestido, de 19 cm | m ² | 36,06 | 26,21 | 62,27 |
| 141000 | Alvenaria com bloco de concreto de vedação | | | | |
| 141010 | Alvenaria de bloco de concreto de vedação, uso revestido, de 9 cm | m ² | 22,07 | 17,15 | 39,22 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|----------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 141011 | Alvenaria de bloco de concreto de vedação, uso revestido, de 14 cm | m ² | 25,53 | 17,36 | 42,89 |
| 141012 | Alvenaria de bloco de concreto de vedação, uso revestido, de 19 cm | m ² | 34,86 | 20,04 | 54,9 |
| 141013 | Alvenaria de bloco de concreto de vedação, uso aparente, de 9 cm | m ² | 22,48 | 22,36 | 44,84 |
| 141014 | Alvenaria de bloco de concreto de vedação, uso aparente, de 14 cm | m ² | 24,88 | 24,05 | 48,93 |
| 141015 | Alvenaria de bloco de concreto de vedação, uso aparente, de 19 cm | m ² | 35,12 | 25,74 | 60,86 |
| 141100 | Alvenaria com bloco de concreto estrutural | | | | |
| 141122 | Alvenaria de bloco de concreto estrutural, uso revestido, de 14 cm | m ² | 29,15 | 21,07 | 50,22 |
| 141123 | Alvenaria de bloco de concreto estrutural, uso revestido, de 19 cm | m ² | 38,58 | 21,52 | 60,1 |
| 141124 | Alvenaria de bloco de concreto estrutural, uso aparente, de 14 cm | m ² | 32,42 | 21,07 | 53,49 |
| 141125 | Alvenaria de bloco de concreto estrutural, uso aparente, de 19 cm | m ² | 40,02 | 21,52 | 61,54 |
| 141126 | Alvenaria de bloco de concreto estrutural, uso aparente, de 14 cm - classe A | m ² | 35,7 | 21,07 | 56,77 |
| 141127 | Alvenaria de bloco de concreto estrutural, uso aparente, de 19 cm - classe A | m ² | 45 | 21,52 | 66,52 |
| 141500 | Alvenaria de concreto celular ou sílico calcário | | | | |
| 141506 | Alvenaria em bloco de concreto celular autoclavado, uso revestido, de 9/10 cm - classe C 25 | m ² | 43,99 | 8,61 | 52,6 |
| 141510 | Alvenaria em bloco de concreto celular autoclavado, uso revestido, de 11/12,5 cm - classe C 25 | m ² | 57,69 | 8,78 | 66,47 |
| 141512 | Alvenaria em bloco de concreto celular autoclavado, uso revestido, de 14/15 cm - classe C 25 | m ² | 69,19 | 8,95 | 78,14 |
| 141514 | Alvenaria em bloco de concreto celular autoclavado, uso revestido, de 19/20 cm - classe C 25 | m ² | 93,75 | 9,29 | 103,04 |
| 142000 | Peças moldadas no local (vergas, pilaretes, etc.) | | | | |
| 142001 | Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado | m ³ | 449,71 | 465,38 | 915,09 |
| 142002 | Cimalha em concreto com pingadeira | m | 2,07 | 4,15 | 6,22 |
| 142500 | Alvenaria e fechamento com vidro | | | | |
| 142504 | Alvenaria em bloco de vidro com armação | m ² | 304,13 | 65,54 | 369,67 |
| 142800 | Elementos vazados (concreto, cerâmica e vidros) | | | | |
| 142803 | Elemento vazado em concreto, tipo quadriculado - 39 x 39 x 10 cm | m ² | 65,72 | 36,99 | 102,71 |
| 142806 | Elemento vazado em concreto, tipo veneziana - 39 x 10 x 10 cm | m ² | 119,03 | 78,98 | 198,01 |
| 142810 | Elemento vazado em vidro tipo veneziana capelinha - 20 x 10 x 10 cm | m ² | 884,43 | 100,29 | 984,72 |
| 142811 | Elemento vazado em concreto, tipo veneziana - 39 x 39 x 10 cm | m ² | 119,88 | 36,99 | 156,87 |
| 142812 | Elemento vazado em vidro tipo veneziana - 20 x 10 x 10 cm | m ² | 766,43 | 100,29 | 866,72 |
| 142814 | Elemento vazado em vidro tipo veneziana - 20 x 20 x 6 cm | m ² | 470,11 | 66,59 | 536,7 |
| 143000 | Divisória e fechamento | | | | |
| 143001 | Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm | m ² | 573,79 | 43,23 | 617,02 |
| 143002 | Divisória em placas de granilite com espessura de 3 cm | m ² | 140,53 | 0 | 140,53 |
| 143004 | Divisória em placas de ardósia com espessura de 2 cm | m ² | 183,62 | 86,45 | 270,07 |
| 143007 | Divisória sanitária em painel laminado melamínico estrutural, perfis em alumínio, inclusive ferragem completa para vão de porta | m ² | 366,69 | 0 | 366,69 |
| 143008 | Divisão para mictório em placas de mármore branco com 3 cm | m ² | 550,79 | 43,23 | 594,02 |
| 143011 | Divisória cega tipo naval, acabamento em laminado fenólico melamínico, com 3,5 cm | m ² | 80,64 | 0 | 80,64 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 143016 | Fechamento e divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura total de 12 cm, com miolo em lã de vidro | m² | 102,85 | 0 | 102,85 |
| 143019 | Divisória cega tipo naval com miolo mineral, acabamento em laminado melamínico, com 3,5 cm | m² | 89,49 | 0 | 89,49 |
| 143023 | Divisória painel/vidro/vidro tipo naval, acabamento em laminado fenólico melamínico, com 3,5 cm | m² | 97 | 0 | 97 |
| 143024 | Divisória em PVC com perfis de alumínio anodizado, espessura de 35 mm | m² | 153,86 | 0 | 153,86 |
| 143026 | Fechamento e divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura total de 7,3 cm | m² | 72,55 | 0 | 72,55 |
| 143027 | Fechamento e divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura total de 7,3 cm, com miolo em lã de rocha | m² | 104,06 | 0 | 104,06 |
| 143030 | Fechamento e divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura total de 10 cm, com miolo em lã de rocha | m² | 122,84 | 0 | 122,84 |
| 143031 | Fechamento e divisória em placas de gesso acartonado, resistência ao fogo 30 minutos, espessura total de 10 cm | m² | 93,38 | 0 | 93,38 |
| 143041 | Fechamento/divisória em placas de gesso acartonado, resistência a umidade, resistência ao fogo 30 minutos, espessura total de 10 cm, com miolo em lã de rocha | m² | 154,38 | 0 | 154,38 |
| 143044 | Fechamento/divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura total de 12 cm, miolo em lã de vidro | m² | 143 | 0 | 143 |
| 143086 | Divisória em placas de granilite com espessura de 4 cm | m² | 143,71 | 40,09 | 183,8 |
| 143087 | Divisória em placas duplas de gesso acartonado, sistema 'dry wall', espessura total de 13 cm, resistência ao fogo de 120 minutos, referência 2RF / 2RF | m² | 147,18 | 0 | 147,18 |
| 143088 | Divisória em placas duplas de gesso acartonado, sistema 'dry wall', espessura total de 12 cm, resistência ao fogo de 60 minutos, referência 2ST / 2RU | m² | 119,31 | 0 | 119,31 |
| 143089 | Divisória em placas duplas de gesso acartonado, sistema 'dry wall', espessura total de 12 cm, resistência ao fogo de 60 minutos, referência 2RU / 2RU | m² | 121,99 | 0 | 121,99 |
| 143090 | Divisória em placas duplas de gesso acartonado, sistema 'dry wall', espessura total de 9,8 cm, resistência ao fogo de 60 minutos, referência 2ST / 2ST LM | m² | 123,67 | 0 | 123,67 |
| 143091 | Divisória em placas duplas de gesso acartonado, sistema 'dry wall', espessura total de 9,8 cm, resistência ao fogo de 60 minutos, referência 2RU / 2RU LM | m² | 149,25 | 0 | 149,25 |
| 143092 | Divisória em placas duplas de gesso acartonado, sistema 'dry wall', espessura total de 9,8 cm, resistência ao fogo de 60 minutos, referência 2ST / 2RU LM | m² | 129,55 | 0 | 129,55 |
| 144000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 144004 | Recolocação de divisórias em chapas com montantes metálicos | m² | 0 | 24,11 | 24,11 |
| 150000 | Estrutura em madeira, ferro, alumínio e concreto | | | | |
| 150100 | Estrutura em madeira para cobertura | | | | |
| 150101 | Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos até 7,00 m | m² | 49,58 | 30,14 | 79,72 |
| 150102 | Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 7,01 a 10,00 m | m² | 53,18 | 31,35 | 84,53 |
| 150103 | Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 10,01 a 13,00 m | m² | 56,79 | 32,55 | 89,34 |
| 150104 | Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos de 13,01 a 18,00 m | m² | 62,28 | 34,96 | 97,24 |
| 150111 | Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos até 7,00 m | m² | 34,01 | 22,91 | 56,92 |
| 150112 | Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos 7,01 a 10,00 m | m² | 37,62 | 24,11 | 61,73 |
| 150113 | Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos 10,01 a 13,00 m | m² | 41,22 | 25,31 | 66,53 |
| 150114 | Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado - vãos 13,01 a 18,00 m | m² | 44,99 | 27,73 | 72,72 |
| 150121 | Estrutura pontaletada para telhas de barro | m² | 37,32 | 28,93 | 66,25 |
| 150122 | Estrutura pontaletada para telhas onduladas | m² | 28,1 | 21,7 | 49,8 |
| 150131 | Estrutura em terças para telhas de barro | m² | 34,68 | 15,67 | 50,35 |
| 150132 | Estrutura em terças para telhas perfil e material qualquer, exceto barro | m² | 10,57 | 3,08 | 13,65 |
| 150133 | Estrutura em terças para telhas perfil trapezoidal | m² | 6,62 | 3,08 | 9,7 |
| 150300 | Estrutura em aço | | | | |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 150303 | Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura | kg | 11,9 | 0 | 11,9 |
| 150311 | Fornecimento e montagem de estrutura em aço patinável, sem pintura | kg | 14,58 | 0 | 14,58 |
| 150500 | Estrutura pré-fabricada de concreto | | | | |
| 150529 | Placas, vigas e pilares em concreto armado pré-moldado - fck= 40 MPa | m³ | 1.252,60 | 390,99 | 1.643,59 |
| 150530 | Mobiliário em concreto armado pré-moldado - fck= 40 MPa | m³ | 1.254,33 | 460,38 | 1.714,71 |
| 150552 | Placas, vigas e pilares em concreto armado, pré-moldado - fck= 35 MPa | m³ | 1.005,82 | 349,79 | 1.355,61 |
| 150553 | Placas, vigas e pilares em concreto armado, pré-moldado - fck= 25 MPa | m³ | 966,55 | 349,79 | 1.316,34 |
| 150554 | Mobiliário em concreto armado, pré-moldado - fck= 25 MPa | m³ | 1.070,43 | 418,37 | 1.488,80 |
| 152000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 152002 | Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira | m³ | 1.733,69 | 723,3 | 2.456,99 |
| 152004 | Recolocação de peças lineares em madeira com seção até 60 cm² | m | 0,05 | 3,38 | 3,43 |
| 152006 | Recolocação de peças lineares em madeira com seção superior a 60 cm² | m | 0,13 | 8,92 | 9,05 |
| 160000 | Telhamento | | | | |
| 160200 | Telhamento em barro | | | | |
| 160201 | Telha de barro tipo italiana | m² | 18,88 | 17,18 | 36,06 |
| 160202 | Telha de barro tipo francesa | m² | 25,12 | 17,18 | 42,3 |
| 160203 | Telha de barro tipo romana | m² | 16,8 | 17,18 | 33,98 |
| 160206 | Telha de barro tipo plan | m² | 38,07 | 25,77 | 63,84 |
| 160212 | Emboçamento de beiral em telhas de barro | m | 0,44 | 7,94 | 8,38 |
| 160223 | Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha | m | 5,83 | 9,44 | 15,27 |
| 160227 | Espigão de barro emboçado | m | 8,58 | 9,44 | 18,02 |
| 160300 | Telhamento em cimento reforçado com fio sintético (CRFS) | | | | |
| 160301 | Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 6 mm | m² | 19,8 | 9,44 | 29,24 |
| 160302 | Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado de 8 mm | m² | 25,71 | 9,44 | 35,15 |
| 160303 | Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil trapezoidal de 44 cm | m² | 55,03 | 9,44 | 64,47 |
| 160304 | Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil modulado | m² | 54,71 | 9,44 | 64,15 |
| 160330 | Cumeeira normal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado | m | 31,96 | 4,72 | 36,68 |
| 160331 | Cumeeira universal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado | m | 27,74 | 4,72 | 32,46 |
| 160332 | Cumeeira normal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil trapezoidal 44 cm | m | 41,1 | 4,72 | 45,82 |
| 160333 | Cumeeira normal em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil modulado | m | 60,23 | 4,72 | 64,95 |
| 160336 | Espigão em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado | m | 20,41 | 4,72 | 25,13 |
| 160337 | Espigão em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil modulado | m | 27,74 | 4,72 | 32,46 |
| 160340 | Rufo em cimento reforçado com fio sintético CRFS - perfil ondulado | m | 23,06 | 4,72 | 27,78 |
| 161000 | Telhamento em madeira, ou fibra vegetal | | | | |
| 161002 | Telha em fibra vegetal, perfil ondulado com espessura de 3 mm | m² | 29,65 | 15,34 | 44,99 |
| 161010 | Cumeeira em fibra vegetal, lisa com espessura de 3 mm | m | 53,75 | 5,2 | 58,95 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 161200 | Telhamento metálico comum | | | | |
| 161202 | Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado, com espessura de 0,50 mm | m² | 44,02 | 9,44 | 53,46 |
| 161204 | Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado calandrado, com espessura de 0,80 mm | m² | 73,69 | 9,44 | 83,13 |
| 161205 | Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,80 mm e altura de 100 mm | m² | 58,72 | 9,44 | 68,16 |
| 161206 | Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm e altura 40 mm | m² | 44,07 | 9,44 | 53,51 |
| 161220 | Cumeeira em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm | m | 33,47 | 4,72 | 38,19 |
| 161222 | Cumeeira em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado, com espessura de 0,50 mm | m | 33,29 | 4,72 | 38,01 |
| 161300 | Telhamento metálico especial | | | | |
| 161306 | Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduiche, espessura de 0,50 mm, com lã de rocha | m² | 72,1 | 23,84 | 95,94 |
| 161307 | Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduiche, espessura de 0,50 mm, com poliuretano | m² | 69,3 | 10,31 | 79,61 |
| 161313 | Telhamento em chapa de aço com pintura poliéster, tipo sanduiche, espessura de 0,50 mm, com poliestireno expandido | m² | 70,78 | 10,31 | 81,09 |
| 161314 | Telhamento em chapa de aço galvanizado autoportante, perfil trapezoidal, com espessura de 0,80 mm e altura de 120 mm | m² | 47,4 | 9,44 | 56,84 |
| 161600 | Telhamento em material sintético | | | | |
| 161604 | Telha ondulada translúcida em polipropileno | m² | 34,66 | 9,44 | 44,1 |
| 161616 | Telha em poliéster reforçado com fibras de vidro, perfil trapezoidal 49 | m² | 60,82 | 9,44 | 70,26 |
| 161618 | Telha em poliéster reforçado com fibras de vidro, perfil trapezoidal 90 | m² | 74,35 | 9,44 | 83,79 |
| 161640 | Cumeeira para telha de poliéster perfil trapezoidal 49 | m | 102,62 | 4,72 | 107,34 |
| 161642 | Cumeeira para telha de poliéster perfil trapezoidal 90 | m | 131,02 | 4,72 | 135,74 |
| 162000 | Telhamento em vidro | | | | |
| 162002 | Telhas de vidro para iluminação tipo francesa | un | 32,15 | 2,37 | 34,52 |
| 162003 | Telhas de vidro para iluminação tipo italiana | un | 40,7 | 2,37 | 43,07 |
| 162004 | Telhas de vidro para iluminação tipo colonial/paulistinha | un | 32,15 | 2,37 | 34,52 |
| 163000 | Domos | | | | |
| 163002 | Domo de acrílico fixado em perfis de alumínio | m² | 367,73 | 0 | 367,73 |
| 163200 | Painel, chapas e fechamento | | | | |
| 163204 | Cobertura curva em chapa de policarbonato compacta de 6 mm | m² | 84,77 | 45,27 | 130,04 |
| 163212 | Cobertura plana em policarbonato alveolar 10 mm | m² | 101,79 | 40,74 | 142,53 |
| 163213 | Cobertura curva em policarbonato alveolar bronze 10 mm | m² | 101,79 | 45,27 | 147,06 |
| 163300 | Calhas e rufos | | | | |
| 163302 | Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m | m | 20,61 | 25,97 | 46,58 |
| 163304 | Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m | m | 31,63 | 33,04 | 64,67 |
| 163306 | Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m | m | 63,44 | 40,13 | 103,57 |
| 163308 | Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,33 m | m | 16,97 | 25,97 | 42,94 |
| 163310 | Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,50 m | m | 26,36 | 33,04 | 59,4 |
| 163340 | Rufo pré-moldado em concreto, de 14 x 50 x 18,5 cm | un | 6,21 | 0,79 | 7 |
| 163341 | Rufo pré-moldado em concreto, de 20 x 50 x 26 cm | un | 7,32 | 1,12 | 8,44 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 164000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 164004 | Recolocação de cumeeiras e espigões de barro | m | 1,18 | 9,92 | 11,1 |
| 164006 | Recolocação de telha de barro tipo colonial/paulistinha | m² | 0 | 27,02 | 27,02 |
| 164008 | Recolocação de telha de barro tipo plan | m² | 0 | 27,02 | 27,02 |
| 164009 | Recolocação de domo de acrílico, inclusive perfis metálicos de fixação | m² | 0 | 12,4 | 12,4 |
| 164012 | Recolocação de telhas de barro tipo francesa | m² | 0 | 18,01 | 18,01 |
| 164014 | Recolocação de telha em fibrocimento ou CRFS, perfil ondulado | m² | 1,18 | 9,44 | 10,62 |
| 164015 | Recolocação de telha em fibrocimento ou CRFS, perfil modulado, trapezoidal ou maxplac | m² | 3,54 | 9,44 | 12,98 |
| 170000 | Revestimento em massa e/ou fundido no local | | | | |
| 170100 | Regularização de base | | | | |
| 170101 | Argamassa de proteção com argila expandida | m³ | 439,33 | 176,85 | 616,18 |
| 170102 | Argamassa de regularização e/ou proteção | m³ | 270,41 | 176,85 | 447,26 |
| 170103 | Argamassa com aditivo expensor | m³ | 325,13 | 176,85 | 501,98 |
| 170104 | Lastro de concreto impermeabilizado | m³ | 214,85 | 176,85 | 391,7 |
| 170105 | Regularização de piso com nata de cimento | m² | 2,16 | 13,76 | 15,92 |
| 170106 | Regularização de piso com nata de cimento e bianco | m² | 4,3 | 13,52 | 17,82 |
| 170112 | Argamassa de cimento e areia - traço 1:3, com adesivo acrílico | m³ | 742,49 | 176,85 | 919,34 |
| 170200 | Revestimento em argamassa | | | | |
| 170202 | Chapisco | m² | 1,35 | 2,62 | 3,97 |
| 170204 | Chapisco com bianco | m² | 3,48 | 2,62 | 6,1 |
| 170206 | Chapisco fino peneirado | m² | 1,37 | 3,83 | 5,2 |
| 170208 | Chapisco rústico com pedra britada nº 1 | m² | 2,28 | 4,06 | 6,34 |
| 170212 | Emboço comum | m² | 4,56 | 7,21 | 11,77 |
| 170214 | Emboço desempenado com espuma de poliéster | m² | 4,56 | 9,92 | 14,48 |
| 170222 | Reboco | m² | 0,88 | 6,21 | 7,09 |
| 170226 | Barra lisa com acabamento em nata de cimento | m² | 5,55 | 16,12 | 21,67 |
| 170233 | Emboço desempenado com argamassa industrializada | m² | 0,42 | 6,21 | 6,63 |
| 170300 | Revestimento em cimentado | | | | |
| 170302 | Cimentado desempenado | m² | 5,4 | 13,64 | 19,04 |
| 170304 | Cimentado desempenado e alisado (queimado) | m² | 5,81 | 16,12 | 21,93 |
| 170306 | Cimentado desempenado e alisado com corante (queimado) | m² | 14,64 | 16,12 | 30,76 |
| 170308 | Cimentado semi-áspero | m² | 5,4 | 9,92 | 15,32 |
| 170310 | Cimentado áspero com caneluras | m² | 5,4 | 17,36 | 22,76 |
| 170320 | Degrau em cimentado | m | 3,89 | 28,08 | 31,97 |
| 170330 | Rodapé em cimentado desempenado e alisado com altura 5 cm | m | 0,6 | 13,07 | 13,67 |
| 170331 | Rodapé em cimentado desempenado e alisado com altura 7 cm | m | 0,71 | 13,07 | 13,78 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|----------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 170332 | Rodapé em cimentado desempenado e alisado com altura 10 cm | m | 0,86 | 13,07 | 13,93 |
| 170333 | Rodapé em cimentado desempenado e alisado com altura 15 cm | m | 1,11 | 13,07 | 14,18 |
| 170400 | Revestimento em gesso | | | | |
| 170402 | Revestimento em gesso liso desempenado sobre emboço | m ² | 2,5 | 7,95 | 10,45 |
| 170404 | Revestimento em gesso liso desempenado sobre bloco | m ² | 3,5 | 7,95 | 11,45 |
| 170500 | Revestimento em concreto | | | | |
| 170502 | Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck | m ³ | 243,87 | 237,96 | 481,83 |
| 170507 | Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa | m ³ | 306,73 | 237,96 | 544,69 |
| 170508 | Piso em placas pré-moldadas de concreto rejuntado com grama | m ² | 17,75 | 20,13 | 37,88 |
| 170510 | Piso com requadro em concreto simples com controle fck= 25 MPa | m ³ | 332,14 | 237,96 | 570,1 |
| 170532 | Soleira em concreto simples | m | 12,53 | 27,67 | 40,2 |
| 170542 | Peitoril em concreto simples | m | 6,23 | 37,15 | 43,38 |
| 171000 | Revestimento em granilite fundido no local | | | | |
| 171002 | Piso em granilite moldado no local | m ² | 39,35 | 4,49 | 43,84 |
| 171010 | Soleira em granilite moldado no local | m | 26,11 | 1,12 | 27,23 |
| 171012 | Degrau em granilite moldado no local | m | 40,59 | 1,35 | 41,94 |
| 171020 | Rodapé qualquer em granilite moldado no local até 10 cm | m | 21,34 | 2,24 | 23,58 |
| 171041 | Rodapé em placas pré-moldadas de granilite, acabamento encerado, até 10 cm | m | 69,14 | 0,27 | 69,41 |
| 171042 | Soleira em placas pré-moldadas de granilite, acabamento encerado, até 30 cm | m | 70,75 | 0,81 | 71,56 |
| 171043 | Piso em placas de granilite, acabamento encerado | m ² | 144,74 | 2,69 | 147,43 |
| 171200 | Revestimento industrial fundido no local | | | | |
| 171202 | Piso em alta resistência moldado no local 8 mm | m ² | 40,05 | 4,49 | 44,54 |
| 171206 | Piso em alta resistência moldado no local 12 mm | m ² | 43,78 | 4,49 | 48,27 |
| 171210 | Soleira em alta resistência moldada no local | m | 22,45 | 1,12 | 23,57 |
| 171212 | Degrau em alta resistência 8 mm | m | 38,63 | 1,35 | 39,98 |
| 171214 | Degrau em alta resistência 12 mm | m | 42,22 | 1,35 | 43,57 |
| 171224 | Rodapé qualquer em alta resistência moldado no local até 10 cm | m | 20,39 | 2,24 | 22,63 |
| 172000 | Revestimento especial fundido no local | | | | |
| 172002 | Massa raspada | m ² | 37,52 | 31,45 | 68,97 |
| 172004 | Revestimento em granito lavado tipo Fulget uso externo, em faixas até 40 cm | m | 31,17 | 11,22 | 42,39 |
| 172005 | Friso para junta de dilatação em revestimento de granito lavado tipo Fulget | m | 4,51 | 0 | 4,51 |
| 172006 | Revestimento em granito lavado tipo Fulget uso externo | m ² | 70,1 | 11,22 | 81,32 |
| 172014 | Revestimento texturizado acrílico com microagregados minerais | m ² | 4,58 | 10,87 | 15,45 |
| 174000 | Reparos e conservações em massa e concreto | | | | |
| 174001 | Reparos em piso de granilite - estucamento e polimento | m ² | 20,87 | 0 | 20,87 |
| 174002 | Reparos em pisos de alta resistência fundidos no local - estucamento e polimento | m ² | 16,44 | 0 | 16,44 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 174003 | Reparos em degrau de granilite - estucamento e polimento | m | 21,78 | 0 | 21,78 |
| 174005 | Reparos em peitoril de granilite - estucamento e polimento | m | 12,32 | 0 | 12,32 |
| 174007 | Reparos em rodapé de granilite - estucamento e polimento | m | 13,03 | 0 | 13,03 |
| 174011 | Faixa antiderrapante definitiva para degraus, soleiras, patamares ou pisos | m | 0 | 24,8 | 24,8 |
| 180000 | Revestimento cerâmico | | | | |
| 180600 | Pisos em placas cerâmicas esmaltadas prensadas | | | | |
| 180601 | Piso cerâmico esmaltado PEI-4 resistência química A, para áreas internas sujeitas à lavagem frequente, assentado com argamassa mista | m² | 30,14 | 35,3 | 65,44 |
| 180602 | Piso cerâmico esmaltado PEI-4 resistência química A, para áreas internas sujeitas à lavagem frequente, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 25,4 | 8,38 | 33,78 |
| 180603 | Rodapé cerâmico esmaltado PEI-4 resistência química A, para áreas internas sujeitas à lavagem frequente, assentado com argamassa mista | m | 13,85 | 17,58 | 31,43 |
| 180604 | Rodapé cerâmico esmaltado PEI-4 resistência química A, para áreas internas sujeitas à lavagem frequente, assentado com argamassa colante industrializada | m | 13,86 | 0,67 | 14,53 |
| 180605 | Piso cerâmico esmaltado com textura semi-rugosa PEI-5 resistência química A, para áreas internas, assentado com argamassa mista | m² | 39,02 | 35,3 | 74,32 |
| 180606 | Piso cerâmico esmaltado com textura semi-rugosa PEI-5 resistência química A, para áreas internas, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 34,28 | 8,38 | 42,66 |
| 180607 | Rodapé cerâmico esmaltado com textura semi-rugosa PEI-5 resistência química A, para áreas internas, assentado com argamassa mista | m | 3,45 | 19,06 | 22,51 |
| 180608 | Rodapé cerâmico esmaltado com textura semi-rugosa PEI-5 resistência química A, para áreas internas, assentado com argamassa colante industrializada | m | 3,46 | 4,48 | 7,94 |
| 180609 | Piso cerâmico esmaltado PEI-5 resistência química B, para áreas internas, assentado com argamassa mista | m² | 35,9 | 35,3 | 71,2 |
| 180610 | Piso cerâmico esmaltado PEI-5 resistência química B, para áreas internas, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 31,16 | 8,38 | 39,54 |
| 180611 | Rodapé cerâmico esmaltado PEI-5 resistência química B, para áreas internas, assentado com argamassa mista | m | 19,84 | 17,58 | 37,42 |
| 180612 | Rodapé cerâmico esmaltado PEI-5 resistência química B, para áreas internas, assentado com argamassa colante industrializada | m | 19,85 | 0,67 | 20,52 |
| 180613 | Piso cerâmico esmaltado antiderrapante PEI-5 resistência química A, para áreas internas com saída para o exterior, assentado com argamassa mista | m² | 54,51 | 35,3 | 89,81 |
| 180614 | Piso cerâmico esmaltado antiderrapante PEI-5 resistência química A, para áreas internas com saída para o exterior, assentado c/argamassa colante industrializada | m² | 52,05 | 8,38 | 60,43 |
| 180615 | Rodapé cerâmico esmaltado PEI-5 resistência química A, para áreas internas com saída para o exterior, assentado com argamassa mista | m | 10,86 | 17,58 | 28,44 |
| 180616 | Rodapé cerâmico esmaltado PEI-5 resistência química A, para áreas internas com saída para o exterior, assentado com argamassa colante industrializada | m | 11,13 | 0,67 | 11,8 |
| 180617 | Piso cerâmico esmaltado rústico PEI-5 resistência química B, para áreas internas com saída para o exterior, assentado com argamassa mista | m² | 39,12 | 35,3 | 74,42 |
| 180618 | Piso cerâmico esmaltado rústico PEI-5 resistência química B, para áreas internas com saída para o exterior, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 36,66 | 8,38 | 45,04 |
| 180619 | Rodapé cerâmico esmaltado rústico PEI-5 resistência química B, para áreas internas com saída para o exterior, assentado com argamassa mista | m | 3,46 | 21,4 | 24,86 |
| 180620 | Rodapé cerâmico esmaltado rústico PEI-5 resistência química B, para áreas internas c/saída para o exterior, assentado com argamassa colante industrializada | m | 3,73 | 4,48 | 8,21 |
| 180621 | Piso cerâmico esmaltado texturizado PEI-5 resistência química B, para áreas externas, assentado com argamassa mista | m² | 30,88 | 35,3 | 66,18 |
| 180622 | Piso cerâmico esmaltado texturizado PEI-5 resistência química B, para áreas externas, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 28,42 | 8,38 | 36,8 |
| 180623 | Rodapé cerâmico esmaltado texturizado PEI-5 resistência química B, para áreas externas, assentado com argamassa mista | m | 2,63 | 21,4 | 24,03 |
| 180624 | Rodapé cerâmico esmaltado texturizado PEI-5 resistência química B, para áreas externas, assentado com argamassa colante industrializada | m | 2,9 | 4,48 | 7,38 |
| 180627 | Piso cerâmico esmaltado antiderrapante, PEI-5, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 33,01 | 8,38 | 41,39 |
| 180628 | Rodapé cerâmico esmaltado antiderrapante, PEI-5, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada | m | 3,27 | 4,48 | 7,75 |
| 180640 | Rejuntamento de piso em placas cerâmicas (30-34 x 30-34 cm) com cimento branco, juntas acima de 3 até 5 mm | m² | 0,44 | 5,6 | 6,04 |
| 180641 | Rejuntamento de piso em placas cerâmicas (30-34 x 30-34 cm) com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm | m² | 0,9 | 5,6 | 6,5 |
| 180642 | Rejuntamento de piso em placas cerâmicas (40-43 x 40-43 cm) com cimento branco, juntas acima 5 até 10 mm | m² | 0,88 | 5,6 | 6,48 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 180643 | Rejuntamento de piso em placas cerâmicas (40-43 x 40-43 cm) com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 5 até 10 mm | m² | 2,26 | 5,6 | 7,86 |
| 180650 | Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas até 10 cm de altura com cimento branco, juntas acima de 3 até 5 mm | m | 0,04 | 0,62 | 0,66 |
| 180651 | Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas até 10 cm de altura com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm | m | 0,09 | 0,62 | 0,71 |
| 180652 | Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas até 10 cm de altura com cimento branco, juntas acima de 5 até 10 mm | m | 0,09 | 0,62 | 0,71 |
| 180653 | Rejuntamento de rodapé em placas cerâmicas até 10 cm de altura com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 5 até 10 mm | m | 0,23 | 0,62 | 0,85 |
| 180700 | Pisos em placas cerâmicas não esmaltadas extrudadas | | | | |
| 180701 | Piso cerâmico não esmaltado extrudado alta resistência química e mecânica, espessura de 9 mm, assentado com argamassa de cimento e areia | m² | 69,19 | 25,88 | 95,07 |
| 180702 | Piso cerâmico não esmaltado extrudado alta resistência química e mecânica, espessura de 9 mm, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 65,34 | 8,38 | 73,72 |
| 180703 | Piso cerâmico não esmaltado extrudado alta resistência química e mecânica, espessura de 14 mm, assentado com argamassa de cimento e areia | m² | 94,13 | 25,88 | 120,01 |
| 180704 | Piso cerâmico não esmaltado extrudado alta resistência química e mecânica, espessura de 14 mm, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 90,28 | 8,38 | 98,66 |
| 180707 | Rodapé cerâmico não esmaltado extrudado alta resistência química e mecânica, altura de 10 cm, assentado com argamassa de cimento e areia | m | 22,3 | 2,59 | 24,89 |
| 180708 | Rodapé cerâmico não esmaltado extrudado alta resistência química e mecânica, altura de 10 cm, assentado com argamassa colante industrializada | m | 21,91 | 0,84 | 22,75 |
| 180709 | Canto de rodapé cerâmico não esmaltado extrudado alta resistência química e mecânica, altura de 10 cm assentado com argamassa de cimento e areia | un | 3,72 | 0,26 | 3,98 |
| 180710 | Canto de rodapé cerâmico não esmaltado extrudado alta resistência química e mecânica, altura de 10 cm assentado com argamassa colante industrializada | un | 3,69 | 0,08 | 3,77 |
| 180720 | Rejuntamento de piso cerâmico extrudado antiácido de 9 mm, com argamassa industrializada à base de resina furânica, juntas acima de 3 até 6 mm | m² | 16,06 | 5,6 | 21,66 |
| 180721 | Rejuntamento de piso cerâmico extrudado antiácido de 9 mm, com argamassa industrializada à base de resina epóxi, juntas acima de 3 até 6 mm | m² | 12,4 | 5,6 | 18 |
| 180722 | Rejuntamento de piso cerâmico extrudado antiácido de 14 mm, com argamassa industrializada à base de resina furânica, juntas acima de 3 até 6 mm | m² | 24,7 | 5,6 | 30,3 |
| 180723 | Rejuntamento de piso cerâmico extrudado antiácido de 14 mm, com argamassa industrializada à base de resina epóxi, juntas acima de 3 até 6 mm | m² | 20,66 | 5,6 | 26,26 |
| 180724 | Rejuntamento de revestimento cerâmico extrudado antiácido de 9 mm, com argamassa industrializada à base de resina epóxi, juntas acima de 3 até 6 mm | m² | 12,4 | 5,6 | 18 |
| 180730 | Rejuntamento de rodapé cerâmico extrudado antiácido de 9 mm, com argamassa industrializada à base de resina furânica, juntas acima de 3 até 6 mm | m | 1,61 | 0,56 | 2,17 |
| 180731 | Rejuntamento de rodapé cerâmico extrudado antiácido de 9 mm, com argamassa industrializada à base de resina epóxi, juntas acima de 3 até 6 mm | m | 1,24 | 0,56 | 1,8 |
| 180800 | Revestimento em porcelanato | | | | |
| 180801 | Revestimento em porcelanato esmaltado antiderrapante, grupo de absorção BI-a, rejuntado | m² | 47,74 | 22,19 | 69,93 |
| 180802 | Rodapé em porcelanato esmaltado antiderrapante, grupo de absorção BI-a, rejuntado | m | 4,52 | 6,17 | 10,69 |
| 180809 | Revestimento em porcelanato esmaltado, grupo de absorção BI-a, rejuntado | m² | 32,53 | 22,19 | 54,72 |
| 180810 | Rodapé em porcelanato esmaltado, grupo de absorção BI-a, rejuntado | m | 16,12 | 6,17 | 22,29 |
| 180811 | Revestimento em porcelanato técnico antiderrapante, grupo de absorção BI-a, rejuntado | m² | 80,33 | 22,19 | 102,52 |
| 180812 | Rodapé em porcelanato técnico antiderrapante, grupo de absorção BI-a, rejuntado | m | 15,49 | 6,17 | 21,66 |
| 180813 | Revestimento em porcelanato técnico antiácido, grupo de absorção BI-a, rejuntado com resina epóxi | m² | 73,5 | 22,19 | 95,69 |
| 180814 | Rodapé em porcelanato técnico antiácido, grupo de absorção BI-a, rejuntado com resina epóxi | m | 16 | 6,17 | 22,17 |
| 180815 | Revestimento em porcelanato técnico coeficiente de atrito II, grupo de absorção BI-a, rejuntado | m² | 50,7 | 22,19 | 72,89 |
| 180816 | Rodapé em porcelanato técnico, coeficiente de atrito II, grupo de absorção BI-a, rejuntado | m | 19,29 | 6,17 | 25,46 |
| 180817 | Revestimento em porcelanato técnico, coeficiente de atrito I, grupo de absorção BI-a, rejuntado | m² | 59,21 | 22,19 | 81,4 |
| 180818 | Rodapé em porcelanato técnico, coeficiente de atrito I, grupo de absorção BI-a, rejuntado | m | 19,29 | 6,17 | 25,46 |
| 181100 | Revestimentos em placas cerâmicas esmaltadas prensadas | | | | |
| 181101 | Revestimento em placa cerâmica esmaltada para paredes de 15 x 15 cm, assentado com argamassa mista | m² | 22,97 | 40,32 | 63,29 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 181102 | Revestimento em placa cerâmica esmaltada para paredes de 15 x 15 cm, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 19,84 | 7,07 | 26,91 |
| 181103 | Revestimento em placa cerâmica esmaltada para paredes de 20 x 20 cm, assentado com argamassa mista | m² | 34,14 | 40,32 | 74,46 |
| 181104 | Revestimento em placa cerâmica esmaltada para paredes de 20 x 20 cm, assentado com argamassa AC-I colante industrializada | m² | 31,01 | 7,07 | 38,08 |
| 181109 | Revestimento em placa cerâmica esmaltada para parede interna, de 10 x 10 cm, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 43,45 | 7,07 | 50,52 |
| 181110 | Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 10 x 10 cm, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 37,32 | 14,16 | 51,48 |
| 181111 | Revestimento em placa cerâmica esmaltada para paredes de 20 x 20 cm, assentado com argamassa AC-II colante industrializada | m² | 33,29 | 7,07 | 40,36 |
| 181120 | Rejuntamento de placa cerâmica de 15 x 15 cm com cimento branco, juntas até 3 mm | m² | 0,26 | 5,6 | 5,86 |
| 181121 | Rejuntamento de placa cerâmica de 15 x 15 cm com argamassa industrializada para rejunte, juntas até 3 mm | m² | 0,68 | 5,6 | 6,28 |
| 181122 | Rejuntamento de cerâmica esmaltada de 20 x 20 cm com cimento branco, juntas até 3 mm | m² | 0,38 | 5,6 | 5,98 |
| 181123 | Rejuntamento de cerâmica esmaltada de 20 x 20 cm com argamassa industrializada para rejunte, juntas até 3 mm | m² | 0,9 | 5,6 | 6,5 |
| 181125 | Rejuntamento de placas cerâmicas de 10 x 10 cm com argamassa industrializada para rejunte, juntas de 6 mm | m² | 3,39 | 5,6 | 8,99 |
| 181200 | Revestimentos em pastilhas e mosaicos | | | | |
| 181202 | Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 5 x 5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada | m² | 106,71 | 15,91 | 122,62 |
| 181210 | Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 5 x 5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada, faixas até 40 cm | m | 42,69 | 12,73 | 55,42 |
| 181212 | Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 2,5 x 2,5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada | m² | 122,57 | 15,91 | 138,48 |
| 181220 | Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 2,5 x 2,5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada, faixas até 40 cm | m | 49,03 | 12,73 | 61,76 |
| 181300 | Revestimento em placas cerâmicas não esmaltadas extrudadas | | | | |
| 181301 | Revestimento de placa cerâmica não esmaltada extrudada alta resistência química e mecânica, espessura de 9 mm, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 65,34 | 10,15 | 75,49 |
| 181320 | Rejuntamento de revestimento cerâmico não esmaltado extrudado antiácido 9 mm, com argamassa industrializada à base de resina epóxi, juntas acima de 3 até 6 mm | m² | 12,4 | 5,6 | 18 |
| 190000 | Revestimento em pedra | | | | |
| 190100 | Granito | | | | |
| 190101 | Rodapé em granito com 7 cm de altura | m | 77,67 | 1,12 | 78,79 |
| 190102 | Revestimento em granito com 2 cm de espessura, assente com massa | m² | 167,3 | 6,73 | 174,03 |
| 190104 | Revestimento em granito com 3 cm de espessura, assente com massa | m² | 261,15 | 7,85 | 269 |
| 190106 | Peitoril e/ou soleira em granito com espessura de 2 cm e largura até 20 cm | m | 80,35 | 2,24 | 82,59 |
| 190112 | Degrau e espelho de granito | m | 177,97 | 3,93 | 181,9 |
| 190132 | Rodapé em granito com altura de 7,1 a 10 cm | m | 82,15 | 1,12 | 83,27 |
| 190139 | Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura de 21 até 30 cm | m | 81,68 | 3,37 | 85,05 |
| 190200 | Mármore | | | | |
| 190202 | Revestimento em mármore branco de 2 cm, assente com massa | m² | 395,84 | 6,73 | 402,57 |
| 190204 | Revestimento em mármore travertino nacional de 2 cm, assente com massa | m² | 488,29 | 6,73 | 495,02 |
| 190206 | Revestimento em mármore branco de 3 cm, assente com massa | m² | 491,43 | 7,85 | 499,28 |
| 190208 | Revestimento em mármore travertino nacional de 3 cm, assente com massa | m² | 532 | 7,85 | 539,85 |
| 190222 | Degrau e espelho em mármore branco | m | 234,71 | 3,93 | 238,64 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 190224 | Degrau e espelho em mármore travertino nacional | m | 268,66 | 3,93 | 272,59 |
| 190225 | Rodapé em mármore branco, com 7 cm de altura | m | 31,43 | 1,12 | 32,55 |
| 190300 | Pedra | | | | |
| 190302 | Revestimento em pedra tipo arenito comum | m² | 115,94 | 17,95 | 133,89 |
| 190306 | Revestimento em pedra mineira comum | m² | 197,82 | 17,95 | 215,77 |
| 190309 | Revestimento em pedra miracema | m² | 47,52 | 14,06 | 61,58 |
| 190310 | Rodapé em pedra miracema com 5,75 cm de altura | m | 11,83 | 15,12 | 26,95 |
| 190311 | Rodapé em pedra miracema com 11,5 cm de altura | m | 3,34 | 22,56 | 25,9 |
| 190322 | Rodapé em pedra mineira simples de 10 cm | m | 44,55 | 1,12 | 45,67 |
| 190324 | Rodapé em pedra mineira para escada de 10 cm, incluindo triângulo | m | 46,55 | 1,68 | 48,23 |
| 190326 | Revestimento em pedra ardósia selecionada | m² | 36,26 | 14,35 | 50,61 |
| 190327 | Rodapé em pedra ardósia com 7 cm de altura | m | 5,22 | 3,81 | 9,03 |
| 190329 | Soleira e/ou peitoril em ardósia, espessura de 2 cm e largura até 20 cm | m | 49,4 | 2,24 | 51,64 |
| 192000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 192002 | Recolocação de mármore, pedras e granitos, assentes com massa | m² | 6,07 | 28,81 | 34,88 |
| 200000 | Revestimento em madeira | | | | |
| 200100 | Lambris de madeira | | | | |
| 200104 | Lambril em madeira macho/fêmea tarugado, exceto pinus | m² | 31,24 | 37,49 | 68,73 |
| 200300 | Soalho de madeira | | | | |
| 200301 | Soalho em tábua de madeira aparelhada | m² | 177,09 | 0 | 177,09 |
| 200400 | Tacos | | | | |
| 200402 | Piso em tacos de Ipê colado | m² | 97,18 | 12,27 | 109,45 |
| 201000 | Rodapé de madeira | | | | |
| 201002 | Rodapé de madeira de 5 x 1,5 cm | m | 10,79 | 8,19 | 18,98 |
| 201004 | Rodapé de madeira de 7 x 1,5 cm | m | 11,18 | 8,19 | 19,37 |
| 201012 | Cordão de madeira | m | 1,82 | 1,99 | 3,81 |
| 202000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 202002 | Recolocação de soalho em madeira | m² | 0,2 | 4,82 | 5,02 |
| 202004 | Recolocação de tacos soltos com cola | m² | 10,18 | 12,27 | 22,45 |
| 202010 | Recolocação de rodapé e cordão de madeira | m | 0,2 | 6,15 | 6,35 |
| 202020 | Raspagem com calafetação e aplicação de verniz sinteco | m² | 42,07 | 0 | 42,07 |
| 202022 | Raspagem com calafetação e aplicação de cera | m² | 25,59 | 0 | 25,59 |
| 210000 | Revestimentos sintéticos e metálicos | | | | |
| 210100 | Revestimento em borracha | | | | |
| 210110 | Revestimento em borracha sintética preta de 4,0 mm - colado | m² | 40,77 | 5,7 | 46,47 |
| 210113 | Revestimento em borracha sintética preta de 7,0 mm - argamassado | m² | 81,44 | 13,63 | 95,07 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 210200 | Revestimento vinílico | | | | |
| 210205 | Revestimento vinílico de 2,0 mm, para tráfego médio, com impermeabilizante acrílico | m² | 65,23 | 0 | 65,23 |
| 210206 | Revestimento vinílico de 3,2 mm, para tráfego intenso, com impermeabilizante acrílico | m² | 91,24 | 0 | 91,24 |
| 210226 | Revestimento vinílico em manta acústica heterogênea, espessura 3mm | m² | 108,04 | 0 | 108,04 |
| 210227 | Revestimento vinílico em manta heterogênea, espessura 2mm | m² | 104,43 | 0 | 104,43 |
| 210228 | Revestimento vinílico em manta calandrada homogênea flexível com espessura de 2mm | m² | 109,34 | 0 | 109,34 |
| 210229 | Revestimento vinílico heterogêneo flexível em régua com espessura de 3mm | m² | 92,59 | 0 | 92,59 |
| 210300 | Revestimento metálico | | | | |
| 210301 | Revestimento em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, chapa 20, com espessura de 1 mm, acabamento escovado com grana especial | m² | 588,73 | 0 | 588,73 |
| 210309 | Piso elevado tipo telescópico em chapa de aço, sem revestimento | m² | 179,4 | 0 | 179,4 |
| 210400 | Forração e carpete | | | | |
| 210410 | Revestimento com carpete para tráfego moderado, uso comercial, tipo bouclê de 5,4 até 8 mm | m² | 70,36 | 0 | 70,36 |
| 210411 | Revestimento com carpete para tráfego intenso, uso comercial, tipo bouclê de 6 mm | m² | 99,64 | 0 | 99,64 |
| 210500 | Revestimento em cimento reforçado com fio sintético (CRFS) | | | | |
| 210501 | Piso em painel com miolo de madeira contraplacado por lâminas de madeira e externamente por chapas em CRFS - espessura de 40 mm | m² | 86,3 | 52,46 | 138,76 |
| 210600 | Revestimento em plástico | | | | |
| 210605 | Piso elevado monolítico em malha de PVC, preenchida com massa autonivelante, altura 75mm | m² | 178,73 | 0 | 178,73 |
| 210700 | Revestimento sintético | | | | |
| 210701 | Revestimento em laminado melamínico dissipativo | m² | 89,99 | 0 | 89,99 |
| 211000 | Rodapé sintético | | | | |
| 211005 | Rodapé em poliestireno de 7,0 cm | m | 14,32 | 7,44 | 21,76 |
| 211006 | Rodapé vinílico de 5,0 cm, com impermeabilizante acrílico | m | 19,49 | 0 | 19,49 |
| 211007 | Rodapé vinílico de 7,5 cm, com impermeabilizante acrílico | m | 20,66 | 0 | 20,66 |
| 211008 | Rodapé vinílico hospitalar de 7,5 cm, com impermeabilizante acrílico | m | 29,47 | 0 | 29,47 |
| 211021 | Rodapé em borracha sintética preta, até 7 cm - colado | m | 7,89 | 1,74 | 9,63 |
| 211022 | Rodapé de cordão de poliamida | m | 2,85 | 0 | 2,85 |
| 211100 | Degrau sintético | | | | |
| 211105 | Degrau (piso e espelho) em borracha sintética preta com testeira - colado | m | 53,84 | 4,71 | 58,55 |
| 211113 | Testeira para arremate de degrau vinílico, espessura de 2,0 mm, com impermeabilizante acrílico | m | 28,52 | 0 | 28,52 |
| 211114 | Testeira para arremate de degrau vinílico, espessura de 3,2 mm, com impermeabilizante acrílico | m | 22,51 | 0 | 22,51 |
| 212000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 212002 | Recolocação de piso sintético com cola | m² | 4,77 | 4,96 | 9,73 |
| 212004 | Recolocação de piso sintético argamassado | m² | 2,55 | 17,36 | 19,91 |
| 212005 | Recolocação de piso elevado telescópico metálico, inclusive estrutura de sustentação | m² | 0 | 37,66 | 37,66 |
| 212006 | Furação de piso elevado telescópico em chapa de aço | un | 35 | 0 | 35 |
| 212010 | Recolocação de rodapé e cordões sintéticos | m | 0 | 6,15 | 6,15 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|----------------|-------------|----------------|----------|
| 212030 | Fita antiderrapante com largura de 5 cm | m | 4,3 | 6,79 | 11,09 |
| 212041 | Cantoneira de sobrepor em PVC de 4,0 x 4,0 cm | m | 12,34 | 1,74 | 14,08 |
| 212046 | Canto externo de acabamento em PVC | m | 5,63 | 0,87 | 6,5 |
| 220000 | Forro, brise e fachada | | | | |
| 220100 | Forro de madeira | | | | |
| 220101 | Forro em tábuas aparelhadas macho e fêmea de pinus | m ² | 13,05 | 14,47 | 27,52 |
| 220102 | Forro em tábuas aparelhadas macho e fêmea de pinus tarugado | m ² | 27,4 | 28,93 | 56,33 |
| 220108 | Forro xadrez em ripas de angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba tarugado | m ² | 49,28 | 31,35 | 80,63 |
| 220121 | Testeira em tábua aparelhada, com largura de até 20 cm | m | 9,02 | 9,64 | 18,66 |
| 220122 | Beiral em tábua de angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba macho e fêmea com tarugamento | m ² | 61,83 | 28,93 | 90,76 |
| 220124 | Beiral em tábua de angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba macho e fêmea | m ² | 49,12 | 14,47 | 63,59 |
| 220200 | Forro de gesso | | | | |
| 220201 | Forro em placa de gesso liso fixo | m ² | 49,95 | 0 | 49,95 |
| 220203 | Forro em painéis de gesso acartonado, com espessura de 12,5 mm, fixo | m ² | 50,9 | 0 | 50,9 |
| 220210 | Forro em painéis de gesso acartonado, acabamento liso com película em PVC - 625 x 1250 mm, espessura de 9,5 mm, removível | m ² | 57,5 | 0 | 57,5 |
| 220219 | Forro de gesso removível com película rígida de PVC de 625 x 625mm | m ² | 63,75 | 0 | 63,75 |
| 220300 | Forro sintético | | | | |
| 220301 | Forro em poliestireno expandido com textura acrílica, espessura de 20 mm | m ² | 36,24 | 0 | 36,24 |
| 220302 | Forro em lâ de vidro revestido em PVC, espessura de 20 mm | m ² | 56,24 | 0 | 56,24 |
| 220304 | Forro modular removível em PVC - 618 mm x 1243 mm | m ² | 61,38 | 0 | 61,38 |
| 220305 | Forro em fibra mineral revestido em látex | m ² | 53,71 | 0 | 53,71 |
| 220307 | Forro em lâmina de PVC | m ² | 49,85 | 0 | 49,85 |
| 220314 | Forro em fibra mineral com placas acústicas removíveis de 625 x 625mm | m ² | 71,36 | 0 | 71,36 |
| 220400 | Forro metálico | | | | |
| 220402 | Forro metálico removível, em painéis de 625 x 625 mm, tipo colmeia | m ² | 228,59 | 0 | 228,59 |
| 220600 | Brise-solélil | | | | |
| 220608 | Brise metálico, espessura 0,5 mm em chapa microperfurada aluzinc, fixado sobre estrutura auxiliar, conforme projeto | m ² | 196 | 0 | 196 |
| 220609 | Termobrise em aluzinc pré-pintado, com injeção de poliuretano expandido, largura 335 mm | m ² | 604,88 | 0 | 604,88 |
| 220613 | Brise em placa cimentícia, montado em perfil e chapa metálica | m ² | 101,16 | 71,39 | 172,55 |
| 220614 | Brise em placa cimentícia com espessura de 12mm | m ² | 120,66 | 71,39 | 192,05 |
| 222000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 222001 | Placa em fibra de vidro revestida em PVC | m ² | 28,05 | 0 | 28,05 |
| 222002 | Recolocação de forros fixados | m ² | 0,41 | 7,24 | 7,65 |
| 222004 | Recolocação de forros apoiados ou encaixados | m ² | 0 | 3,62 | 3,62 |
| 222005 | Moldura de gesso simples, largura até 6,0 cm | m | 10,64 | 0 | 10,64 |
| 222009 | Abertura para vão de luminária em forro de PVC modular | un | 9,15 | 0 | 9,15 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 230000 | Esquadria, marcenaria e elemento em madeira | | | | |
| 230100 | Janela e veneziana em madeira | | | | |
| 230103 | Caixilho de madeira fixo | m² | 328,48 | 32,41 | 360,89 |
| 230104 | Caixilho em madeira de correr | m² | 489,94 | 32,41 | 522,35 |
| 230105 | Caixilho em madeira maximar | m² | 243,07 | 32,41 | 275,48 |
| 230106 | Caixilho em madeira tipo veneziana de correr | m² | 327,73 | 32,41 | 360,14 |
| 230200 | Porta macho / fêmea montada com batente | | | | |
| 230201 | Acréscimo de bandeira - porta macho e fêmea com batente de madeira | m² | 370,39 | 33,73 | 404,12 |
| 230203 | Porta macho e fêmea com batente de madeira - 72 x 210 cm | un | 606,4 | 68,41 | 674,81 |
| 230204 | Porta macho e fêmea com batente de madeira - 82 x 210 cm | un | 616,84 | 68,41 | 685,25 |
| 230205 | Porta macho e fêmea com batente de madeira - 92 x 210 cm | un | 700,89 | 68,41 | 769,3 |
| 230206 | Porta macho e fêmea com batente de madeira - 124 x 210 cm | un | 1.161,88 | 85,42 | 1.247,30 |
| 230250 | Acréscimo de bandeira - porta macho e fêmea com batente metálico | m² | 405,08 | 32,29 | 437,37 |
| 230252 | Porta macho e fêmea com batente metálico - 72 x 210 cm | un | 688,72 | 63,59 | 752,31 |
| 230253 | Porta macho e fêmea com batente metálico - 82 x 210 cm | un | 702,76 | 63,59 | 766,35 |
| 230254 | Porta macho e fêmea com batente metálico - 92 x 210 cm | un | 790,41 | 63,59 | 854 |
| 230255 | Porta macho e fêmea com batente metálico - 124 x 210 cm | un | 1.221,62 | 83,15 | 1.304,77 |
| 230400 | Porta lisa laminada montada com batente | | | | |
| 230401 | Acréscimo de bandeira - porta lisa revestida com laminado fenólico melamínico e batente de madeira sem revestimento | m² | 309 | 33,73 | 342,73 |
| 230408 | Porta em laminado fenólico melamínico com batente em alumínio - 62 x 160 cm | un | 523,7 | 33,75 | 557,45 |
| 230409 | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 72 x 210 cm | un | 564,84 | 68,41 | 633,25 |
| 230410 | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 82 x 210 cm | un | 596,43 | 68,41 | 664,84 |
| 230411 | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 92 x 210 cm | un | 616,8 | 68,41 | 685,21 |
| 230412 | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 124 x 210 cm | un | 1.026,42 | 85,42 | 1.111,84 |
| 230413 | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 144 x 210 cm | un | 1.120,67 | 85,42 | 1.206,09 |
| 230414 | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente de madeira sem revestimento - 220 x 210 cm | un | 2.017,44 | 97,48 | 2.114,92 |
| 230450 | Acréscimo de bandeira - porta lisa revestida com laminado fenólico melamínico e batente metálico | m² | 343,69 | 32,29 | 375,98 |
| 230457 | Porta em laminado melamínico estrutural com acabamento texturizado, batente em alumínio com ferragens - 60 x 180 cm | un | 921 | 8,44 | 929,44 |
| 230458 | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 62 x 160 cm | un | 621,05 | 65,99 | 687,04 |
| 230459 | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 72 x 210 cm | un | 647,16 | 63,59 | 710,75 |
| 230460 | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 82 x 210 cm | un | 685,95 | 63,59 | 749,54 |
| 230461 | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 92 x 210 cm | un | 706,32 | 63,59 | 769,91 |
| 230462 | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 124 x 210 cm | un | 1.086,16 | 83,15 | 1.169,31 |
| 230463 | Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 62 x 100 cm | un | 294,67 | 33,75 | 328,42 |
| 230800 | Marcenaria em geral | | | | |
| 230801 | Estrado em madeira | m² | 46,62 | 24,11 | 70,73 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 230802 | Faixa/batedor de proteção em madeira aparelhada natural 10 x 2,5 cm | m | 4,05 | 24,8 | 28,85 |
| 230803 | Faixa/batedor de proteção em madeira de 20 x 5 cm, com acabamento em laminado fenólico melamínico | m | 33,52 | 48,22 | 81,74 |
| 230804 | Armário/gabinete embutido em MDF sob medida, revestido em laminado melamínico, com portas e prateleiras | m² | 1.052,91 | 0 | 1.052,91 |
| 230806 | Tampo sob medida em compensado, revestido na face superior em laminado fenólico melamínico | m² | 576,08 | 0 | 576,08 |
| 230808 | Prateleira sob medida em compensado, revestida nas duas faces em laminado fenólico melamínico | m² | 362,06 | 9,64 | 371,7 |
| 230810 | Armário tipo prateleira com subdivisão em compensado, revestido totalmente em laminado fenólico melamínico | m² | 882,88 | 0 | 882,88 |
| 230811 | Painel em compensado naval, espessura de 25 mm | m² | 66 | 24,11 | 90,11 |
| 230813 | Lousa em laminado melamínico texturizado, verde oficial, 'Greenboard' - 5,00 x 1,20 m | un | 1.078,48 | 28,35 | 1.106,83 |
| 230816 | Porta lisa com balcão, batente de madeira, completa - 82 x 210 cm | cj | 348,77 | 104,57 | 453,34 |
| 230817 | Lousa em laminado melamínico, branco - linha comercial | m² | 122,66 | 4,72 | 127,38 |
| 230821 | Armário sob medida em compensado de madeira totalmente revestido em folheado de madeira, completo | m² | 1.026,80 | 0 | 1.026,80 |
| 230822 | Armário sob medida em compensado de madeira totalmente revestido em laminado melamínico texturizado, completo | m² | 998,99 | 0 | 998,99 |
| 230823 | Lousa em laminado melamínico texturizado, verde oficial, 'Greenboard' - 2,50 x 1,20 m | un | 466,06 | 14,17 | 480,23 |
| 230824 | Porta lisa de correr, em madeira | m² | 516,3 | 68,41 | 584,71 |
| 230825 | Porta veneziana de correr, em madeira | m² | 568,64 | 68,41 | 637,05 |
| 230832 | Porta acústica de madeira | m² | 194,77 | 49,37 | 244,14 |
| 230900 | Porta lisa comum montada com batente | | | | |
| 230901 | Acréscimo de bandeira - porta lisa comum com batente de madeira | m² | 81,52 | 33,73 | 115,25 |
| 230902 | Porta lisa com batente madeira - 62 x 210 cm | un | 167,58 | 68,41 | 235,99 |
| 230903 | Porta lisa com batente madeira - 72 x 210 cm | un | 168,33 | 68,41 | 236,74 |
| 230904 | Porta lisa com batente madeira - 82 x 210 cm | un | 168,83 | 68,41 | 237,24 |
| 230905 | Porta lisa com batente madeira - 92 x 210 cm | un | 177,16 | 68,41 | 245,57 |
| 230906 | Porta lisa com batente madeira - 124 x 210 cm | un | 276,48 | 85,42 | 361,9 |
| 230910 | Porta lisa com batente madeira - 164 x 210 cm | un | 294,94 | 98,87 | 393,81 |
| 230911 | Porta lisa com batente madeira - 110 x 210 cm | un | 327,01 | 68,41 | 395,42 |
| 230942 | Porta lisa com batente em alumínio, largura 62 cm, altura de 105 a 200 cm | un | 114,83 | 65,99 | 180,82 |
| 230943 | Porta lisa com batente em alumínio, largura 82 cm, altura de 105 a 200 cm | un | 116,08 | 65,99 | 182,07 |
| 230944 | Porta lisa com batente em alumínio, largura 92 cm, altura de 105 a 200 cm | un | 124,41 | 65,99 | 190,4 |
| 230950 | Acréscimo de bandeira - porta lisa comum com batente metálico | m² | 116,25 | 32,29 | 148,54 |
| 230951 | Porta lisa com batente metálico - 62 x 100 cm | un | 107,18 | 33,75 | 140,93 |
| 230952 | Porta lisa com batente metálico - 62 x 160 cm | un | 184,54 | 33,75 | 218,29 |
| 230953 | Porta lisa com batente metálico - 82 x 160 cm | un | 185,79 | 33,75 | 219,54 |
| 230954 | Porta lisa com batente metálico - 72 x 210 cm | un | 250,65 | 63,59 | 314,24 |
| 230955 | Porta lisa com batente metálico - 82 x 210 cm | un | 254,75 | 63,59 | 318,34 |
| 230956 | Porta lisa com batente metálico - 92 x 210 cm | un | 266,68 | 63,59 | 330,27 |
| 230957 | Porta lisa com batente metálico - 124 x 210 cm | un | 336,22 | 83,15 | 419,37 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 230958 | Porta lisa com batente metálico - 144 x 210 cm | un | 344,92 | 83,15 | 428,07 |
| 230959 | Porta lisa com batente metálico - 164 x 210 cm | un | 353,12 | 83,15 | 436,27 |
| 230960 | Porta lisa com batente metálico - 62 x 180 cm | un | 213,68 | 33,75 | 247,43 |
| 230961 | Porta lisa com batente metálico - 62 x 210 cm | un | 246,3 | 33,75 | 280,05 |
| 230963 | Porta lisa com batente madeira, 2 folhas - 1,40 x 2,10 m | un | 527,35 | 85,42 | 612,77 |
| 231100 | Porta lisa para acabamento em verniz montada com batente | | | | |
| 231101 | Acréscimo de bandeira - porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira | m² | 93,21 | 33,73 | 126,94 |
| 231103 | Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 72 x 210 cm | un | 187,18 | 68,41 | 255,59 |
| 231104 | Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 82 x 210 cm | un | 187,68 | 68,41 | 256,09 |
| 231105 | Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 92 x 210 cm | un | 196,8 | 68,41 | 265,21 |
| 231106 | Porta lisa para acabamento em verniz, com batente de madeira - 110 x 210 cm | un | 337,82 | 68,41 | 406,23 |
| 231120 | Acréscimo de bandeira - porta lisa para acabamento em verniz, com batente metálico | m² | 127,94 | 32,29 | 160,23 |
| 231121 | Porta lisa para acabamento em verniz, com batente metálico - 72 x 210 cm | un | 269,5 | 63,59 | 333,09 |
| 231122 | Porta lisa para acabamento em verniz, com batente metálico - 82 x 210 cm | un | 273,6 | 63,59 | 337,19 |
| 231123 | Porta lisa para acabamento em verniz, com batente metálico - 92 x 210 cm | un | 286,32 | 63,59 | 349,91 |
| 231124 | Porta lisa para acabamento em verniz, com batente metálico - 110 x 210 cm | un | 332,94 | 63,59 | 396,53 |
| 232000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 232002 | Recolocação de batentes de madeira | un | 1,02 | 32,24 | 33,26 |
| 232004 | Recolocação de folhas de porta ou janela | un | 0 | 38,58 | 38,58 |
| 232006 | Recolocação de guarnição ou molduras | m | 0 | 1,2 | 1,2 |
| 232010 | Batente de madeira para porta | m | 16,25 | 7,44 | 23,69 |
| 232011 | Visor fixo e requadro de madeira para porta, para receber vidro | m² | 641,89 | 96,44 | 738,33 |
| 232012 | Guarnição de madeira | m | 2,21 | 1,2 | 3,41 |
| 232014 | Acréscimo de visor completo em porta de madeira | un | 127,21 | 0 | 127,21 |
| 232016 | Folha de porta veneziana maciça, sob medida | m² | 332,8 | 12,06 | 344,86 |
| 232017 | Folha de porta lisa folheada com madeira, sob medida | m² | 114,91 | 12,06 | 126,97 |
| 232018 | Folha de porta em madeira para receber vidro, sob medida | m² | 307,2 | 12,06 | 319,26 |
| 232022 | Folha de porta macho e fêmea, 72 x 210 cm | un | 507,14 | 36,17 | 543,31 |
| 232023 | Folha de porta macho e fêmea, 82 x 210 cm | un | 517,58 | 36,17 | 553,75 |
| 232024 | Folha de porta macho e fêmea, 92 x 210 cm | un | 601,63 | 36,17 | 637,8 |
| 232031 | Folha de porta lisa comum, 62 x 210 cm | un | 68,32 | 36,17 | 104,49 |
| 232032 | Folha de porta lisa comum, 72 x 210 cm | un | 69,07 | 36,17 | 105,24 |
| 232033 | Folha de porta lisa comum, 82 x 210 cm | un | 69,57 | 36,17 | 105,74 |
| 232034 | Folha de porta lisa comum, 92 x 210 cm | un | 77,9 | 36,17 | 114,07 |
| 232045 | Folha de porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, 72 x 210 cm | un | 465,58 | 36,17 | 501,75 |
| 232046 | Folha de porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, 92 x 210 cm | un | 517,54 | 36,17 | 553,71 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 232055 | Folha de porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, 82 x 210 cm | un | 497,17 | 36,17 | 533,34 |
| 240000 | Esquadria, serralheria e elemento em ferro | | | | |
| 240100 | Caixilho em ferro | | | | |
| 240101 | Caixilho em ferro fixo, sob medida | m² | 355,74 | 15,75 | 371,49 |
| 240103 | Caixilho em ferro basculante, sob medida | m² | 370,45 | 15,75 | 386,2 |
| 240104 | Caixilho em ferro basculante, linha comercial | m² | 215,05 | 15,75 | 230,8 |
| 240105 | Caixilho em ferro maximar, sob medida | m² | 303,3 | 15,75 | 319,05 |
| 240106 | Caixilho em ferro maximar com grade, linha comercial | m² | 358,36 | 15,75 | 374,11 |
| 240107 | Caixilho em ferro de correr, sob medida | m² | 433,58 | 15,75 | 449,33 |
| 240108 | Caixilho em ferro de correr, linha comercial | m² | 234,86 | 15,75 | 250,61 |
| 240109 | Caixilho em ferro com ventilação permanente, sob medida | m² | 286,88 | 15,75 | 302,63 |
| 240110 | Caixilho em ferro tipo veneziana, linha comercial | m² | 243,48 | 15,75 | 259,23 |
| 240111 | Caixilho em ferro tipo veneziana, sob medida | m² | 316,51 | 15,75 | 332,26 |
| 240112 | Caixilho tipo veneziana industrial com montantes em aço galvanizado e aletas em fibra de vidro | m² | 158,23 | 0 | 158,23 |
| 240115 | Caixilho tipo veneziana industrial com aletas em PVC e montantes em aço galvanizado | m² | 150 | 0 | 150 |
| 240118 | Caixilho removível, em tela de aço galvanizado, tipo ondulada com malha de 1', fio 12, com requadro tubular de aço carbono, sob medida | m² | 204,47 | 15,15 | 219,62 |
| 240119 | 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 | 228,63 | 15,15 | 243,78 |
| 240120 | Caixilho fixo em aço SAE 1010/1020 para vidro à prova de bala, sob medida | m² | 524,5 | 40,11 | 564,61 |
| 240127 | Caixilho tipo guichê em perfil de chapa dobrada em aço com subdivisões para vidro laminado 3 mm, sob medida | m² | 519,3 | 15,75 | 535,05 |
| 240128 | Caixilho tipo guichê em chapa de aço | m² | 699,69 | 51,96 | 751,65 |
| 240200 | Portas, portões e gradis | | | | |
| 240201 | Porta em ferro de abrir, para receber vidro, sob medida | m² | 612,11 | 47,24 | 659,35 |
| 240202 | Porta em ferro de abrir, para receber vidro, linha comercial | m² | 243,59 | 47,24 | 290,83 |
| 240204 | Porta/portão tipo gradil sob medida | m² | 337,37 | 47,24 | 384,61 |
| 240205 | Porta corta-fogo classe P.90 de 90 x 210 cm, completa, com maçaneta tipo alavanca | un | 495,5 | 83,26 | 578,76 |
| 240206 | Porta/portão de abrir em chapa, sob medida | m² | 447,08 | 47,24 | 494,32 |
| 240207 | Porta de ferro de abrir tipo veneziana, linha comercial | m² | 209,31 | 47,24 | 256,55 |
| 240208 | Porta/portão de abrir em veneziana de ferro, sob medida | m² | 542,84 | 47,24 | 590,08 |
| 240210 | Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo | m² | 344,74 | 36,02 | 380,76 |
| 240227 | Portão de 2 folhas, tubular em tela de aço galvanizado acima de 2,50 m de altura, completo | m² | 358,03 | 47,24 | 405,27 |
| 240228 | Porta/portão de correr em tela ondulada de aço galvanizado, sob medida | m² | 357,16 | 47,24 | 404,4 |
| 240229 | Porta/portão de correr em chapa cega dupla, sob medida | m² | 702,28 | 47,24 | 749,52 |
| 240238 | Porta corta-fogo classe P.90 de 100 x 210 cm, completa, com maçaneta tipo alavanca | un | 577,38 | 83,26 | 660,64 |
| 240241 | Porta em ferro de correr, para receber vidro, sob medida | m² | 697,33 | 47,24 | 744,57 |
| 240243 | Porta em ferro de abrir, parte inferior chapeada, parte superior para receber vidro, sob medida | m² | 665,41 | 47,24 | 712,65 |
| 240244 | Porta em ferro tipo sanfonada, em chapa cega, sob medida | m² | 434,26 | 47,24 | 481,5 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|----------------|-------------|----------------|----------|
| 240245 | Grade de proteção para caixilhos | m ² | 415,45 | 31,38 | 446,83 |
| 240246 | Porta de abrir em tela ondulada de aço galvanizado, completa | m ² | 324,03 | 38,38 | 362,41 |
| 240247 | Portinhola de correr em chapa, para 'passa pacote', completa, sob medida | m ² | 884,05 | 31,38 | 915,43 |
| 240248 | Portinhola de abrir em chapa, para 'passa pacote', completa, sob medida | m ² | 710,21 | 31,38 | 741,59 |
| 240249 | Grade em barra chata soldada de 1 1/2' x 1/4', sob medida | m ² | 759,1 | 15,75 | 774,85 |
| 240259 | Porta de enrolar manual, cega ou vazada | m ² | 288,93 | 24,8 | 313,73 |
| 240263 | Portão de 2 folhas tubular diâmetro de 3', com tela em aço galvanizado de 2', altura acima de 3,00 m, completo | m ² | 371,74 | 47,24 | 418,98 |
| 240281 | Porta/portão de abrir em chapa cega com isolamento acústico, sob medida | m ² | 526,28 | 73,87 | 600,15 |
| 240284 | Portão basculante em chapa metálica, estruturado com perfis metálicos | m ² | 374,84 | 33,59 | 408,43 |
| 240290 | Porta de abrir em chapa dupla com visor, batente envolvente, completa | m ² | 1.198,25 | 35,87 | 1.234,12 |
| 240291 | Porta corta-fogo classe P.90, com barra antipânico numa face e maçaneta na outra, completa | m ² | 514,32 | 83,26 | 597,58 |
| 240292 | Porta corta-fogo classe P.120 de 90 x 210 cm, com uma folha de abrir | un | 1.461,07 | 90,34 | 1.551,41 |
| 240293 | Portão de 2 folhas tubular, com tela em aço galvanizado de 2' e fio 10, completo | m ² | 363,57 | 47,24 | 410,81 |
| 240296 | Porta corta-fogo classe P.120 de 80 x 210 cm, com uma folha de abrir, completa | un | 1.461,07 | 90,34 | 1.551,41 |
| 240300 | Elementos em ferro | | | | |
| 240304 | Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2' | m | 374,08 | 24,8 | 398,88 |
| 240306 | Escada marinheiro (galvanizada) | m | 288,38 | 9,92 | 298,3 |
| 240308 | Escada marinheiro com guarda corpo (degrau em 'T') | m | 600,4 | 24,8 | 625,2 |
| 240310 | Alçapão/tampa em chapa de ferro com porta cadeado | m ² | 815,28 | 49,6 | 864,88 |
| 240320 | Tela de proteção tipo mosquiteira em aço galvanizado, com requadro em perfis de ferro | m ² | 252,51 | 8,18 | 260,69 |
| 240321 | Tela de proteção em malha ondulada de 1', fio 10 (BWG), com requadro | m ² | 270,24 | 24,8 | 295,04 |
| 240329 | Fechamento em chapa de aço galvanizada nº 14 MSG, perfurada com diâmetro de 12,7 mm, requadro em chapa dobrada | m ² | 396,71 | 15,75 | 412,46 |
| 240330 | Fechamento em chapa expandida losangular de 10 x 20 mm, com requadro em cantoneira de aço carbono | m ² | 286,85 | 31,38 | 318,23 |
| 240331 | Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2' | m | 119 | 12,4 | 131,4 |
| 240332 | Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 2' | m | 123,16 | 12,4 | 135,56 |
| 240334 | Tampa em chapa de segurança tipo xadrez, aço galvanizado a fogo antiderrapante de 1/4' | m ² | 660,94 | 36,02 | 696,96 |
| 240341 | Fechamento em chapa perfurada, furos quadrados 4 x 4 mm, com requadro em cantoneira de aço carbono | m ² | 456,5 | 15,75 | 472,25 |
| 240355 | Corrimão em tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro de 1 1/2' | m | 345,45 | 12,4 | 357,85 |
| 240368 | Grade para piso eletrofundida, malha 30 x 100 mm, com barra de 40 x 2 mm | m ² | 343,13 | 31,38 | 374,51 |
| 240369 | Grade para forro eletrofundida, malha 25 x 100 mm, com barra de 25 x 2 mm | m ² | 213,31 | 9,92 | 223,23 |
| 240393 | Porta de enrolar automatizada, em chapa de aço galvanizada microperfurada, com pintura eletrostática, com controle remoto | m ² | 694,74 | 0 | 694,74 |
| 240396 | Corrimão em tubo de aço inoxidável escovado, com diâmetro de 1 1/2' e montantes com diâmetro de 2' | m | 687 | 24,8 | 711,8 |
| 240397 | Corrimão duplo em tubo de aço inoxidável escovado, com diâmetro de 1 1/2' e montantes com diâmetro de 2' | m | 767,5 | 29,76 | 797,26 |
| 240398 | Guarda-corpo com tela trançada, em tubo de aço galvanizado, diâmetro 1 1/2' | m | 427,25 | 29,07 | 456,32 |
| 240400 | Esquadria, serralheria de segurança | | | | |
| 240422 | Grade de segurança em aço SAE 1045, diâmetro 1', sem têmpera e revenimento | m ² | 668,33 | 34,88 | 703,21 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 240423 | Grade de segurança, para janela, em aço SAE 1045, diâmetro 1', sem têmpera e revenimento | m² | 716,67 | 34,88 | 751,55 |
| 240424 | Grade de segurança em aço SAE 1045 chapeada, diâmetro 1', sem têmpera e revenimento | m² | 1.018,00 | 34,88 | 1.052,88 |
| 240425 | Porta de segurança de abrir em grade com aço SAE 1045, diâmetro 1', completa, sem têmpera e revenimento | m² | 927,5 | 63,95 | 991,45 |
| 240426 | Porta de segurança de abrir em grade com aço SAE 1045 chapeada, diâmetro 1', completa, sem têmpera e revenimento | m² | 1.151,33 | 63,95 | 1.215,28 |
| 240427 | Porta de segurança de abrir, em grade com aço SAE 1045, diâmetro 1', com ferrolho longo embutido em caixa, completa, sem têmpera e revenimento | m² | 1.057,83 | 63,95 | 1.121,78 |
| 240428 | Portão de segurança de abrir, para muralha, em grade com aço SAE 1045 chapeado, diâmetro 1', completo, sem têmpera e revenimento | m² | 1.354,80 | 63,95 | 1.418,75 |
| 240430 | Grade de segurança em aço SAE 1045, diâmetro 1', com têmpera e revenimento | m² | 766,67 | 34,88 | 801,55 |
| 240431 | Grade de segurança, para janela, em aço SAE 1045, diâmetro 1', com têmpera e revenimento | m² | 830 | 34,88 | 864,88 |
| 240432 | Grade de segurança em aço SAE 1045 chapeada, diâmetro 1', com têmpera e revenimento | m² | 1.191,33 | 34,88 | 1.226,21 |
| 240433 | Porta de segurança de abrir em grade com aço SAE 1045, diâmetro 1', completa, com têmpera e revenimento | m² | 1.064,33 | 63,95 | 1.128,28 |
| 240434 | Porta de segurança de abrir, em grade com aço SAE 1045 chapeada, diâmetro 1', completa, com têmpera e revenimento | m² | 1.400,00 | 63,95 | 1.463,95 |
| 240435 | Porta de segurança de abrir, em grade com aço SAE 1045, diâmetro 1', com ferrolho longo embutido em caixa, completa, com têmpera e revenimento | m² | 1.224,50 | 63,95 | 1.288,45 |
| 240436 | Porta de segurança de abrir, em grade com aço SAE 1045 chapeada, com isolamento acústico, diâmetro 1', completa, com têmpera e revenimento | m² | 1.416,68 | 63,95 | 1.480,63 |
| 240437 | Portão de segurança de abrir, para muralha, em grade com aço SAE 1045 chapeado, diâmetro 1', completo, com têmpera e revenimento | m² | 1.525,50 | 63,95 | 1.589,45 |
| 240440 | Porta de segurança de correr em grade de aço SAE 1045, diâmetro de 1', completa, com têmpera e revenimento | m² | 1.243,33 | 34,88 | 1.278,21 |
| 240441 | Porta de segurança de correr suspensa em grade de aço SAE 1045 chapeada, diâmetro de 1', completa, com têmpera e revenimento | m² | 1.418,00 | 34,88 | 1.452,88 |
| 240442 | Porta de segurança de correr em grade de aço SAE 1045 chapeada, diâmetro de 1', completa, sem têmpera e revenimento | m² | 1.390,56 | 140,41 | 1.530,97 |
| 240461 | Caixilho de segurança em aço SAE 1010/1020 tipo fixo e de correr, para receber vidro, com bandeira tipo veneziana | m² | 437,5 | 34,88 | 472,38 |
| 240462 | Guichê de segurança em grade com aço SAE 1045, diâmetro de 1', com têmpera e revenimento | m² | 1.060,00 | 34,88 | 1.094,88 |
| 240463 | Guichê de segurança em grade com aço SAE 1045, diâmetro de 1', sem têmpera e revenimento | m² | 815 | 34,88 | 849,88 |
| 240500 | Esquadria, serralheria de segurança - padrão Fundação Casa | | | | |
| 240504 | Portão de segurança de abrir, para muralha, em chapa de aço galvanizado, completo - padrão Fundação Casa | m² | 950 | 34,88 | 984,88 |
| 240505 | Porta de segurança de abrir em chapa de aço galvanizado, batente envolvente, completa - padrão Fundação Casa | m² | 865 | 39,33 | 904,33 |
| 240506 | Caixilho de segurança tipo ventilação permanente, com tela de proteção, em chapa expandida, batente envolvente - padrão Fundação Casa | m² | 746,67 | 34,88 | 781,55 |
| 240512 | Gaiola de segurança, completa - padrão Fundação Casa | cj | 16.498,77 | 647,59 | 17.146,36 |
| 240517 | Caixilho de segurança com ventilação permanente e grade, tipo 1, batente envolvente - padrão Fundação Casa | m² | 1.150,00 | 34,88 | 1.184,88 |
| 240518 | Caixilho de segurança com ventilação permanente, tipo 2, batente envolvente - padrão Fundação Casa | m² | 1.200,00 | 34,88 | 1.234,88 |
| 240600 | Esquadria, serralheria e elemento em ferro | | | | |
| 240601 | Porta de abrir em chapa de aço galvanizado, com requadro em tela ondulada malha 2' e fio 12 | m² | 456,04 | 69,75 | 525,79 |
| 242000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 242002 | Recolocação de esquadrias metálicas | m² | 0 | 24,8 | 24,8 |
| 242004 | Recolocação de batentes | m | 0,97 | 6,45 | 7,42 |
| 242006 | Recolocação de escada de marinho | m | 0 | 14,88 | 14,88 |
| 242009 | Solda MIG em esquadrias metálicas | m | 11,31 | 16,7 | 28,01 |
| 242010 | Brete para instalação lateral em grade de segurança | cj | 1.219,63 | 57,38 | 1.277,01 |
| 242012 | Batente em chapa dobrada para portas | m | 37,56 | 6,45 | 44,01 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 242014 | Batente em chapa de aço SAE 1010/1020, espessura de 3/16", para obras de segurança | m | 91,56 | 6,45 | 98,01 |
| 242020 | Chapa de ferro nº 14, inclusive soldagem | m² | 70,86 | 29,2 | 100,06 |
| 242023 | Tela ondulada em aço galvanizado fio 10 BWG, malha de 1" | m² | 45,06 | 5,27 | 50,33 |
| 242027 | Tela em aço galvanizado fio 16 BWG, malha de 1" - tipo alambrado | m² | 17,44 | 5,27 | 22,71 |
| 242030 | Chapa perfurada em aço SAE 1020, furos redondos de diâmetro 7,5 mm, espessura 1/8" - soldagem tipo MIG | m² | 182,05 | 53,21 | 235,26 |
| 242031 | Chapa perfurada em aço SAE 1020, furos redondos de diâmetro 25 mm, espessura 1/4", inclusive soldagem | m² | 312,87 | 53,21 | 366,08 |
| 250000 | Esquadria, serralheria e elemento em alumínio | | | | |
| 250100 | Caixilho em alumínio | | | | |
| 250102 | Caixilho em alumínio fixo, sob medida | m² | 347,61 | 37,2 | 384,81 |
| 250103 | Caixilho em alumínio basculante com vidro, linha comercial | m² | 197,27 | 37,2 | 234,47 |
| 250104 | Caixilho em alumínio basculante, sob medida | m² | 528,76 | 37,2 | 565,96 |
| 250105 | Caixilho em alumínio maximar, com vidro, linha comercial | m² | 314,17 | 37,2 | 351,37 |
| 250106 | Caixilho em alumínio maximar, sob medida | m² | 442,65 | 37,2 | 479,85 |
| 250107 | Caixilho em alumínio de correr, com vidro, linha comercial | m² | 237,02 | 37,2 | 274,22 |
| 250108 | Caixilho em alumínio de correr, sob medida | m² | 453,09 | 37,2 | 490,29 |
| 250109 | Caixilho em alumínio tipo veneziana, com vidro, linha comercial | m² | 425,08 | 37,2 | 462,28 |
| 250110 | Caixilho em alumínio tipo veneziana, sob medida | m² | 518,12 | 37,2 | 555,32 |
| 250111 | Caixilho guilhotina em alumínio anodizado, sob medida | m² | 769,49 | 37,2 | 806,69 |
| 250112 | Caixilho tipo veneziana industrial com montantes em alumínio e aletas em fibra de vidro | m² | 170 | 0 | 170 |
| 250124 | Caixilho fixo em alumínio, sob medida, cor branco | m² | 575,95 | 28,56 | 604,51 |
| 250136 | Caixilho em alumínio maximar com vidro, cor branco | m² | 731,61 | 37,2 | 768,81 |
| 250137 | Caixilho em alumínio basculante com vidro, cor branco | m² | 822,7 | 37,2 | 859,9 |
| 250138 | Caixilho em alumínio de correr com vidro, cor branco | m² | 446,64 | 37,2 | 483,84 |
| 250140 | Caixilho em alumínio anodizado fixo | m² | 392,51 | 28,56 | 421,07 |
| 250141 | Caixilho em alumínio anodizado maximar | m² | 466,86 | 28,56 | 495,42 |
| 250143 | Caixilho em alumínio fixo, tipo fachada | m² | 464,79 | 21,43 | 486,22 |
| 250144 | Caixilho em alumínio maximar, tipo fachada | m² | 535,5 | 21,43 | 556,93 |
| 250145 | Caixilho em alumínio para pele de vidro, tipo fachada | m² | 584,84 | 21,43 | 606,27 |
| 250146 | Gradil em alumínio natural, sob medida | m² | 630,64 | 0 | 630,64 |
| 250147 | Caixilho fixo tipo veneziana em alumínio anodizado, sob medida - branco | m² | 723,95 | 0 | 723,95 |
| 250150 | Caixilho em alumínio anodizado fixo, sob medida - bronze/preto | m² | 209,43 | 37,2 | 246,63 |
| 250151 | Caixilho em alumínio anodizado basculante, sob medida - bronze/preto | m² | 443,16 | 37,2 | 480,36 |
| 250152 | Caixilho em alumínio anodizado maximar, sob medida - bronze/preto | m² | 419,07 | 37,2 | 456,27 |
| 250153 | Caixilho em alumínio anodizado de correr, sob medida - bronze/preto | m² | 273,74 | 37,2 | 310,94 |
| 250200 | Porta em alumínio | | | | |
| 250201 | Porta de entrada de abrir em alumínio com vidro, linha comercial | m² | 467,06 | 74,4 | 541,46 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|----------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 250202 | Porta de entrada de abrir em alumínio, sob medida | m ² | 567,53 | 74,4 | 641,93 |
| 250204 | Porta de entrada de correr em alumínio, sob medida | m ² | 598,39 | 74,4 | 672,79 |
| 250205 | Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial | m ² | 448,84 | 74,4 | 523,24 |
| 250206 | Porta/portinhola em alumínio, sob medida | m ² | 441,9 | 74,4 | 516,3 |
| 250207 | Portinhola tipo veneziana em alumínio, linha comercial | m ² | 473,94 | 74,4 | 548,34 |
| 250211 | Porta veneziana de abrir em alumínio, sob medida | m ² | 568,17 | 74,13 | 642,3 |
| 250221 | Porta veneziana de abrir em alumínio, cor branca | m ² | 696,62 | 74,4 | 771,02 |
| 250222 | Porta de correr em alumínio com veneziana e vidro, cor branca | m ² | 826,25 | 74,4 | 900,65 |
| 250223 | Porta em alumínio anodizado de abrir, sob medida - bronze/preto | m ² | 300,5 | 37,2 | 337,7 |
| 250224 | Porta em alumínio anodizado de correr, sob medida - bronze/preto | m ² | 294,05 | 37,2 | 331,25 |
| 250225 | Porta em alumínio anodizado de abrir, tipo veneziana, sob medida - bronze/preto | m ² | 628,29 | 37,2 | 665,49 |
| 250226 | Portinhola em alumínio anodizado de correr, tipo veneziana, sob medida - bronze/preto | m ² | 471,91 | 37,2 | 509,11 |
| 260000 | Esquadria e elemento em vidro | | | | |
| 260100 | Vidro comum e laminado | | | | |
| 260102 | Vidro liso transparente de 3 mm | m ² | 39,53 | 16,24 | 55,77 |
| 260104 | Vidro liso transparente de 4 mm | m ² | 52,82 | 16,24 | 69,06 |
| 260106 | Vidro liso transparente de 5 mm | m ² | 65,52 | 16,24 | 81,76 |
| 260108 | Vidro liso transparente de 6 mm | m ² | 76,01 | 16,24 | 92,25 |
| 260112 | Vidro liso laminado incolor de 6 mm | m ² | 142,69 | 16,24 | 158,93 |
| 260114 | Vidro liso laminado colorido de 6 mm | m ² | 212,09 | 16,24 | 228,33 |
| 260116 | Vidro liso laminado leitoso de 6 mm | m ² | 224,1 | 16,24 | 240,34 |
| 260117 | Vidro liso laminado incolor de 10 mm | m ² | 226,01 | 16,24 | 242,25 |
| 260118 | Vidro liso laminado incolor de 30 mm | m ² | 1.559,03 | 16,24 | 1.575,27 |
| 260119 | Vidro liso laminado jateado de 6 mm | m ² | 208,83 | 16,24 | 225,07 |
| 260121 | Vidro liso laminado incolor de 8 mm | m ² | 191,42 | 16,24 | 207,66 |
| 260123 | Vidro fantasia de 3/4 mm | m ² | 43,36 | 16,24 | 59,6 |
| 260124 | Vidro fantasia colorido de 3/4 mm | m ² | 117,96 | 16,24 | 134,2 |
| 260126 | Vidro aramado de 6/7 mm | m ² | 136,69 | 16,24 | 152,93 |
| 260131 | Vidro liso laminado colorido de 10 mm | m ² | 333,42 | 0 | 333,42 |
| 260135 | Vidro liso laminado de alta segurança | m ² | 3.468,30 | 0 | 3.468,30 |
| 260140 | Vidro laminado refletivo incolor de 8 mm, composto por lâmina de vidro 'float' e metalização na face externa tipo 'online' | m ² | 182,32 | 32,48 | 214,8 |
| 260143 | Vidro laminado refletivo incolor de 12 mm, composto por lâmina de vidro 'float' e metalização na face externa tipo 'online' | m ² | 222,84 | 32,48 | 255,32 |
| 260200 | Vidros temperados | | | | |
| 260202 | Vidro temperado incolor de 6 mm | m ² | 118,58 | 0 | 118,58 |
| 260204 | Vidro temperado incolor de 8 mm | m ² | 139,36 | 0 | 139,36 |
| 260206 | Vidro temperado incolor de 10 mm | m ² | 201,82 | 0 | 201,82 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 260212 | Vidro temperado cinza ou bronze de 6 mm | m² | 166,6 | 0 | 166,6 |
| 260214 | Vidro temperado cinza ou bronze de 8 mm | m² | 208,64 | 0 | 208,64 |
| 260216 | Vidro temperado cinza ou bronze de 10 mm | m² | 256,62 | 0 | 256,62 |
| 260217 | Vidro temperado serigrafado incolor de 8 mm | m² | 304,12 | 0 | 304,12 |
| 260218 | Vidro de controle solar, refletivo e metalização 'on line' com 12mm de espessura | m² | 810 | 0 | 810 |
| 260400 | Espelhos | | | | |
| 260401 | Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm, colocado sobre a parede | m² | 292,72 | 0 | 292,72 |
| 260403 | Espelho comum de 3 mm com moldura em alumínio | m² | 253,97 | 12,33 | 266,3 |
| 262000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 262001 | Massa para vidro | m | 0,54 | 2,44 | 2,98 |
| 262002 | Recolocação de vidro inclusive emassamento ou recolocação de baguetes | m² | 2,68 | 32,48 | 35,16 |
| 262006 | Furação em vidro | un | 38,25 | 0 | 38,25 |
| 270000 | Esquadria e elemento em material especial | | | | |
| 270200 | Polycarbonato | | | | |
| 270201 | Chapa de polycarbonato compacta cristal 6 mm | m² | 312 | 0 | 312 |
| 270204 | Chapa de polycarbonato compacta cristal 10 mm | m² | 511,55 | 0 | 511,55 |
| 270205 | Chapa de polycarbonato alveolar de 6 mm | m² | 43,53 | 56,52 | 100,05 |
| 270300 | Chapa de fibra de vidro | | | | |
| 270303 | Placa de poliéster reforçada com fibra de vidro de 3 mm | m² | 93,43 | 32,48 | 125,91 |
| 270400 | PVC | | | | |
| 270402 | Caixilho de abrir com fechamento em chapa de PVC e requadro em cantoneira de aço carbono | m² | 284,85 | 6,21 | 291,06 |
| 270403 | Caixilho de correr em PVC | m² | 312,5 | 55,95 | 368,45 |
| 280000 | Ferragem complementar para esquadrias | | | | |
| 280100 | Ferragem para porta | | | | |
| 280102 | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca para porta externa com 1 folha | cj | 130,33 | 36,17 | 166,5 |
| 280103 | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca para porta externa com 2 folhas | cj | 282,97 | 48,22 | 331,19 |
| 280104 | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca para porta interna com 1 folha | cj | 89,79 | 36,17 | 125,96 |
| 280105 | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca para porta interna com 2 folhas | cj | 227,1 | 48,22 | 275,32 |
| 280107 | Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado | cj | 68,18 | 36,17 | 104,35 |
| 280108 | Ferragem adicional para porta vão simples em divisória | cj | 162,64 | 0 | 162,64 |
| 280109 | Ferragem adicional para porta vão duplo em divisória | cj | 270,33 | 0 | 270,33 |
| 280112 | Fechadura com maçaneta tipo alavanca, em poliamida, para porta interna | cj | 125,33 | 36,17 | 161,5 |
| 280113 | Fechadura com maçaneta tipo alavanca, em poliamida, para porta externa | cj | 168,99 | 36,17 | 205,16 |
| 280115 | Fechadura eletromagnética | cj | 206,69 | 39,42 | 246,11 |
| 280116 | Mola aérea para porta, com esforço acima de 50 kg até 60 kg | un | 112,38 | 11,48 | 123,86 |
| 280117 | Mola aérea para porta, com esforço acima de 60 kg até 70 kg | un | 134,1 | 11,48 | 145,58 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 280118 | Mola aérea para porta com largura até 1,60 m e peso até 250 kg | un | 1.292,34 | 28,69 | 1.321,03 |
| 280121 | Fechadura com chave para porta corta-fogo | un | 340 | 21,52 | 361,52 |
| 280125 | Visor tipo olho mágico | un | 13,91 | 7,24 | 21,15 |
| 280127 | Fechadura de segurança para cela tipo gorges, com clic e abertura de um lado | cj | 339,54 | 3,59 | 343,13 |
| 280128 | Fechadura de segurança para cela tipo gorges, com clic e abertura de um lado, embutida em caixa | cj | 542,35 | 3,59 | 545,94 |
| 280129 | Fechadura de segurança para corredor tipo gorges, com abertura de dois lados | cj | 421,46 | 3,59 | 425,05 |
| 280133 | Mola hidráulica de piso, para porta com largura até 1,10 m e peso até 120 kg | un | 531,18 | 28,69 | 559,87 |
| 280136 | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, acabamento em alumínio, para porta externa com 1 folha | cj | 209,31 | 36,17 | 245,48 |
| 280137 | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, acabamento em alumínio, para sanitário com 1 folha | cj | 156,71 | 36,17 | 192,88 |
| 280140 | Ferrolho de segurança de 1,20 m, para adaptação em portas de celas, embutido em caixa | un | 245,67 | 57,38 | 303,05 |
| 280144 | Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, acabamento em alumínio, para porta externa com 2 folhas | cj | 346,62 | 48,22 | 394,84 |
| 280500 | Cadeado | | | | |
| 280502 | Cadeado de latão com cilindro - trava dupla - 25/27mm | un | 9,12 | 0 | 9,12 |
| 280504 | Cadeado de latão com cilindro - trava dupla - 35/36mm | un | 13,91 | 0 | 13,91 |
| 280506 | Cadeado de latão com cilindro - trava dupla - 50mm | un | 21,39 | 0 | 21,39 |
| 280507 | Cadeado de latão com cilindro, de alta segurança com 16 pinos e tetra-chave - 70mm | un | 87,58 | 0 | 87,58 |
| 280508 | Cadeado de latão com cilindro - trava dupla - 60mm | un | 39,48 | 0 | 39,48 |
| 282000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 282002 | Recolocação de fechaduras de embutir | un | 0 | 36,17 | 36,17 |
| 282003 | Barra antipânico de sobrepor para porta de 1 folha | un | 468,99 | 28,69 | 497,68 |
| 282004 | Recolocação de fechaduras e fechos de sobrepor | un | 0 | 31,1 | 31,1 |
| 282005 | Barra antipânico de sobrepor e maçaneta livre para porta de 1 folha | cj | 509,58 | 37,3 | 546,88 |
| 282006 | Recolocação de dobradiças | un | 0 | 4,1 | 4,1 |
| 282007 | Ferragem para portão de tapume | cj | 178,34 | 72,33 | 250,67 |
| 282009 | Dobradiça tipo gonzo, diâmetro de 1 1/2' com abas de 2' x 3/8' | un | 41,97 | 13,81 | 55,78 |
| 282017 | Brete para instalação superior em porta chapa/grade de segurança | cj | 1.585,08 | 86,07 | 1.671,15 |
| 282021 | Ferrolho de segurança para adaptação em portas de celas | un | 96,67 | 28,69 | 125,36 |
| 282022 | Dobradiça inferior para porta de vidro temperado | un | 96,19 | 4,88 | 101,07 |
| 282023 | Dobradiça superior para porta de vidro temperado | un | 71,04 | 4,88 | 75,92 |
| 282033 | Suporte simples de canto para vidro temperado | un | 19,68 | 4,88 | 24,56 |
| 282036 | Suporte duplo para vidro temperado fixado em alvenaria | un | 89,4 | 4,88 | 94,28 |
| 282037 | Suporte quádruplo para vidro temperado | un | 98,18 | 4,88 | 103,06 |
| 282041 | Dobradiça em latão cromado reforçada de 3 1/2' x 3' | un | 22,54 | 4,1 | 26,64 |
| 282042 | Dobradiça em latão cromado de 3 1/2' x 3' | un | 17,43 | 4,1 | 21,53 |
| 282043 | Dobradiça em latão cromado, com mola tipo vai e vem, de 3' | par | 88,5 | 8,68 | 97,18 |
| 282051 | Pivô superior lateral para porta em vidro temperado | un | 7,57 | 4,88 | 12,45 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 282055 | Mancal inferior com rolamento para porta em vidro temperado | un | 136,37 | 4,88 | 141,25 |
| 282058 | Barra antipânico com travamento horizontal e vertical com fechadura, para porta dupla, vãos de 1,40 a 1,60 m | cj | 1.240,97 | 114,76 | 1.355,73 |
| 282059 | Contra fechadura de centro para porta em vidro temperado | un | 24,42 | 3,59 | 28,01 |
| 282060 | Fechadura de centro com cilindro para porta em vidro temperado | un | 184 | 4,88 | 188,88 |
| 282065 | Puxador duplo em aço inoxidável, para porta de madeira, alumínio ou vidro, de 350 mm | un | 485,81 | 43,04 | 528,85 |
| 282071 | Suporte duplo ou central sem núcleo para vidro temperado | un | 16,07 | 4,88 | 20,95 |
| 282072 | Suporte triplo com limitador para vidro temperado | un | 52,5 | 4,88 | 57,38 |
| 282075 | Capa de proteção para fechadura / ferrolho | un | 8,83 | 27,61 | 36,44 |
| 282076 | Espelho para trinco de piso para porta em vidro temperado | un | 17,77 | 4,88 | 22,65 |
| 282077 | Trinco de piso para porta em vidro temperado | un | 98,73 | 4,88 | 103,61 |
| 282078 | Fechadura externa com maçaneta tipo alavanca e cilindro, acabamento cor prata | un | 131,4 | 43,04 | 174,44 |
| 282079 | Barra antipânico com travamento horizontal e vertical para porta dupla, com fechadura - vãos de 1,70 a 2,60 m | cj | 1.955,13 | 131,4 | 2.086,53 |
| 290000 | Inserte metálico | | | | |
| 290100 | Cantoneira | | | | |
| 290102 | Cantoneira em alumínio perfil sextavado | m | 3,3 | 8,74 | 12,04 |
| 290103 | Perfil em alumínio natural | kg | 14,81 | 39,38 | 54,19 |
| 290104 | Cantoneira em alumínio perfil 'Y' | m | 4,34 | 8,8 | 13,14 |
| 290121 | Cantoneira em aço galvanizado | kg | 5,75 | 8,8 | 14,55 |
| 290123 | Cantoneira e perfis em ferro | kg | 3,67 | 8,8 | 12,47 |
| 290300 | Cabos e cordoalhas | | | | |
| 290301 | Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 3/16" (4,76 mm) | m | 2,88 | 7,44 | 10,32 |
| 290302 | Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 5/16" (7,94 mm) | m | 5,3 | 7,44 | 12,74 |
| 290303 | Cordoalha de aço galvanizado, diâmetro de 1/4" (6,35 mm) | m | 2,77 | 7,44 | 10,21 |
| 290304 | Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 3/8" (9,52 mm) | m | 6,81 | 7,44 | 14,25 |
| 292000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 292003 | Alumínio liso para complementos e reparos | kg | 20,08 | 8,97 | 29,05 |
| 300000 | Acessibilidade | | | | |
| 300100 | Barra de apoio | | | | |
| 300101 | Barra de apoio, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" | m | 144,65 | 8,18 | 152,83 |
| 300102 | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 500 mm | un | 91,48 | 7,44 | 98,92 |
| 300103 | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 mm | un | 111,85 | 7,44 | 119,29 |
| 300104 | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 900 mm | un | 131,39 | 7,44 | 138,83 |
| 300105 | 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 | 227,92 | 7,44 | 235,36 |
| 300107 | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, comprimento de 500 mm, acabamento com pintura epóxi | un | 85,97 | 7,44 | 93,41 |
| 300108 | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, comprimento de 800 mm, acabamento com pintura epóxi | un | 106,09 | 7,44 | 113,53 |
| 300109 | 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 | 213,87 | 7,44 | 221,31 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 300110 | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, comprimento de 900 mm, acabamento com pintura epóxi | un | 99,99 | 7,44 | 107,43 |
| 300111 | Barra de proteção de sifão, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, acabamento com pintura epóxi | un | 191 | 7,44 | 198,44 |
| 300112 | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4" x 400 mm | un | 85,53 | 7,44 | 92,97 |
| 300113 | Barra de proteção para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio acabamento com pintura epóxi | un | 363 | 12,4 | 375,4 |
| 300300 | Aparelhos elétricos, hidráulicos e a gás | | | | |
| 300303 | Bebedouro elétrico de pressão em aço inoxidável, capacidade de refrigeração de 06 l/h | un | 1.325,70 | 38,45 | 1.364,15 |
| 300304 | Bebedouro elétrico de pressão em aço inoxidável, capacidade de refrigeração de 16,6 l/h | un | 1.906,36 | 38,45 | 1.944,81 |
| 300400 | Revestimento | | | | |
| 300401 | Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0 mm, para sinalização tátil de alerta / direcional - assentamento argamassado | m² | 147,29 | 13,63 | 160,92 |
| 300402 | Revestimento em borracha sintética colorida de 5,0 mm, para sinalização tátil de alerta / direcional - colado | m² | 113,51 | 5,7 | 119,21 |
| 300403 | Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores 25 x 25 x 2,5 cm, assentado com argamassa mista | m² | 61,63 | 35,4 | 97,03 |
| 300404 | Faixa em policarbonato para sinalização tátil fotoluminescente, para degraus, comprimento de 20 cm | un | 2,8 | 0,87 | 3,67 |
| 300406 | Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm | m | 235,49 | 0 | 235,49 |
| 300407 | Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (25 x 25 x 2,5 cm) com argamassa industrializada para rejunte, juntas de 2 mm | m² | 1,98 | 5,6 | 7,58 |
| 300409 | Sinalização visual de degraus com pintura esmalte epóxi, comprimento de 20 cm | un | 0,26 | 8,19 | 8,45 |
| 300410 | Piso tátil de concreto, alerta / direcional, intertravado, espessura de 6 cm, com rejunte em areia | m² | 57,59 | 8,83 | 66,42 |
| 300411 | Revestimento em porcelanato antiderrapante de alerta / direcional, grupo de absorção BI-a, rejuntado | m² | 337,01 | 22,19 | 359,2 |
| 300600 | Comunicação visual e sonora | | | | |
| 300601 | Placa para sinalização tátil (início ou final) em braille para corrimão | un | 13,05 | 0,87 | 13,92 |
| 300602 | Placa para sinalização tátil (pavimento) em braille para corrimão | un | 13,05 | 0,87 | 13,92 |
| 300603 | Anel de borracha para sinalização tátil para corrimão, diâmetro de 4,5 cm | un | 21 | 0,87 | 21,87 |
| 300604 | Sinalização com pictograma para vaga de estacionamento em tinta acrílica fosca, para pessoas com mobilidade reduzida | un | 240,58 | 41,25 | 281,83 |
| 300605 | Tinta acrílica para sinalização visual de piso, com acabamento microtexturizado e antiderrapante | m | 17,55 | 12,41 | 29,96 |
| 300606 | Sinalização de emergência visual e sonora | cj | 660 | 13,14 | 673,14 |
| 300800 | Aparelhos sanitários | | | | |
| 300801 | Bacia sifonada de louça sem tampa, para pessoas com mobilidade reduzida - 6 litros | un | 421,4 | 33,02 | 454,42 |
| 300802 | Assento para bacia sanitária com abertura frontal, para pessoas com mobilidade reduzida | un | 499,01 | 1,63 | 500,64 |
| 300803 | Assento articulado para banho, em alumínio com pintura epóxi de 700 x 450 mm | un | 626,92 | 2,81 | 629,73 |
| 300804 | Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida | un | 673,33 | 38,45 | 711,78 |
| 300805 | Trocador acessível em MDF com revestimento em laminado melamínico de 180x80cm | un | 967,88 | 198,58 | 1.166,46 |
| 300806 | Bacia sifonada de louça sem tampa, linha tradicional, para pessoas com mobilidade reduzida - 6 litros | un | 415,19 | 33,02 | 448,21 |
| 301000 | Ferragens | | | | |
| 301001 | Fechadura com maçaneta para pessoas com mobilidade reduzida, em alumínio | un | 555,82 | 36,17 | 591,99 |
| 301200 | Calçadas e passeios | | | | |
| 301201 | Rampa de acessibilidade pré-fabricada de concreto nas dimensões 2,20 x 1,86 x 1,20 m | un | 568,13 | 50,31 | 618,44 |
| 301400 | Elevadores e plataformas | | | | |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 301401 | Elevador de uso restrito a pessoas com mobilidade reduzida com 02 paradas - uso interno em alvenaria | cj | 53.000,00 | 0 | 53.000,00 |
| 301402 | Elevador de uso restrito a pessoas com mobilidade reduzida com 03 paradas - uso interno em alvenaria | cj | 56.000,00 | 0 | 56.000,00 |
| 301403 | Plataforma para elevação até 2,00 m, nas dimensões de 900 x 1400 mm - percurso até 1,00 m de altura | cj | 37.066,50 | 0 | 37.066,50 |
| 301404 | Plataforma para elevação até 2,00 m, nas dimensões de 900 x 1400 mm - percurso superior a 1,00 m de altura | cj | 38.066,50 | 0 | 38.066,50 |
| 320000 | Impermeabilização, isolamento, proteção e junta | | | | |
| 320600 | Isolamentos térmicos / acústicos | | | | |
| 320601 | Lã de vidro e/ou lã de rocha com espessura de 1' | m² | 8,34 | 2,24 | 10,58 |
| 320603 | Lã de vidro e/ou lã de rocha com espessura de 2' | m² | 13,17 | 2,24 | 15,41 |
| 320612 | Argila expandida | m³ | 241,44 | 31,42 | 272,86 |
| 320613 | Espuma flexível de poliuretano poliéter/poliéster para absorção acústica, espessura de 5,0 cm | m² | 82,32 | 4,1 | 86,42 |
| 320615 | Lâmina refletiva revestida em alumínio nas duas faces, com reforço interno, para isolamento térmica | m² | 8,7 | 5,91 | 14,61 |
| 320623 | Película de controle solar refletiva para aplicação em vidro | m² | 29,81 | 0 | 29,81 |
| 320635 | Membrana isolante térmica e impermeabilizante, acabamento em alumínio e coating acrílico | m² | 8,02 | 5,91 | 13,93 |
| 320700 | Juntas de dilatação | | | | |
| 320704 | Junta plástica de 3/4' x 1/8' | m | 0,97 | 3,7 | 4,67 |
| 320706 | Junta de latão bitola de 1/8' | m | 18,2 | 3,7 | 21,9 |
| 320709 | Junta de dilatação ou vedação com mastique de silicone, 1,0 x 0,5 cm - inclusive guia de apoio em polietileno | m | 4,36 | 1,7 | 6,06 |
| 320711 | Junta a base de asfalto oxidado a quente | cm³ | 0,03 | 0,03 | 0,06 |
| 320712 | Mangueira plástica flexível para junta de dilatação | m | 2,34 | 2,72 | 5,06 |
| 320716 | Junta de dilatação elástica a base de poliuretano | cm³ | 0,08 | 0,07 | 0,15 |
| 320800 | Juntas de dilatação estrutural | | | | |
| 320801 | Junta estrutural com poliestireno expandido de alta densidade P-III, espessura de 10 mm | m² | 5,02 | 1,68 | 6,7 |
| 320803 | Junta estrutural com poliestireno expandido de alta densidade P-III, espessura de 20 mm | m² | 10,27 | 1,68 | 11,95 |
| 320805 | Junta estrutural com perfilado termoplástico em PVC, perfil O-12 | m | 32,45 | 11,52 | 43,97 |
| 320806 | Junta estrutural com perfilado termoplástico em PVC, perfil O-22 | m | 42,02 | 11,52 | 53,54 |
| 320807 | Junta estrutural com perfil elastomérico para fissuras, painéis e estruturas em geral, movimentação máxima 15 mm | m | 111,25 | 0 | 111,25 |
| 320809 | Junta estrutural com perfil elastomérico para fissuras, painéis e estruturas em geral, movimentação máxima 30 mm | m | 183,62 | 0 | 183,62 |
| 320810 | Junta Jeene JJ 2540 VV com lábios poliméricos | m | 440,3 | 5,61 | 445,91 |
| 320811 | Junta estrutural com perfil elastomérico e lábios poliméricos para obras de arte, movimentação máxima 40 mm | m | 440,3 | 0 | 440,3 |
| 320813 | Junta estrutural com perfil elastomérico e lábios poliméricos para obras de arte, movimentação máxima 55 mm | m | 592,13 | 0 | 592,13 |
| 320816 | Junta elástica estrutural de neoprene | m | 139,9 | 0 | 139,9 |
| 320900 | Apoios e afins | | | | |
| 320902 | Chapa de aço em bitolas medias | kg | 3,03 | 7,41 | 10,44 |
| 320904 | Apoio em placa de neoprene fretado | dm³ | 84,15 | 4,95 | 89,1 |
| 321000 | Envelope de concreto e proteção de tubos | | | | |
| 321005 | Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN até 1' | m | 1,8 | 1,52 | 3,32 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|----------------|-------------|----------------|----------|
| 321006 | Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 1' até 2' | m | 3,6 | 3,04 | 6,64 |
| 321007 | Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 2' até 3' | m | 5,39 | 4,56 | 9,95 |
| 321008 | Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 3' até 4' | m | 7,19 | 6,08 | 13,27 |
| 321009 | Proteção anticorrosiva, com fita adesiva, para ramais sob a terra, com DN até 1' | m | 9,66 | 0,9 | 10,56 |
| 321010 | Proteção anticorrosiva, com fita adesiva, para ramais sob a terra, com DN acima de 1' até 2' | m | 17,43 | 1,27 | 18,7 |
| 321011 | Proteção anticorrosiva, com fita adesiva, para ramais sob a terra, com DN acima de 2' até 3' | m | 25,65 | 1,63 | 27,28 |
| 321012 | Proteção anticorrosiva, com fita adesiva, para ramais sob a terra, com DN acima de 3' até 4' | m | 32,98 | 1,99 | 34,97 |
| 321014 | Proteção anticorrosiva, com fita adesiva, para ramais sob a terra, com DN acima de 5' até 6' | m | 48,6 | 4,18 | 52,78 |
| 321016 | Proteção anticorrosiva, a base de resina epóxi com alcatrão, para ramais sob a terra, com DN acima de 5' até 6' | m | 10,79 | 9,13 | 19,92 |
| 321100 | Isolantes térmicos para tubos e dutos | | | | |
| 321101 | Calha isolante com lã de vidro e/ou lã de rocha, espessura de 1', para tubulação de 2' | m | 14,7 | 6,35 | 21,05 |
| 321102 | Calha isolante com lã de vidro e/ou lã de rocha, espessura de 1', para tubulação de 1 1/2' | m | 13,05 | 6,35 | 19,4 |
| 321103 | Calha isolante com lã de vidro e/ou lã de rocha, espessura de 1', para tubulação de 1' | m | 10,99 | 6,35 | 17,34 |
| 321104 | Calha isolante com lã de vidro e/ou lã de rocha, espessura de 1', para tubulação de 3/4' | m | 10,6 | 6,35 | 16,95 |
| 321105 | Calha isolante com lã de vidro e/ou lã de rocha, espessura de 1', para tubulação de 1/2' | m | 9,55 | 6,35 | 15,9 |
| 321106 | Calha isolante com lã de vidro e/ou lã de rocha, espessura de 1', para tubulação de 1 1/4' | m | 11,94 | 6,35 | 18,29 |
| 321107 | Calha isolante com lã de vidro e/ou lã de rocha, espessura de 1', para tubulação de 2 1/2' | m | 17,73 | 6,35 | 24,08 |
| 321108 | Calha isolante com lã de vidro e/ou lã de rocha, espessura de 1', para tubulação de 3' | m | 20,38 | 6,35 | 26,73 |
| 321109 | Calha isolante com lã de vidro e/ou lã de rocha, espessura de 1', para tubulação de 4' | m | 23,27 | 6,35 | 29,62 |
| 321115 | Proteção para isolamento térmico em alumínio | m ² | 12,72 | 6,35 | 19,07 |
| 321120 | Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 5 mm, para tubulação de 1/2' (15 mm) | m | 0,57 | 6,35 | 6,92 |
| 321121 | Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 5 mm, para tubulação de 3/4' (22 mm) | m | 0,9 | 6,35 | 7,25 |
| 321122 | Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 5 mm, para tubulação de 1' (28 mm) | m | 1,19 | 6,35 | 7,54 |
| 321123 | Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 10 mm, para tubulação de 1 1/4' (35 mm) | m | 3,01 | 6,35 | 9,36 |
| 321124 | Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 10 mm, para tubulação de 1 1/2' (42 mm) | m | 3,67 | 6,35 | 10,02 |
| 321125 | Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 10 mm, para tubulação de 2' (54 mm) | m | 4,29 | 6,35 | 10,64 |
| 321126 | Isolamento térmico em polietileno expandido, espessura de 10 mm, para tubulação de 2 1/2' (66 mm) | m | 5,72 | 6,35 | 12,07 |
| 321127 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 1/4' (cobre) | m | 3,13 | 6,35 | 9,48 |
| 321128 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 1/2' (cobre) | m | 3,3 | 6,35 | 9,65 |
| 321129 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 5/8' (cobre) ou 1/4' (ferro) | m | 3,62 | 6,35 | 9,97 |
| 321130 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 9 a 12 mm, para tubulação de 1' (cobre) | m | 4,44 | 6,35 | 10,79 |
| 321131 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 7/8' (cobre) ou 1/2' (ferro) | m | 8,79 | 6,35 | 15,14 |
| 321132 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 1/8' (cobre) ou 3/4' (ferro) | m | 10,61 | 6,35 | 16,96 |
| 321133 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 3/8' (cobre) ou 1' (ferro) | m | 12,37 | 6,35 | 18,72 |
| 321134 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 5/8' (cobre) ou 1 1/4' (ferro) | m | 14,66 | 6,35 | 21,01 |
| 321135 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 1 1/2' (ferro) | m | 16,59 | 6,35 | 22,94 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 321136 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 2' (ferro) | m | 20 | 6,35 | 26,35 |
| 321137 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 2 1/2' (ferro) | m | 24,94 | 6,35 | 31,29 |
| 321138 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3 1/2' (cobre) ou 3' (ferro) | m | 28,05 | 6,35 | 34,4 |
| 321139 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 4' (ferro) | m | 36,88 | 6,35 | 43,23 |
| 321140 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 5' (ferro) | m | 46,4 | 6,35 | 52,75 |
| 321141 | Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 6' (ferro) | m | 58,25 | 6,35 | 64,6 |
| 321142 | Manta em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para isolamento térmico de tubulação acima de 6' | m² | 82,69 | 11,54 | 94,23 |
| 321500 | Impermeabilização flexível com manta | | | | |
| 321503 | Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 3 mm | m² | 26,97 | 10,8 | 37,77 |
| 321504 | Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 4 mm | m² | 29,56 | 10,8 | 40,36 |
| 321505 | Impermeabilização em manta asfáltica plastomérica com armadura, tipo III, espessura de 3 mm, face exposta em ardósia cinza | m² | 33,69 | 10,8 | 44,49 |
| 321508 | Impermeabilização em manta asfáltica tipo III-B, espessura de 3 mm, face exposta em geotêxtil, com membrana acrílica | m² | 64,37 | 13,61 | 77,98 |
| 321510 | Impermeabilização em manta asfáltica plastomérica com armadura, tipo III, espessura de 4 mm, face exposta em geotêxtil com membrana acrílica | m² | 66,55 | 13,61 | 80,16 |
| 321524 | Impermeabilização com manta asfáltica tipo III, anti raiz, espessura de 4 mm | m² | 76,16 | 0 | 76,16 |
| 321600 | Impermeabilização flexível com membranas | | | | |
| 321601 | Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa | m² | 3,6 | 4,49 | 8,09 |
| 321602 | Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre metal | m² | 2,52 | 4,49 | 7,01 |
| 321603 | Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta | m² | 21,1 | 4,49 | 25,59 |
| 321604 | Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta e reforço em tela poliéster | m² | 31,3 | 12,4 | 43,7 |
| 321605 | Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca | m² | 24,33 | 4,49 | 28,82 |
| 321606 | Impermeabilização em membrana à base de polímeros acrílicos, na cor branca e reforço em tela poliéster | m² | 35,82 | 12,4 | 48,22 |
| 321607 | Impermeabilização em membrana à base de resina termoplástica e cimentos aditivados com reforço em tela poliéster | m² | 27,06 | 14,64 | 41,7 |
| 321700 | Impermeabilização rígida | | | | |
| 321701 | Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo | m³ | 262,52 | 193,68 | 456,2 |
| 321703 | Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação | m² | 7,96 | 4,73 | 12,69 |
| 321704 | Impermeabilização em argamassa polimérica com reforço em tela poliéster para pressão hidrostática positiva | m² | 17,68 | 9,45 | 27,13 |
| 321705 | Impermeabilização com cimento cristalizante para umidade e água de percolação | m² | 6,92 | 4,73 | 11,65 |
| 321706 | Impermeabilização com cimento cristalizante para pressão hidrostática positiva | m² | 13,84 | 9,45 | 23,29 |
| 321707 | Impermeabilização anticorrosiva em membrana epoxídica com alcatrão de hulha, sobre massa | m² | 21,42 | 4,73 | 26,15 |
| 322000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 322001 | Recolocação de argila expandida | m³ | 0 | 44,88 | 44,88 |
| 322002 | Aplicação de papel KRAFT | m² | 1,33 | 2,24 | 3,57 |
| 322005 | Tela em polietileno, malha hexagonal de 1/2', para armadura de argamassa | m² | 1,68 | 2,24 | 3,92 |
| 322006 | Tela galvanizada fio 24 BWG, malha hexagonal de 1/2', para armadura de argamassa | m² | 6,59 | 2,24 | 8,83 |
| 330000 | Pintura | | | | |
| 330100 | Preparo de base | | | | |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|----------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 330104 | Estucamento e lixamento de concreto deteriorado | m ² | 4,73 | 19,19 | 23,92 |
| 330105 | Estucamento e lixamento de concreto | m ² | 2,34 | 19,19 | 21,53 |
| 330106 | Imunizante para madeira | m ² | 3,03 | 4,22 | 7,25 |
| 330128 | Reparo de trincas rasas até 5,0 mm de largura, na massa | m | 11,77 | 12,41 | 24,18 |
| 330135 | Preparo de base para superfície metálica com fundo anti-oxidante | m ² | 3,9 | 4,66 | 8,56 |
| 330200 | Massa corrida | | | | |
| 330206 | Massa corrida a base de PVA | m ² | 1,4 | 6,04 | 7,44 |
| 330208 | Massa corrida à base de resina acrílica | m ² | 2,27 | 6,04 | 8,31 |
| 330210 | Massa corrida a óleo em esquadrias de madeira | m ² | 7,93 | 8,15 | 16,08 |
| 330212 | Massa corrida a óleo em superfície rebocada | m ² | 7,86 | 6,04 | 13,9 |
| 330300 | Pintura em superfícies de concreto / massa / gesso / pedras | | | | |
| 330304 | Caiação em massa | m ² | 0,46 | 6,2 | 6,66 |
| 330322 | Tinta látex em elemento vazado | m ² | 2,42 | 13,11 | 15,53 |
| 330330 | Mineral impermeável | m ² | 1,91 | 7,77 | 9,68 |
| 330335 | Pintura especial em esmalte para lousa cor verde | m ² | 3,41 | 11,16 | 14,57 |
| 330371 | Verniz acrílico a base de solvente | m ² | 6,57 | 7,77 | 14,34 |
| 330374 | Resina acrílica plastificante | m ² | 8,73 | 6,2 | 14,93 |
| 330375 | Verniz acrílico | m ² | 7,15 | 10,62 | 17,77 |
| 330376 | Hidrorrepelente incolor para fachada à base de silano-siloxano oligomérico disperso em água | m ² | 6,46 | 7,77 | 14,23 |
| 330377 | Hidrorrepelente incolor para fachada à base de silano-siloxano oligomérico disperso em solvente | m ² | 11,25 | 7,77 | 19,02 |
| 330378 | Verniz de proteção antipichação | m ² | 12,71 | 10,62 | 23,33 |
| 330500 | Pintura em superfícies de madeira | | | | |
| 330501 | Verniz fungicida para madeira | m ² | 3,69 | 7,77 | 11,46 |
| 330502 | Enceramento de superfície de madeira à boneca | m ² | 8,13 | 11,33 | 19,46 |
| 330512 | Esmalte em rodapés, baguetes ou molduras de madeira | m | 1,34 | 1,41 | 2,75 |
| 330533 | Verniz em superfície de madeira | m ² | 3,94 | 8,85 | 12,79 |
| 330536 | Verniz em rodapés, baguetes ou molduras de madeira | m | 1,04 | 1,12 | 2,16 |
| 330600 | Pintura em pisos | | | | |
| 330602 | Acrílico para quadras e pisos cimentados | m ² | 1,95 | 10,62 | 12,57 |
| 330700 | Pintura em estruturas metálicas | | | | |
| 330710 | Esmalte em estrutura metálica | m ² | 7,54 | 12,43 | 19,97 |
| 330713 | Epóxi bicomponente em estruturas metálicas | kg | 2,92 | 0 | 2,92 |
| 330714 | Esmalte alquídico em estrutura metálica | kg | 2,49 | 0 | 2,49 |
| 330731 | Pintura intumescente para estrutura metálica, TRRF = 60 minutos | m ² | 85,16 | 0 | 85,16 |
| 330900 | Pintura de sinalização | | | | |
| 330902 | Borracha clorada para faixas demarcatórias | m | 1,28 | 0,8 | 2,08 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 331000 | Pintura em superfície de concreto/massa/gesso/pedras, inclusive preparo | | | | |
| 331001 | Tinta látex antimofo em massa, inclusive preparo | m² | 3,18 | 10,62 | 13,8 |
| 331002 | Tinta látex em massa, inclusive preparo | m² | 3,94 | 10,62 | 14,56 |
| 331003 | Tinta acrílica antimofo em massa, inclusive preparo | m² | 5,07 | 10,62 | 15,69 |
| 331004 | Esmalte em massa, inclusive preparo | m² | 5,18 | 10,62 | 15,8 |
| 331005 | Tinta acrílica em massa, inclusive preparo | m² | 4,8 | 10,62 | 15,42 |
| 331006 | Epóxi em massa, inclusive preparo | m² | 26,51 | 22,33 | 48,84 |
| 331007 | Borracha clorada em massa, inclusive preparo | m² | 13,99 | 10,62 | 24,61 |
| 331010 | Textura acrílica para uso interno / externo, inclusive preparo | m² | 6,01 | 14,88 | 20,89 |
| 331100 | Pintura em superfície metálica, inclusive preparo | | | | |
| 331101 | Alumínio em superfície metálica, inclusive preparo | m² | 7,76 | 14,88 | 22,64 |
| 331102 | Esmalte em superfície metálica, inclusive preparo | m² | 7,65 | 14,88 | 22,53 |
| 331103 | Alumínio em superfície galvanizada e/ou alumínio, inclusive preparo | m² | 7,82 | 14,88 | 22,7 |
| 331104 | Esmalte em superfície galvanizada e/ou de alumínio, inclusive preparo | m² | 7,47 | 14,88 | 22,35 |
| 331200 | Pintura em superfície de madeira, inclusive preparo | | | | |
| 331201 | Esmalte em superfície de madeira, inclusive preparo | m² | 6,75 | 14,88 | 21,63 |
| 340000 | Paisagismo e fechamento | | | | |
| 340100 | Preparação de solo | | | | |
| 340101 | Terra vegetal orgânica comum | m³ | 94,23 | 28,05 | 122,28 |
| 340102 | Limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros) | m² | 0 | 1,12 | 1,12 |
| 340200 | Vegetação rasteira | | | | |
| 340202 | Plantio de grama batatais em placas (praças e áreas abertas) | m² | 4,68 | 1,82 | 6,5 |
| 340204 | Plantio de grama batatais em placas (jardins e canteiros) | m² | 4,3 | 2,72 | 7,02 |
| 340207 | Forração com Lírio Amarelo, mínimo 18 mudas / m² - h= 0,50 m | m² | 39,24 | 3,43 | 42,67 |
| 340208 | Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros) | m² | 6,6 | 2,72 | 9,32 |
| 340209 | Forração com Hera Inglesa, mínimo 18 mudas / m² - h= 0,15 m | m² | 20,52 | 3,43 | 23,95 |
| 340210 | Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros) | m² | 4,9 | 2,72 | 7,62 |
| 340211 | Forração com clorofito, mínimo de 20 mudas / m² - h= 0,15 m | m² | 21,56 | 3,43 | 24,99 |
| 340240 | Plantio de grama pelo processo hidrossemeadura | m² | 2,7 | 0 | 2,7 |
| 340300 | Vegetação arbustiva | | | | |
| 340302 | Arbusto Azaléa - h= 0,60 a 0,80 m | un | 22,29 | 1,95 | 24,24 |
| 340312 | Arbusto Moréia - h= 0,50 m | un | 17,86 | 1,95 | 19,81 |
| 340313 | Arbusto Alamanda - h= 0,60 a 0,80 m | un | 17,4 | 1,95 | 19,35 |
| 340315 | Arbusto Curcúlugo - h= 0,60 a 0,80 m | un | 18,59 | 1,95 | 20,54 |
| 340400 | Árvores | | | | |
| 340405 | Árvore ornamental tipo Pata de Vaca - h= 2,00 m | un | 41,48 | 17,11 | 58,59 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 340413 | Árvore ornamental tipo Ipê Amarelo - h= 2,00 m | un | 47,6 | 17,11 | 64,71 |
| 340416 | Árvore ornamental tipo Areca Bambu - h= 2,00 m | un | 51,56 | 17,11 | 68,67 |
| 340428 | Árvore ornamental tipo Manaca-da-serra | un | 133,33 | 8,21 | 141,54 |
| 340436 | Árvore ornamental tipo coqueiro Jerivá - h= 4,00 m | un | 154,62 | 1,9 | 156,52 |
| 340437 | Árvore ornamental tipo Quaresmeira (Tibouchina granulosa) - h= 1,50 / 2,00 m | un | 32,34 | 17,11 | 49,45 |
| 340500 | Cercas e fechamentos | | | | |
| 340501 | Cerca em arame farpado com mourões de eucalipto | m | 19,87 | 17,49 | 37,36 |
| 340502 | Cerca em arame farpado com mourões de concreto | m | 14,09 | 18,01 | 32,1 |
| 340503 | Cerca em arame farpado com mourões de concreto, com ponta inclinada | m | 21,08 | 18,01 | 39,09 |
| 340505 | Cerca em tela de aço galvanizado de 2', montantes em mourões de concreto com ponta inclinada e arame farpado | m | 68,3 | 28,66 | 96,96 |
| 340508 | Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos e arame farpado, até 4,00 m de altura | m² | 104,84 | 0 | 104,84 |
| 340511 | Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos e arame farpado, acima de 4,00 m de altura | m² | 76,31 | 0 | 76,31 |
| 340512 | Alambrado em tela de aço galvanizado de 1', montantes metálicos e arame farpado | m² | 87,61 | 0 | 87,61 |
| 340517 | Barreira de proteção perimetral em aço inoxidável AISI 430, dupla | m | 27,54 | 0 | 27,54 |
| 340519 | Cerca em arame farpado com mourões de concreto com ponta inclinada, 12 fiadas | m | 22,44 | 18,01 | 40,45 |
| 340521 | 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 | 103,51 | 0 | 103,51 |
| 340526 | Gradil em aço galvanizado eletrofundido, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática | m² | 158,29 | 36,83 | 195,12 |
| 340527 | Alambrado em tela de aço galvanizado de 2', montantes metálicos retos | m² | 75,58 | 0 | 75,58 |
| 340529 | Portão de abrir em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática | m² | 930,25 | 54,86 | 985,11 |
| 340530 | Portão de correr em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática | m² | 604,06 | 54,86 | 658,92 |
| 340531 | Gradil de ferro perfilado, tipo parque | m² | 170,77 | 14,47 | 185,24 |
| 340532 | Portão de ferro perfilado, tipo parque | m² | 267,04 | 15,91 | 282,95 |
| 340533 | Cerca de arame liso com mourões de concreto reto | m | 18,46 | 14,38 | 32,84 |
| 340535 | Portão de abrir em gradil eletrofundido, malha 5 x 15 cm | m² | 665,25 | 43,17 | 708,42 |
| 340536 | Gradil tela eletrosoldado, malha de 5 x 15cm, galvanizado | m² | 65,69 | 53,75 | 119,44 |
| 340537 | Fechamento de divisa - mourão com placas pré moldadas | m | 73,95 | 29,1 | 103,05 |
| 340700 | Árvores | | | | |
| 340778 | Árvore tipo Aroeira salsa - h= 2,00 m | un | 106,41 | 1,9 | 108,31 |
| 341200 | Árvores | | | | |
| 341241 | Árvore do tipo Falso barbatimão - h = 2,00m | un | 113,07 | 1,9 | 114,97 |
| 342000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 342005 | Tela de arame galvanizado fio nº 22 BWG, malha de 2', tipo galinheiro | m² | 3,39 | 4,3 | 7,69 |
| 342008 | Tela de aço galvanizado fio nº 10 BWG, malha de 2', tipo alambrado de segurança | m² | 27,44 | 5,92 | 33,36 |
| 342011 | Recolocação de barreira de proteção perimetral, simples ou dupla | m | 7,24 | 0 | 7,24 |
| 342012 | Seixo rolado | m³ | 305,2 | 44,88 | 350,08 |
| 342016 | Recolocação de alambrado, com altura até 4,50 m | m² | 0,73 | 8,96 | 9,69 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 342017 | Recolocação de alambrado, com altura acima de 4,50 m | m² | 0,76 | 12 | 12,76 |
| 342038 | Suporte para apoio de bicicletas em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 2 1/2" | un | 142,95 | 98,47 | 241,42 |
| 350000 | Playground e equipamento recreativo | | | | |
| 350100 | Quadra e equipamento de esportes | | | | |
| 350107 | Tela de arame galvanizado fio nº 12 BWG, malha de 2" | m² | 17,8 | 3,72 | 21,52 |
| 350115 | Trave oficial completa com rede para futebol de salão | cj | 772,72 | 89,28 | 862 |
| 350116 | Tabela completa com suporte e rede para basquete | un | 909,63 | 1.103,40 | 2.013,03 |
| 350117 | Poste oficial completo com rede para voleibol | cj | 659,75 | 89,28 | 749,03 |
| 350155 | Piso em fibra de polipropileno corrugado para quadra de esportes, inclusive pintura | m² | 55,92 | 17,08 | 73 |
| 350300 | Abrigo, guarita e quiosque | | | | |
| 350306 | Cancela manual, metálica, com barreira até 3,50 m | un | 1.506,25 | 36,02 | 1.542,27 |
| 350400 | Bancos | | | | |
| 350402 | Banco contínuo em concreto vazado | m | 49,43 | 52,93 | 102,36 |
| 350412 | Banco em concreto pré-moldado, dimensões 150 x 45 x 45 cm | un | 264,76 | 12,02 | 276,78 |
| 350413 | Banco de madeira sobre alvenaria | m² | 76,83 | 31,88 | 108,71 |
| 350500 | Equipamento recreativo | | | | |
| 350520 | Centro de atividades em madeira rústica | cj | 2.647,76 | 118,6 | 2.766,36 |
| 350521 | Balanço duplo em madeira rústica | cj | 1.123,68 | 118,6 | 1.242,28 |
| 350522 | Gangorra dupla em madeira rústica | cj | 838,47 | 118,6 | 957,07 |
| 350524 | Gira-gira em ferro com assento de madeira (8 lugares) | cj | 1.044,32 | 118,6 | 1.162,92 |
| 350700 | Mastro para bandeiras | | | | |
| 350702 | Plataforma com 3 mastros galvanizados, h= 7,00 m | cj | 2.506,84 | 188,67 | 2.695,51 |
| 350703 | Plataforma com 3 mastros galvanizados, h= 9,00 m | cj | 3.164,56 | 188,67 | 3.353,23 |
| 350706 | Mastro para bandeira galvanizado, h= 9,00 m | un | 1.043,21 | 27,98 | 1.071,19 |
| 350707 | Mastro para bandeira galvanizado, h= 7,00 m | un | 823,99 | 27,98 | 851,97 |
| 352000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 352001 | Tela em poliamida (nylon), malha 10 x 10 cm, fio 2 mm | m² | 8,37 | 0 | 8,37 |
| 360000 | Entrada de energia elétrica e telefonia | | | | |
| 360100 | Entrada de energia - componentes | | | | |
| 360124 | Cubículo de média tensão, para uso ao tempo, classe 25 kV | cj | 77.678,24 | 141,07 | 77.819,31 |
| 360125 | Cubículo de média tensão, para uso ao tempo, classe 15 kV | cj | 55.503,24 | 141,07 | 55.644,31 |
| 360126 | Cubículo de entrada e medição para uso abrigado, classe 15 kV | un | 59.962,24 | 282,14 | 60.244,38 |
| 360300 | Caixas de entrada / medição | | | | |
| 360301 | Caixa de medição tipo II (300 x 560 x 200) mm, padrão concessionárias | un | 75,15 | 92,26 | 167,41 |
| 360302 | Caixa de medição polifásica (500 x 600 x 200) mm, padrão concessionárias | un | 123,32 | 92,26 | 215,58 |
| 360303 | Caixa de medição externa tipo 'L' (900 x 600 x 270) mm, padrão Eletropaulo | un | 270,9 | 105,12 | 376,02 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|-----------|
| 360305 | Caixa de medição externa tipo 'N' (1300 x 1200 x 270) mm, padrão Eletropaulo | un | 982,63 | 105,12 | 1.087,75 |
| 360306 | Caixa de medição externa tipo 'M' (900 x 1200 x 270) mm, padrão Eletropaulo | un | 677,52 | 105,12 | 782,64 |
| 360308 | Caixa para seccionadora tipo 'T' (900 x 600 x 250) mm, padrão Eletropaulo | un | 251,59 | 78,84 | 330,43 |
| 360309 | Caixa de medição interna tipo 'A1' (1000 x 1000 x 300) mm, padrão Eletropaulo | un | 928,66 | 110,83 | 1.039,49 |
| 360312 | Caixa de proteção para transformador de corrente, (1000 x 750 x 300) mm, padrão CPFL | un | 337,18 | 105,12 | 442,3 |
| 360313 | Caixa de proteção dos bornes do medidor, (300 x 250 x 90) mm, padrão CPFL | un | 31,06 | 52,56 | 83,62 |
| 360315 | Caixa de entrada tipo 'E' (560 x 350 x 210) mm - padrão Eletropaulo | un | 116,32 | 92,26 | 208,58 |
| 360316 | Caixa base lateral tipo 'N' (130 x 40 x 25) cm | un | 255,83 | 105,12 | 360,95 |
| 360400 | Suporte (Braquet) | | | | |
| 360401 | Suporte para 1 isolador de baixa tensão | un | 8,02 | 7,89 | 15,91 |
| 360403 | Suporte para 2 isoladores de baixa tensão | un | 16,12 | 7,89 | 24,01 |
| 360405 | Suporte para 3 isoladores de baixa tensão | un | 26,33 | 7,89 | 34,22 |
| 360407 | Suporte para 4 isoladores de baixa tensão | un | 36,54 | 7,89 | 44,43 |
| 360500 | Isoladores | | | | |
| 360501 | Isolador tipo roldana para baixa tensão de 76 x 79 mm | un | 10,89 | 5,25 | 16,14 |
| 360502 | Isolador tipo castanha incluindo grampo de sustentação | un | 5,5 | 5,25 | 10,75 |
| 360503 | Isolador tipo disco para 23 kV (poste) | un | 48,75 | 7,83 | 56,58 |
| 360504 | Isolador tipo disco para 15 kV de 6' - 150 mm | un | 28,51 | 5,25 | 33,76 |
| 360507 | Isolador tipo pino para 25 kV, inclusive pino (poste) | un | 28,37 | 19,72 | 48,09 |
| 360508 | Isolador tipo pino para 15 kV, inclusive pino (poste) | un | 22,04 | 19,72 | 41,76 |
| 360510 | Isolador pedestal para 15 kV | un | 48,68 | 5,25 | 53,93 |
| 360511 | Isolador pedestal para 25 kV | un | 65,2 | 5,25 | 70,45 |
| 360600 | Muflas e terminais | | | | |
| 360601 | Terminal modular (mufla) unipolar interno para cabo até 120 mm ² /25 kV | cj | 259,19 | 13,14 | 272,33 |
| 360603 | Terminal modular (mufla) unipolar externo para cabo até 70 mm ² /25 kV | cj | 267,73 | 13,14 | 280,87 |
| 360606 | Terminal modular (mufla) unipolar externo para cabo até 70 mm ² /15 kV | cj | 269,67 | 13,14 | 282,81 |
| 360608 | Terminal modular (mufla) unipolar interno para cabo até 70 mm ² /15 kV | cj | 234,24 | 13,14 | 247,38 |
| 360700 | Pára-raios de média tensão | | | | |
| 360701 | Pára-raios de distribuição, classe 12 kV/5 kA, completo, encapsulado com polímero | un | 122,64 | 12,38 | 135,02 |
| 360703 | Pára-raios de distribuição, classe 12 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero | un | 106,77 | 12,38 | 119,15 |
| 360705 | Pára-raios de distribuição, classe 15 kV/5 kA, completo, encapsulado com polímero | un | 120,4 | 12,38 | 132,78 |
| 360706 | Pára-raios de distribuição, classe 15 kV/10 kA, completo, encapsulado com polímero | un | 119,57 | 12,38 | 131,95 |
| 360707 | Pára-raios de distribuição, classe 21 kV/5 kA, completo, encapsulado com polímero | un | 163,5 | 12,38 | 175,88 |
| 360800 | Gerador e grupo gerador | | | | |
| 360801 | Grupo gerador com potência de 40/36 kVA, 220/127 V ou 380/220 V e fator de potência de 0,8 indutivo, completo, inclusive painel e conjunto de baterias | un | 37.876,63 | 551,15 | 38.427,78 |
| 360803 | Grupo gerador com potência de 250/228 kVA, 220/127 V ou 380/220 V e fator de potência de 0,8 indutivo, completo, inclusive painel e conjunto de baterias | un | 95.441,00 | 1.030,40 | 96.471,40 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 360804 | Grupo gerador com potência de 350/320 kVA, 220/127 V ou 380/220 V e fator de potência de 0,8 indutivo, completo, inclusive painel e conjunto de baterias | un | 132.190,00 | 1.030,40 | 133.220,40 |
| 360805 | Grupo gerador com potência de 80-73/88-81 kVA, 220/127 V ou 380/220 V e fator de potência de 0,8 indutivo, completo, inclusive painel e conjunto de baterias | un | 47.898,80 | 1.030,40 | 48.929,20 |
| 360806 | Grupo gerador com potência de 165/150 kVA, 220/127 V ou 380/220 V e fator de potência de 0,8 indutivo, completo, inclusive painel e conjunto de baterias | un | 61.871,00 | 1.030,40 | 62.901,40 |
| 360807 | Grupo gerador com potência de 450/400 kVA, 220/127 V ou 380/220 V e fator de potência de 0,8 indutivo, completo, inclusive painel e conjunto de baterias | un | 148.568,63 | 1.030,40 | 149.599,03 |
| 360809 | Grupo gerador com potência de 25/22 kVA, 220/127 V ou 380/220 V e fator de potência de 0,8 indutivo, completo, inclusive painel e conjunto de baterias | un | 41.792,00 | 551,15 | 42.343,15 |
| 360810 | Grupo gerador com potência de 54-48/55-50 kVA, 220/127 V ou 380/220 V e fator de potência de 0,8 indutivo, completo, inclusive painel e conjunto de baterias | un | 40.447,22 | 551,15 | 40.998,37 |
| 360811 | Grupo gerador com potência de 180/168 kVA, 220/127 V ou 380/220 V e fator de potência de 0,8 indutivo, completo, inclusive painel e conjunto de baterias | un | 75.595,10 | 1.030,40 | 76.625,50 |
| 360829 | Grupo gerador com potência de 563/513 kVA, 220/127 V ou 380/220V, completo, inclusive conjunto de baterias | un | 182.200,00 | 1.140,63 | 183.340,63 |
| 360835 | Grupo gerador carenado, potência de 150/120 kVA, tensão de saída 220/127 V, fator de potência de 0,8 indutivo, conjunto de baterias - completo | cj | 60.194,75 | 551,15 | 60.745,90 |
| 360900 | Transformador de entrada | | | | |
| 360902 | Transformador de potência trifásico de 225 kVA, classe 15 kV, a óleo | un | 12.702,89 | 551,15 | 13.254,04 |
| 360903 | Transformador de potência trifásico de 75 kVA, classe 1,2 kV, a seco | un | 8.743,56 | 220,46 | 8.964,02 |
| 360905 | Transformador de potência trifásico de 150 kVA, classe 15 kV, a óleo | un | 8.936,00 | 551,15 | 9.487,15 |
| 360906 | Transformador de potência trifásico de 500 kVA, classe 15 kV, a seco | un | 38.132,15 | 881,84 | 39.013,99 |
| 360907 | Transformador de potência trifásico de 1000 kVA, classe 15 kV, a seco com cabine | un | 64.793,92 | 881,84 | 65.675,76 |
| 360910 | Transformador de potência trifásico de 5 kVA, classe 0,6 kV, a seco com cabine | un | 1.659,72 | 220,46 | 1.880,18 |
| 360911 | Transformador de potência trifásico de 7,5 kVA, classe 0,6 kV, a seco com cabine | un | 1.961,47 | 220,46 | 2.181,93 |
| 360913 | Transformador de potência trifásico de 15 kVA, classe 1,2 kV, a seco com cabine | un | 4.376,14 | 220,46 | 4.596,60 |
| 360915 | Transformador de potência trifásico de 75 kVA, classe 15 kV, a óleo | un | 5.830,93 | 551,15 | 6.382,08 |
| 360916 | Transformador de potência trifásico de 225 kVA, classe 23 kV, a óleo | un | 13.501,48 | 551,15 | 14.052,63 |
| 360917 | Transformador de potência trifásico de 300 kVA, classe 15 kV, a óleo | un | 14.626,20 | 551,15 | 15.177,35 |
| 360918 | Transformador de potência trifásico de 112,5 kVA, classe 15 kV, a óleo | un | 7.209,58 | 551,15 | 7.760,73 |
| 360922 | Transformador de potência trifásico de 500 kVA, classe 15 kV, a seco com cabine | un | 47.372,97 | 881,84 | 48.254,81 |
| 360923 | Transformador de potência trifásico de 30 kVA, classe 1,2 kV, a seco com cabine | un | 5.858,29 | 220,46 | 6.078,75 |
| 360925 | Transformador de potência trifásico de 500 kVA, classe 15 kV, a óleo | un | 24.069,04 | 881,84 | 24.950,88 |
| 360930 | Transformador de potência trifásico de 750 kVA, classe 15 kV, a óleo | un | 32.178,55 | 881,84 | 33.060,39 |
| 360936 | Transformador de potência trifásico de 750 kVA, classe 15 kV, a seco | un | 58.924,54 | 881,84 | 59.806,38 |
| 360937 | Transformador de potência trifásico de 300 kVA, classe 15 kV, a seco | un | 36.950,02 | 551,15 | 37.501,17 |
| 360941 | Transformador de potência trifásico de 45 kVA, classe 15 kV, a seco | un | 9.970,00 | 551,15 | 10.521,15 |
| 360948 | Transformador trifásico a seco de 112,5 kVA, encapsulado em resina epóxi sob vácuo | un | 15.007,98 | 551,15 | 15.559,13 |
| 360949 | Transformador trifásico a seco de 150 kVA, encapsulado em resina epóxi sob vácuo | un | 17.501,39 | 551,15 | 18.052,54 |
| 360967 | Transformador de potência trifásico 45kVA, classe 24,2kV, encapsulado a vácuo em resina epóxi | un | 18.693,67 | 220,46 | 18.914,13 |
| 360968 | Transformador de potência trifásico 750kVA, classe 24,2kV, encapsulado a vácuo em resina epóxi | un | 51.760,00 | 881,84 | 52.641,84 |
| 360969 | Transformador de potência trifásico de 300 kVA, classe 25kV, a óleo | un | 13.490,00 | 551,15 | 14.041,15 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 360970 | Transformador de potência trifásico de 500 kVA, classe 25kV, encapsulado a vácuo em resina epóxi | un | 38.833,33 | 881,84 | 39.715,17 |
| 362000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 362001 | Vergalhão de cobre eletrolítico, diâmetro de 3/8" | m | 22,88 | 10,51 | 33,39 |
| 362003 | União angular para vergalhão, diâmetro de 3/8" | un | 16,87 | 5,25 | 22,12 |
| 362004 | Bobina mínima para disjuntor (a óleo) | un | 828,57 | 35,95 | 864,52 |
| 362005 | Terminal para vergalhão, diâmetro de 3/8" | un | 9,18 | 5,25 | 14,43 |
| 362006 | Braçadeira para fixação de eletroduto, até 4" | un | 1,32 | 3,94 | 5,26 |
| 362007 | Prensa vergalhão "T", diâmetro de 3/8" | un | 8,24 | 5,25 | 13,49 |
| 362009 | Vara para manobra em cabine em fibra de vidro, para tensão até 36 kV | un | 255,97 | 0,54 | 256,51 |
| 362010 | Bucha para passagem interna/externa com isolamento para 15 kV | un | 177,23 | 13,14 | 190,37 |
| 362012 | Chapa de ferro de 1,50 x 0,50 m para bucha de passagem | un | 79,22 | 13,14 | 92,36 |
| 362014 | Cruzeta de madeira de 2400 mm | un | 94,17 | 74,28 | 168,45 |
| 362015 | Cruzeta de madeira de 90 x 115 x 3500 mm | un | 125,24 | 74,28 | 199,52 |
| 362018 | Luva isolante de borracha, acima de 10 até 20 kV | par | 498,64 | 0,54 | 499,18 |
| 362019 | Luva isolante de borracha, acima de 20 até 30 kV | par | 1.173,56 | 0,54 | 1.174,10 |
| 362020 | Mão francesa de 700 mm | un | 11,83 | 26,28 | 38,11 |
| 362021 | Luva isolante de borracha, até 10 kV | par | 353,34 | 0,54 | 353,88 |
| 362022 | Mudança de tap do transformador | un | 0 | 148,56 | 148,56 |
| 362023 | Luva isolante de borracha, acima de 30 até 40 kV | par | 1.174,53 | 0,54 | 1.175,07 |
| 362024 | Óleo para disjuntor | l | 9,26 | 0,43 | 9,69 |
| 362026 | Óleo para transformador | l | 9,26 | 0,65 | 9,91 |
| 362028 | Placa de advertência "Perigo Alta Tensão" em cabine primária, nas dimensões 400 x 300 mm, chapa 18 | un | 48,6 | 5,43 | 54,03 |
| 362033 | Luva de couro para proteção de luva isolante | par | 23,74 | 0,54 | 24,28 |
| 362034 | Sela para cruzeta de madeira | un | 6,85 | 37,14 | 43,99 |
| 362035 | Caixa porta luvas em madeira, com tampa | un | 25,71 | 0,54 | 26,25 |
| 362036 | Suporte de transformador em poste ou estaleiro | un | 66,12 | 74,28 | 140,4 |
| 362037 | Caixa inviolável para secundário do transformador | un | 152,75 | 5,25 | 158 |
| 362039 | Estrado de borracha de 100 x 100 cm, isolante até 68 kV | un | 256,1 | 0,54 | 256,64 |
| 362054 | Cruzeta metálica de 2400 mm, para fixação de mufla ou para-raios | un | 284,94 | 74,28 | 359,22 |
| 370000 | Quadro e painel para energia elétrica e telefonia | | | | |
| 370100 | Quadro para telefonia embutir, proteção IP40 chapa nº 16msg | | | | |
| 370102 | Quadro Telebrás de embutir de 200 x 200 x 120 mm | un | 30,69 | 46,12 | 76,81 |
| 370108 | Quadro Telebrás de embutir de 400 x 400 x 120 mm | un | 63,34 | 64,22 | 127,56 |
| 370112 | Quadro Telebrás de embutir de 600 x 600 x 120 mm | un | 112,96 | 82,32 | 195,28 |
| 370116 | Quadro Telebrás de embutir de 800 x 800 x 120 mm | un | 180,73 | 101,96 | 282,69 |
| 370122 | Quadro Telebrás de embutir de 1200 x 1200 x 120 mm | un | 373,66 | 136,62 | 510,28 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|-----------|
| 370200 | Quadro para telefonia de sobrepor, proteção IP 40 chapa nº 16msg | | | | |
| 370202 | Quadro Telebrás de sobrepor de 200 x 200 x 120 mm | un | 30,52 | 39,42 | 69,94 |
| 370206 | Quadro Telebrás de sobrepor de 400 x 400 x 120 mm | un | 66,25 | 52,56 | 118,81 |
| 370210 | Quadro Telebrás de sobrepor de 600 x 600 x 120 mm | un | 133,77 | 65,7 | 199,47 |
| 370214 | Quadro Telebrás de sobrepor de 800 x 800 x 120 mm | un | 208,29 | 78,84 | 287,13 |
| 370300 | Quadro distribuição de luz e força de embutir universal | | | | |
| 370320 | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes | un | 164,3 | 79,72 | 244,02 |
| 370321 | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes | un | 199,13 | 79,72 | 278,85 |
| 370322 | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes | un | 231,31 | 99,65 | 330,96 |
| 370323 | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 44 DIN / 32 Bolt-on - 150 A - sem componentes | un | 251,28 | 99,65 | 350,93 |
| 370324 | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 56 DIN / 40 Bolt-on - 225 A - sem componentes | un | 379,19 | 119,58 | 498,77 |
| 370325 | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 70 DIN / 50 Bolt-on - 225 A - sem componentes | un | 492,87 | 119,58 | 612,45 |
| 370400 | Quadro distribuição de luz e força de sobrepor universal | | | | |
| 370425 | Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes | un | 209,29 | 59,79 | 269,08 |
| 370426 | Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes | un | 258,37 | 59,79 | 318,16 |
| 370427 | Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on - 150 A - sem componentes | un | 285,49 | 79,72 | 365,21 |
| 370428 | Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 44 DIN / 32 Bolt-on - 150 A - sem componentes | un | 320,31 | 79,72 | 400,03 |
| 370429 | Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 56 DIN / 40 Bolt-on - 225 A - sem componentes | un | 428,86 | 99,65 | 528,51 |
| 370430 | Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 70 DIN / 50 Bolt-on - 225 A - sem componentes | un | 612,51 | 99,65 | 712,16 |
| 370500 | Quadro de comando | | | | |
| 370501 | Quadro de comando completo para conjunto motor-bomba submersível de poço profundo até 6HP, 220 / 380 V | un | 1.426,51 | 77,36 | 1.503,87 |
| 370502 | Quadro de comando completo para conjunto motor-bomba submersível de poço profundo acima de 6 HP até 12,5 HP, 220 V | un | 2.341,28 | 77,36 | 2.418,64 |
| 370503 | Quadro de comando completo para conjunto motor-bomba submersível de poço profundo acima de 12,5 HP até 20 HP, 220 V | un | 4.458,85 | 77,36 | 4.536,21 |
| 370504 | Quadro de comando completo para conjunto motor-bomba submersível de poço profundo acima de 20 HP até 50 HP, 220 V | un | 6.191,63 | 77,36 | 6.268,99 |
| 370505 | Quadro de comando completo para conjunto motor-bomba submersível de poço profundo acima de 6 HP até 15 HP, 380 V | un | 1.441,27 | 77,36 | 1.518,63 |
| 370506 | Quadro de comando completo para conjunto motor-bomba submersível de poço profundo acima de 15 HP até 50 HP, 380 V | un | 4.873,95 | 77,36 | 4.951,31 |
| 370507 | Quadro de comando completo para conjunto motor-bomba submersível de poço profundo acima de 50 HP até 150 HP, 220 / 380 / 440 V | un | 10.921,16 | 116,04 | 11.037,20 |
| 370508 | Quadro de comando completo para conjunto motor-bomba submersível de poço profundo acima de 15 HP até 50 HP, 440 V | un | 4.849,24 | 77,36 | 4.926,60 |
| 370600 | Painel autoportante | | | | |
| 370601 | Painel monobloco autoportante em chapa de aço de 2,0 mm de espessura, com proteção mínima IP 54 - sem componentes | m² | 725,11 | 70,54 | 795,65 |
| 371000 | Barramentos | | | | |
| 371001 | Barramento de cobre nu | kg | 39,38 | 4,63 | 44,01 |
| 371100 | Bases | | | | |
| 371102 | Base de fusível Diazed completa para 25 A | un | 14,64 | 7,89 | 22,53 |
| 371104 | Base de fusível Diazed completa para 63 A | un | 19,11 | 13,14 | 32,25 |
| 371106 | Base de fusível NH até 125 A, com fusível | un | 20,52 | 26,28 | 46,8 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|-----------|
| 371108 | Base de fusível NH até 250 A, com fusível | un | 63,81 | 26,28 | 90,09 |
| 371110 | Base de fusível NH até 400 A, com fusível | un | 98,86 | 26,28 | 125,14 |
| 371112 | Base de fusível tripolar de 15 kV | un | 451,46 | 31,53 | 482,99 |
| 371113 | Base de fusível tripolar de 25 kV | un | 587,5 | 31,53 | 619,03 |
| 371114 | Base de fusível unipolar de 15 kV | un | 180,68 | 31,53 | 212,21 |
| 371200 | Fusíveis | | | | |
| 371202 | Fusível tipo NH 00 de 6 A até 160 A | un | 8,07 | 5,25 | 13,32 |
| 371204 | Fusível tipo NH 1 de 36 A até 250 A | un | 21,55 | 5,25 | 26,8 |
| 371206 | Fusível tipo NH 2 de 224 A até 400 A | un | 35,31 | 5,25 | 40,56 |
| 371208 | Fusível tipo NH 3 de 400 A até 630 A | un | 52,79 | 5,25 | 58,04 |
| 371210 | Fusível tipo NH 4 de 800 A até 1250 A | un | 246,07 | 5,25 | 251,32 |
| 371212 | Fusível tipo HH para 15 kV de 2,5 A até 50 A | un | 175,8 | 5,25 | 181,05 |
| 371213 | Fusível tipo HH para 25 kV de 6 A até 63 A | un | 247,11 | 5,25 | 252,36 |
| 371214 | Fusível tipo HH para 15 kV de 60 A até 100 A | un | 266,58 | 5,25 | 271,83 |
| 371220 | Fusível diazed retardado de 2 A até 25 A | un | 1,1 | 5,25 | 6,35 |
| 371222 | Fusível diazed retardado de 35 A até 63 A | un | 1,51 | 5,25 | 6,76 |
| 371230 | Fusível em vidro para 'TP' de 0,5 A | un | 29,45 | 1,31 | 30,76 |
| 371300 | Disjuntores | | | | |
| 371350 | Disjuntor fixo PVO trifásico, 25 kV, 630 A x 600 MVA, 50/60 Hz, com acessórios | un | 22.846,19 | 166,54 | 23.012,73 |
| 371351 | Disjuntor fixo PVO trifásico, 17,5 kV, 630 A x 350 MVA, 50/60 Hz, com acessórios | un | 12.760,80 | 166,54 | 12.927,34 |
| 371352 | Disjuntor a seco aberto trifásico, 600 V de 800 A, 50/60 Hz, com acessórios | un | 12.828,90 | 148,56 | 12.977,46 |
| 371353 | Disjuntor fixo PVO trifásico, 15 kV, 630 A x 350 MVA, com relé de proteção de sobrecorrente e transformadores de corrente | cj | 23.293,15 | 220,18 | 23.513,33 |
| 371355 | Disjuntor em caixa aberta tripolar extraível, 500V de 3200A, com acessórios | un | 33.445,50 | 26,28 | 33.471,78 |
| 371357 | Disjuntor em caixa aberta tripolar extraível, 500V de 4000A, com acessórios | un | 59.948,07 | 26,28 | 59.974,35 |
| 371359 | Disjuntor em caixa aberta tripolar extraível, 500V de 5000A, com acessórios | un | 76.626,16 | 26,28 | 76.652,44 |
| 371360 | Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A | un | 6,65 | 7,89 | 14,54 |
| 371361 | Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 35 A até 50 A | un | 10,98 | 7,89 | 18,87 |
| 371362 | Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 60 A até 70 A | un | 16,45 | 7,89 | 24,34 |
| 371363 | Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A | un | 37,28 | 15,77 | 53,05 |
| 371364 | Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A | un | 53,05 | 15,77 | 68,82 |
| 371365 | Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A | un | 45,93 | 23,65 | 69,58 |
| 371366 | Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A | un | 66,13 | 23,65 | 89,78 |
| 371369 | Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico e magnético fixos, bipolar 480 V, corrente de 60 A até 100 A | un | 223,45 | 26,28 | 249,73 |
| 371370 | Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico e magnético fixos, bipolar 480/600 V, corrente de 125 A | un | 391,73 | 26,28 | 418,01 |
| 371372 | Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 V, corrente de 300 A até 400 A | un | 1.395,20 | 52,56 | 1.447,76 |
| 371373 | Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 V, corrente de 500 A até 630 A | un | 2.291,68 | 52,56 | 2.344,24 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|------------|
| 371374 | Disjuntor série universal, em caixa moldada, térmico fixo e magnético ajustável, tripolar 600 V, corrente de 700 A até 800 A | un | 4.137,69 | 52,56 | 4.190,25 |
| 371376 | Disjuntor em caixa moldada, térmico e magnético ajustáveis, tripolar 630 A/690 V, faixa de ajuste de 440 até 630 A | un | 2.646,29 | 52,56 | 2.698,85 |
| 371377 | Disjuntor em caixa moldada, térmico e magnético ajustáveis, tripolar 1250 A/690 V, faixa de ajuste de 800 até 1250 A | un | 7.780,27 | 52,56 | 7.832,83 |
| 371378 | Disjuntor em caixa moldada, térmico e magnético ajustáveis, tripolar 1600 A/690 V, faixa de ajuste de 1000 até 1600 A | un | 10.548,25 | 52,56 | 10.600,81 |
| 371380 | Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 32 A | un | 5,37 | 5,25 | 10,62 |
| 371381 | Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 40 A até 50 A | un | 7,86 | 5,25 | 13,11 |
| 371382 | Mini-disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 63 A | un | 11,43 | 5,25 | 16,68 |
| 371384 | Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A | un | 25,37 | 5,25 | 30,62 |
| 371385 | Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A | un | 29,16 | 5,25 | 34,41 |
| 371386 | Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 63 A | un | 36,02 | 5,25 | 41,27 |
| 371387 | Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 400 V, corrente de 80 A até 100 A | un | 369,03 | 5,25 | 374,28 |
| 371388 | Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A | un | 33,11 | 5,25 | 38,36 |
| 371389 | Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A | un | 35,84 | 5,25 | 41,09 |
| 371390 | Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 63 A | un | 43,84 | 5,25 | 49,09 |
| 371391 | Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 400 V, corrente de 80 A até 125 A | un | 588,34 | 5,25 | 593,59 |
| 371392 | Disjuntor em caixa moldada, térmico ajustável e magnético fixo, tripolar 2000 A / 1200 V, faixa de ajuste de 1600 até 2000 A | un | 15.077,43 | 52,56 | 15.129,99 |
| 371393 | Disjuntor em caixa moldada, térmico ajustável e magnético fixo, tripolar 2500 A / 1200 V, faixa de ajuste de 2000 até 2500 A | un | 20.976,14 | 52,56 | 21.028,70 |
| 371394 | Disjuntor em caixa aberta tripolar extraível, 500 V de 6300 A, com acessórios | un | 149.094,04 | 26,28 | 149.120,32 |
| 371400 | Chave de baixa tensão | | | | |
| 371405 | Chave comutadora, reversão sob carga, tetrapolar, sem porta fusível, para 100 A | un | 1.406,65 | 26,28 | 1.432,93 |
| 371430 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 160 A | un | 708,27 | 21,03 | 729,3 |
| 371431 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 250 A | un | 748,87 | 21,03 | 769,9 |
| 371432 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 400 A | un | 876,45 | 26,28 | 902,73 |
| 371433 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 630 A | un | 1.092,45 | 31,53 | 1.123,98 |
| 371434 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 1000 A | un | 2.013,12 | 39,42 | 2.052,54 |
| 371435 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador, sem porta-fusível, de 1250 A | un | 3.820,96 | 39,42 | 3.860,38 |
| 371441 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-00-125 A - sem fusíveis | un | 806,61 | 21,03 | 827,64 |
| 371442 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-00-160 A - sem fusíveis | un | 850,32 | 21,03 | 871,35 |
| 371443 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-1-250 A - sem fusíveis | un | 1.463,59 | 21,03 | 1.484,62 |
| 371444 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-2-400 A - sem fusíveis | un | 1.635,66 | 26,28 | 1.661,94 |
| 371445 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento rotativo, com prolongador e porta-fusível até NH-3-630 A - sem fusíveis | un | 3.125,06 | 31,53 | 3.156,59 |
| 371450 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento tipo punho, com porta-fusível até NH-00-160 A - sem fusíveis | un | 155,68 | 21,03 | 176,71 |
| 371451 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento tipo punho, com porta-fusível até NH-1-250 A - sem fusíveis | un | 271,5 | 21,03 | 292,53 |
| 371452 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento tipo punho, com porta-fusível até NH-2-400 A - sem fusíveis | un | 413,14 | 26,28 | 439,42 |
| 371453 | Chave seccionadora sob carga, tripolar, acionamento tipo punho, com porta-fusível até NH-3-630 A - sem fusíveis | un | 707,55 | 31,53 | 739,08 |
| 371460 | Chave comutadora, reversão sob carga, tripolar, sem porta fusível, para 400 A | un | 2.388,10 | 31,53 | 2.419,63 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 371461 | Chave comutadora, reversão sob carga, tripolar, sem porta fusível, para 600/630 A | un | 3.473,99 | 39,42 | 3.513,41 |
| 371462 | Chave comutadora, reversão sob carga, tripolar, sem porta fusível, para 1000 A | un | 5.051,11 | 47,31 | 5.098,42 |
| 371464 | Chave comutadora, reversão sob carga, tetrapolar, sem porta fusível, para 630 A, 690 V | un | 4.604,14 | 62,23 | 4.666,37 |
| 371480 | Barra de contato para chave seccionadora tipo NH00-160 A | un | 7,14 | 5,25 | 12,39 |
| 371481 | Barra de contato para chave seccionadora tipo NH1-250 A | un | 15,83 | 5,25 | 21,08 |
| 371482 | Barra de contato para chave seccionadora tipo NH2-400 A | un | 20,96 | 5,25 | 26,21 |
| 371483 | Barra de contato para chave seccionadora tipo NH3-630 A | un | 29,26 | 5,25 | 34,51 |
| 371491 | Chave seccionadora tripolar, abertura sob carga seca até 160 A / 600 V | un | 207,87 | 21,03 | 228,9 |
| 371500 | Chave de média tensão | | | | |
| 371511 | Chave seccionadora tripolar sob carga para 400 A - 25 kV - com prolongador | un | 1.380,78 | 129,4 | 1.510,18 |
| 371512 | Chave seccionadora tripolar sob carga para 400 A - 15 kV - com prolongador | un | 1.015,70 | 129,4 | 1.145,10 |
| 371514 | Chave seccionadora tripolar sob carga para 600/630 A - 15 kV - com prolongador | un | 1.040,95 | 129,4 | 1.170,35 |
| 371515 | Chave fusível base 'C' para 15 kV/100 A, com capacidade de ruptura até 10 kA, com fusível | un | 145,67 | 47,93 | 193,6 |
| 371516 | Chave fusível base 'C' para 15 kV/200 A, com capacidade de ruptura até 10 kA, com fusível | un | 178,48 | 47,93 | 226,41 |
| 371517 | Chave fusível base 'C' para 25 kV/100 A, com capacidade de ruptura até 6,3 kA, com fusível | un | 192,98 | 47,93 | 240,91 |
| 371520 | Chave seccionadora tripolar seca para 400 A - 15 kV - com prolongador | un | 682,09 | 129,4 | 811,49 |
| 371521 | Chave seccionadora tripolar seca para 600 / 630 A - 15 kV - com prolongador | un | 814,46 | 129,4 | 943,86 |
| 371522 | Chave seccionadora tripolar seca para 400 A - 25 kV - com prolongador | un | 887,96 | 129,4 | 1.017,36 |
| 371700 | Dispositivo DR ou interruptor de corrente de fuga | | | | |
| 371706 | Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 2 pólos | un | 97,54 | 6,58 | 104,12 |
| 371707 | Dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 mA - 2 pólos | un | 101,15 | 6,58 | 107,73 |
| 371708 | Dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 mA - 4 pólos | un | 122,18 | 6,58 | 128,76 |
| 371709 | Dispositivo diferencial residual de 63 A x 30 mA - 4 pólos | un | 147,43 | 6,58 | 154,01 |
| 371710 | Dispositivo diferencial residual de 80 A x 30 mA - 4 pólos | un | 239,72 | 6,58 | 246,3 |
| 371711 | Dispositivo diferencial residual de 100 A x 30 mA - 4 pólos | un | 247,02 | 6,58 | 253,6 |
| 371712 | Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 4 pólos | un | 119,59 | 6,58 | 126,17 |
| 371713 | Dispositivo diferencial residual de 25 A x 300 mA - 4 pólos | un | 136,21 | 6,58 | 142,79 |
| 371718 | Dispositivo diferencial residual de 125 A x 30 mA - 4 pólos | un | 603,82 | 6,58 | 610,4 |
| 371800 | Transformador de Potencial | | | | |
| 371801 | Transformador de potencial monofásico até 1000 VA classe 15 kV, a seco, com fusíveis | un | 1.340,14 | 40,51 | 1.380,65 |
| 371802 | Transformador de potencial monofásico até 2000 VA classe 15 kV, a seco, com fusíveis | un | 1.812,52 | 40,51 | 1.853,03 |
| 371803 | Transformador de potencial monofásico até 500 VA classe 15 kV, a seco, sem fusíveis | un | 1.107,08 | 40,51 | 1.147,59 |
| 371804 | Transformador de potencial monofásico até 1000 VA classe 25 kV, a seco, com fusíveis | un | 1.893,58 | 40,51 | 1.934,09 |
| 371900 | Transformador de corrente | | | | |
| 371901 | Transformador de corrente 800-5 A, janela | un | 121,12 | 40,51 | 161,63 |
| 371902 | Transformador de corrente 200-5 A até 600-5 A, janela | un | 115,48 | 40,51 | 155,99 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 371903 | Transformador de corrente 1000-5 A até 1500-5 A, janela | un | 241,15 | 40,51 | 281,66 |
| 371906 | Transformador de corrente 50-5 A até 150-5 A, janela | un | 79,93 | 40,51 | 120,44 |
| 371908 | Transformador de corrente 2000-5 A até 2500-5 A - janela | un | 663,5 | 40,51 | 704,01 |
| 372000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 372001 | Isolador em epóxi de 1 kV para barramento | un | 12,16 | 3,94 | 16,1 |
| 372003 | Régua de bornes para 9 pólos de 600 V / 50 A | un | 11,22 | 1,31 | 12,53 |
| 372004 | Palheta plástica para disjuntores faltantes | un | 0,6 | 1,31 | 1,91 |
| 372008 | Barra de neutro e/ou terra | un | 8,49 | 3,94 | 12,43 |
| 372009 | Recolocação de chave seccionadora tripolar de 125 A até 650 A, sem base fusível | un | 0 | 13,14 | 13,14 |
| 372010 | Recolocação de fundo de quadro de distribuição, sem componentes | m² | 0 | 18,57 | 18,57 |
| 372011 | Recolocação de quadro de distribuição de sobrepor, sem componentes | m² | 0 | 37,14 | 37,14 |
| 372013 | Banco de medição para transformadores TC/TP, padrão Eletropaulo e/ou Cesp | un | 319,13 | 1,12 | 320,25 |
| 372014 | Suporte fixo para transformadores de potencial | un | 61,96 | 2,81 | 64,77 |
| 372015 | Placa de montagem em chapa de aço de 2,65 mm (12 MSG) | m² | 250,23 | 18,57 | 268,8 |
| 372019 | Inversor de frequência para variação de velocidade em motores, potência de 0,25 a 20 cv | un | 3.782,50 | 29,72 | 3.812,22 |
| 372021 | Punho de manobra com articulador de acionamento | un | 321,31 | 13,14 | 334,45 |
| 372100 | Capacitor de potência | | | | |
| 372101 | Capacitor de potência trifásico de 10 kVar, 220 V/60 Hz, para correção de fator de potência | un | 457,04 | 13,14 | 470,18 |
| 372200 | Transformador de comando | | | | |
| 372201 | Transformador monofásico de comando de 200 VA classe 0,6 kV, a seco | un | 211,52 | 40,51 | 252,03 |
| 372400 | Supressor de surto | | | | |
| 372403 | Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, I _{max} . de surto de 65 até 80 kA | un | 122,1 | 15,6 | 137,7 |
| 372404 | Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, I _{max} . de surto de 65 até 80 kA | un | 121,26 | 15,6 | 136,86 |
| 372500 | Disjuntores | | | | |
| 372502 | Disjuntor fixo a vácuo de 15 a 17,5 kV, equipado com motorização de fechamento, com relê de proteção | cj | 36.943,82 | 62,23 | 37.006,05 |
| 372509 | Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690 V, de 10 A a 60 A | un | 207,99 | 44,26 | 252,25 |
| 372510 | Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690 V, de 70 A até 150 A | un | 272,78 | 44,26 | 317,04 |
| 372511 | Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 415/690 V, de 175 A a 250 A | un | 469,67 | 44,26 | 513,93 |
| 372520 | 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 | 223,83 | 44,26 | 268,09 |
| 372521 | Disjuntor em caixa moldada bipolar, térmico e magnético fixos - 600V - de 150A para 120/240Vca - 25 KA e para 380/440Vca - 18 KA | un | 391,73 | 44,26 | 435,99 |
| 380000 | Tubulação e conduto para energia elétrica e telefonia básica | | | | |
| 380100 | Eletroduto em PVC rígido roscável | | | | |
| 380102 | Eletroduto de PVC rígido roscável de 1/2' - com acessórios | m | 1,91 | 10,51 | 12,42 |
| 380104 | Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4' - com acessórios | m | 2,57 | 13,14 | 15,71 |
| 380106 | Eletroduto de PVC rígido roscável de 1' - com acessórios | m | 3,31 | 15,77 | 19,08 |
| 380108 | Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/4' - com acessórios | m | 5,1 | 18,39 | 23,49 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 380110 | Eletroduto de PVC rígido roscável de 1 1/2' - com acessórios | m | 6,64 | 21,03 | 27,67 |
| 380112 | Eletroduto de PVC rígido roscável de 2' - com acessórios | m | 7,47 | 23,65 | 31,12 |
| 380114 | Eletroduto de PVC rígido roscável de 2 1/2' - com acessórios | m | 14,48 | 26,28 | 40,76 |
| 380116 | Eletroduto de PVC rígido roscável de 3' - com acessórios | m | 19,12 | 28,91 | 48,03 |
| 380118 | Eletroduto de PVC rígido roscável de 4' - com acessórios | m | 27,7 | 34,17 | 61,87 |
| 380400 | Eletroduto em ferro galvanizado - médio | | | | |
| 380402 | Eletroduto de ferro galvanizado, médio de 1/2' - com acessórios | m | 3,73 | 13,14 | 16,87 |
| 380404 | Eletroduto de ferro galvanizado, médio de 3/4' - com acessórios | m | 4,6 | 15,77 | 20,37 |
| 380406 | Eletroduto de ferro galvanizado, médio de 1' - com acessórios | m | 5,87 | 18,39 | 24,26 |
| 380408 | Eletroduto de ferro galvanizado, médio de 1 1/4' - com acessórios | m | 8,59 | 21,03 | 29,62 |
| 380410 | Eletroduto de ferro galvanizado, médio de 1 1/2' - com acessórios | m | 10,12 | 23,65 | 33,77 |
| 380412 | Eletroduto de ferro galvanizado, médio de 2' - com acessórios | m | 12,94 | 26,28 | 39,22 |
| 380414 | Eletroduto de ferro galvanizado, médio de 2 1/2' - com acessórios | m | 21,63 | 31,53 | 53,16 |
| 380416 | Eletroduto de ferro galvanizado, médio de 3' - com acessórios | m | 25,71 | 39,42 | 65,13 |
| 380418 | Eletroduto de ferro galvanizado, médio de 4' - com acessórios | m | 36,54 | 47,31 | 83,85 |
| 380500 | Eletroduto em ferro galvanizado - pesado | | | | |
| 380502 | Eletroduto de ferro galvanizado, pesado de 1/2' - com acessórios | m | 5,22 | 13,14 | 18,36 |
| 380504 | Eletroduto de ferro galvanizado, pesado de 3/4' - com acessórios | m | 7,09 | 15,77 | 22,86 |
| 380506 | Eletroduto de ferro galvanizado, pesado de 1' - com acessórios | m | 8,36 | 18,39 | 26,75 |
| 380509 | Eletroduto de ferro galvanizado, pesado de 1 1/4' - com acessórios | m | 13,78 | 21,03 | 34,81 |
| 380510 | Eletroduto de ferro galvanizado, pesado de 1 1/2' - com acessórios | m | 16,47 | 23,65 | 40,12 |
| 380512 | Eletroduto de ferro galvanizado, pesado de 2' - com acessórios | m | 20,62 | 26,28 | 46,9 |
| 380514 | Eletroduto de ferro galvanizado, pesado de 2 1/2' - com acessórios | m | 29,86 | 31,53 | 61,39 |
| 380516 | Eletroduto de ferro galvanizado, pesado de 3' - com acessórios | m | 35,14 | 39,42 | 74,56 |
| 380518 | Eletroduto de ferro galvanizado, pesado de 4' - com acessórios | m | 47,63 | 47,31 | 94,94 |
| 380600 | Eletroduto em ferro galvanizado a quente - pesado | | | | |
| 380602 | Eletroduto de ferro galvanizado a quente, pesado de 1/2' - com acessórios | m | 7,32 | 13,14 | 20,46 |
| 380604 | Eletroduto de ferro galvanizado a quente, pesado de 3/4' - com acessórios | m | 8,84 | 15,77 | 24,61 |
| 380606 | Eletroduto de ferro galvanizado a quente, pesado de 1' - com acessórios | m | 11 | 18,39 | 29,39 |
| 380608 | Eletroduto de ferro galvanizado a quente, pesado de 1 1/4' - com acessórios | m | 16,22 | 21,03 | 37,25 |
| 380610 | Eletroduto de ferro galvanizado a quente, pesado de 1 1/2' - com acessórios | m | 20,13 | 23,65 | 43,78 |
| 380612 | Eletroduto de ferro galvanizado a quente, pesado de 2' - com acessórios | m | 24,9 | 26,28 | 51,18 |
| 380614 | Eletroduto de ferro galvanizado a quente, pesado de 2 1/2' - com acessórios | m | 35,3 | 31,53 | 66,83 |
| 380616 | Eletroduto de ferro galvanizado a quente, pesado de 3' - com acessórios | m | 43,88 | 39,42 | 83,3 |
| 380618 | Eletroduto de ferro galvanizado a quente, pesado de 4' - com acessórios | m | 54,78 | 47,31 | 102,09 |
| 380700 | Canaleta, perfilado e acessórios | | | | |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 380701 | Caixa para tomada fixo perfil, de encaixe rápido, com tampa | un | 1,58 | 6,58 | 8,16 |
| 380703 | Grampo tipo 'C' diâmetro 3/8", com balancim tamanho grande | cj | 3,82 | 6,58 | 10,4 |
| 380709 | Tampa de pressão para perfilado de 38 x 38 mm, em aço galvanizado, chapa nº 14 MSG | m | 2,78 | 1,31 | 4,09 |
| 380710 | Perfilado perfurado 38 x 38 mm em aço galvanizado, chapa nº 14 MSG - com acessórios | m | 19,57 | 6,58 | 26,15 |
| 380711 | Perfilado liso 38 x 38 mm em aço galvanizado, chapa nº 14 MSG - com acessórios | m | 16,16 | 6,58 | 22,74 |
| 380712 | Saída final, diâmetro de 3/4" | un | 0,61 | 3,94 | 4,55 |
| 380713 | Saída lateral simples, diâmetro de 3/4" | un | 1,17 | 4,71 | 5,88 |
| 380714 | Saída superior, diâmetro de 3/4" | un | 1,01 | 3,94 | 4,95 |
| 380715 | Perfilado perfurado 38 x 76 mm em aço galvanizado, chapa nº 14 MSG - com acessórios | m | 24,45 | 6,58 | 31,03 |
| 380717 | Canaleta em PVC de 20 x 10 mm, inclusive acessórios | m | 1,79 | 7,89 | 9,68 |
| 380720 | Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 3/8" (tirante) | m | 3,88 | 3,71 | 7,59 |
| 380721 | Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 1/4" (tirante) | m | 1,58 | 3,71 | 5,29 |
| 380722 | Caixa de derivação 'C' para perfilado 38 x 38 mm em chapa 18 pré-zincada | un | 7,12 | 13,14 | 20,26 |
| 380723 | Caixa de derivação 'X' para perfilado 38 x 38 mm em chapa 18 pré-zincada | un | 12,38 | 19,72 | 32,1 |
| 380724 | Caixa de derivação 'X' para perfilado, 2 x 38 mm / 2 x 76 mm | un | 14,54 | 19,72 | 34,26 |
| 380725 | Vergalhão com rosca, porca e arruela de diâmetro 5/16" (tirante) | m | 2,82 | 3,71 | 6,53 |
| 380733 | Saída lateral simples, diâmetro 1" | un | 1,31 | 4,71 | 6,02 |
| 381000 | Duto fechado de piso e acessórios | | | | |
| 381001 | Duto de piso liso em aço, medindo 2 x 25 x 70 mm, com acessórios | m | 19,09 | 7,89 | 26,98 |
| 381002 | Duto de piso liso em aço, medindo 3 x 25 x 70 mm, com acessórios | m | 27,7 | 7,89 | 35,59 |
| 381003 | Caixa de derivação ou passagem, para cruzamento de duto, medindo 16 x 25 x 70 mm, com cruzadora | un | 102,89 | 15,77 | 118,66 |
| 381004 | Caixa de derivação ou passagem para cruzamento de duto, medindo 12 x 25 x 70 mm, com cruzadora | un | 77,95 | 15,77 | 93,72 |
| 381005 | Caixa de derivação ou passagem para cruzamento de duto, medindo 4 x 25 x 70 mm, sem cruzadora | un | 25,84 | 8,15 | 33,99 |
| 381006 | Caixa de tomada e tampa basculante com rebaixo de 2 x (25 x 70 mm) | un | 73,79 | 5,03 | 78,82 |
| 381007 | Caixa de tomada e tampa basculante com rebaixo de 3 x (25 x 70 mm) | un | 87,28 | 5,03 | 92,31 |
| 381008 | Caixa de tomada e tampa basculante com rebaixo de 4 x (25 x 70 mm) | un | 161,33 | 5,03 | 166,36 |
| 381009 | Suporte de tomada para caixas com 2, 3 ou 4 vias | un | 5,59 | 0,56 | 6,15 |
| 381200 | Leitos e acessórios | | | | |
| 381209 | Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 400 x 100 mm - com acessórios | m | 55,31 | 7,89 | 63,2 |
| 381210 | Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 600 x 100 mm - com acessórios | m | 68,41 | 7,89 | 76,3 |
| 381211 | Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 300 x 100 mm - com acessórios | m | 40,1 | 7,89 | 47,99 |
| 381212 | Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 500 x 100 mm - com acessórios | m | 62,4 | 7,89 | 70,29 |
| 381213 | Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 800 x 100 mm - com acessórios | m | 96,24 | 7,89 | 104,13 |
| 381214 | Leito para cabos, tipo pesado, em aço galvanizado de 1000 x 100 mm - com acessórios | m | 110,88 | 7,89 | 118,77 |
| 381300 | Eletroduto em polietileno de alta densidade | | | | |
| 381301 | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios | m | 5,9 | 1,05 | 6,95 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 381302 | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios | m | 10 | 1,05 | 11,05 |
| 381303 | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios | m | 14 | 1,05 | 15,05 |
| 381304 | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 100 mm, com acessórios | m | 19,99 | 1,05 | 21,04 |
| 381305 | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 125 mm, com acessórios | m | 29,86 | 1,05 | 30,91 |
| 381306 | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 150 mm, com acessórios | m | 46,66 | 1,05 | 47,71 |
| 381307 | Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios | m | 7,08 | 1,05 | 8,13 |
| 381500 | Eletroduto metálico flexível | | | | |
| 381501 | Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 3/4' | m | 3,87 | 9,29 | 13,16 |
| 381502 | Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 1' | m | 5,05 | 9,29 | 14,34 |
| 381503 | Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 1 1/2' | m | 9,87 | 9,29 | 19,16 |
| 381504 | Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 2' | m | 12,47 | 9,29 | 21,76 |
| 381511 | Terminal macho fixo em latão zincado de 3/4' | un | 6,81 | 1,81 | 8,62 |
| 381512 | Terminal macho fixo em latão zincado de 1' | un | 10,97 | 1,81 | 12,78 |
| 381513 | Terminal macho fixo em latão zincado de 1 1/2' | un | 22,58 | 1,81 | 24,39 |
| 381514 | Terminal macho fixo em latão zincado de 2' | un | 32,21 | 1,81 | 34,02 |
| 381531 | Terminal macho giratório em latão zincado de 3/4' | un | 7,35 | 1,81 | 9,16 |
| 381532 | Terminal macho giratório em latão zincado de 1' | un | 12,84 | 1,81 | 14,65 |
| 381533 | Terminal macho giratório em latão zincado de 1 1/2' | un | 27,68 | 1,81 | 29,49 |
| 381534 | Terminal macho giratório em latão zincado de 2' | un | 36,03 | 1,81 | 37,84 |
| 381600 | Rodapé técnico e acessórios | | | | |
| 381603 | Rodapé técnico triplo, e tampa com pintura eletrostática | m | 32,63 | 7,89 | 40,52 |
| 381606 | Curva horizontal tripla de 90°, interna ou externa, e tampa com pintura eletrostática | un | 17,45 | 13,14 | 30,59 |
| 381608 | Tê triplo de 90°, horizontal ou vertical, e tampa com pintura eletrostática | un | 20,83 | 13,14 | 33,97 |
| 381609 | Caixa para tomadas: de energia, RJ, sobressalente, interruptor ou espelho, com pintura eletrostática, para rodapé técnico triplo | un | 12,94 | 5,03 | 17,97 |
| 381611 | Caixa de derivação embutida ou externa com pintura eletrostática, para rodapé técnico triplo | un | 25,56 | 13,14 | 38,7 |
| 381613 | Caixa para tomadas: energia, RJ, sobressalente, interruptor ou espelho, com pintura eletrostática, para rodapé técnico duplo | un | 11,31 | 5,03 | 16,34 |
| 381614 | Terminal de fechamento ou mata junta com pintura eletrostática, para rodapé técnico triplo | un | 3,95 | 3,94 | 7,89 |
| 381615 | Rodapé técnico duplo, e tampa com pintura eletrostática | m | 25,97 | 7,89 | 33,86 |
| 381616 | Curva vertical dupla de 90°, interna ou externa, e tampa com pintura eletrostática | un | 27,14 | 13,14 | 40,28 |
| 381619 | Terminal de fechamento ou mata junta com pintura eletrostática, para rodapé técnico duplo | un | 5,09 | 3,94 | 9,03 |
| 381620 | Curva horizontal dupla de 90°, interna ou externa, e tampa com pintura eletrostática | un | 15,15 | 13,14 | 28,29 |
| 381623 | Curva vertical tripla de 90°, interna ou externa, e tampa com pintura eletrostática | un | 26,98 | 13,14 | 40,12 |
| 381625 | Poste condutor metálico para distribuição, com suporte para tomadas elétricas e RJ, com pintura eletrostática, altura de 3,00 m | un | 257,86 | 17,8 | 275,66 |
| 381626 | Tê duplo de 90°, horizontal ou vertical, e tampa com pintura eletrostática | un | 16,22 | 13,14 | 29,36 |
| 381627 | Caixa de derivação embutida ou externa para rodapé técnico duplo | un | 19,96 | 13,14 | 33,1 |
| 381900 | Eletroduto em PVC corrugado flexível | | | | |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 381901 | Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 16 mm | m | 1,1 | 7,89 | 8,99 |
| 381902 | Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm | m | 1,39 | 7,89 | 9,28 |
| 381903 | Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm | m | 1,44 | 7,89 | 9,33 |
| 381904 | Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 32 mm | m | 2,16 | 7,89 | 10,05 |
| 381920 | Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 20 mm | m | 1,35 | 7,89 | 9,24 |
| 381921 | Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 25 mm | m | 1,75 | 7,89 | 9,64 |
| 381922 | Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm | m | 2,24 | 7,89 | 10,13 |
| 382100 | Eletrocalha e acessórios | | | | |
| 382111 | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50 x 50 mm, com acessórios | m | 15,9 | 13,14 | 29,04 |
| 382112 | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 50 mm, com acessórios | m | 21,2 | 13,14 | 34,34 |
| 382113 | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150 x 50 mm, com acessórios | m | 26,49 | 13,14 | 39,63 |
| 382114 | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 200 x 50 mm, com acessórios | m | 31,8 | 13,14 | 44,94 |
| 382115 | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 250 x 50 mm, com acessórios | m | 37,1 | 13,14 | 50,24 |
| 382131 | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 100 x 100 mm, com acessórios | m | 31,8 | 19,72 | 51,52 |
| 382132 | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 150 x 100 mm, com acessórios | m | 37,1 | 19,72 | 56,82 |
| 382133 | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 200 x 100 mm, com acessórios | m | 42,39 | 19,72 | 62,11 |
| 382134 | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 250 x 100 mm, com acessórios | m | 47,7 | 19,72 | 67,42 |
| 382135 | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 300 x 100 mm, com acessórios | m | 53 | 26,28 | 79,28 |
| 382136 | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 400 x 100 mm, com acessórios | m | 79,46 | 26,28 | 105,74 |
| 382137 | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 500 x 100 mm, com acessórios | m | 92,69 | 26,28 | 118,97 |
| 382192 | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 100 x 50 mm, com acessórios | m | 22,83 | 13,14 | 35,97 |
| 382193 | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 150 x 50 mm, com acessórios | m | 28,54 | 13,14 | 41,68 |
| 382194 | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 200 x 50 mm, com acessórios | m | 34,23 | 13,14 | 47,37 |
| 382195 | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 250 x 50 mm, com acessórios | m | 39,96 | 13,14 | 53,1 |
| 382200 | Eletrocalha e acessórios | | | | |
| 382212 | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 150x100mm, com acessórios | m | 39,94 | 19,72 | 59,66 |
| 382213 | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 200x100mm, com acessórios | m | 45,64 | 19,72 | 65,36 |
| 382214 | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 250x100mm, com acessórios | m | 51,35 | 19,72 | 71,07 |
| 382215 | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 300x100mm, com acessórios | m | 57,06 | 26,28 | 83,34 |
| 382216 | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 400x100mm, com acessórios | m | 85,03 | 26,28 | 111,31 |
| 382217 | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 500x100mm, com acessórios | m | 99,22 | 26,28 | 125,5 |
| 382218 | Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 700x100mm, com acessórios | m | 139,89 | 26,28 | 166,17 |
| 382261 | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 50mm | m | 7,55 | 1,31 | 8,86 |
| 382262 | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 100mm | m | 12,73 | 1,31 | 14,04 |
| 382263 | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 150mm | m | 17,97 | 1,31 | 19,28 |
| 382264 | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 200mm | m | 23,69 | 1,31 | 25 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 382265 | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 250mm | m | 29,07 | 1,31 | 30,38 |
| 382266 | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 300mm | m | 33,88 | 1,31 | 35,19 |
| 382267 | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 400mm | m | 45,07 | 1,31 | 46,38 |
| 382268 | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 500mm | m | 55,74 | 1,31 | 57,05 |
| 382269 | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 700mm | m | 77,08 | 1,31 | 78,39 |
| 382300 | Eletrocalha e acessórios | | | | |
| 382301 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 50x50mm | un | 2,37 | 6,58 | 8,95 |
| 382302 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 100x50mm | un | 2,99 | 6,58 | 9,57 |
| 382303 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 150x50mm | un | 3,88 | 6,58 | 10,46 |
| 382304 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 200x50mm | un | 4,8 | 6,58 | 11,38 |
| 382305 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 250x50mm | un | 5,8 | 6,58 | 12,38 |
| 382306 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 300x50mm | un | 6,43 | 6,58 | 13,01 |
| 382307 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 400x50mm | un | 8,34 | 6,58 | 14,92 |
| 382311 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 100x100mm | un | 3,74 | 6,58 | 10,32 |
| 382312 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 150x100mm | un | 4,64 | 6,58 | 11,22 |
| 382313 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 200x100mm | un | 5,47 | 6,58 | 12,05 |
| 382314 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 250x100mm | un | 6,76 | 6,58 | 13,34 |
| 382315 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 300x100mm | un | 7,02 | 6,58 | 13,6 |
| 382316 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 400x100mm | un | 9,05 | 6,58 | 15,63 |
| 382317 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 500x100mm | un | 10,87 | 6,58 | 17,45 |
| 382318 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 700x100mm | un | 15,3 | 6,58 | 21,88 |
| 382321 | Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 200mm | un | 6,8 | 6,58 | 13,38 |
| 382322 | Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 300mm | un | 8,74 | 6,58 | 15,32 |
| 382323 | Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 400mm | un | 10,65 | 6,58 | 17,23 |
| 382324 | Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 500mm | un | 13,26 | 6,58 | 19,84 |
| 382331 | Mão francesa dupla, galvanizada a fogo, L= 300mm | un | 16,33 | 9,2 | 25,53 |
| 382332 | Mão francesa dupla, galvanizada a fogo, L= 400mm | un | 20,88 | 9,2 | 30,08 |
| 382333 | Mão francesa dupla, galvanizada a fogo, L= 500mm | un | 25,91 | 9,2 | 35,11 |
| 382335 | Mão francesa dupla, galvanizada a fogo, L= 700mm | un | 34,32 | 9,2 | 43,52 |
| 382341 | Mão francesa reforçada, galvanizada a fogo, L= 900mm | un | 49,51 | 13,14 | 62,65 |
| 390000 | Condutor e enfição de energia elétrica e telefonia | | | | |
| 390200 | Cabo de cobre, isolamento 500V / 750 V - isolação em PVC 70°C | | | | |
| 390201 | Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 0,57 | 1,05 | 1,62 |
| 390203 | Cabo de cobre de 6 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 1,97 | 1,84 | 3,81 |
| 390204 | Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 3,5 | 2,1 | 5,6 |
| 390205 | Cabo de cobre de 16 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 5,51 | 2,37 | 7,88 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 390206 | Cabo de cobre de 25 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 8,6 | 2,63 | 11,23 |
| 390207 | Cabo de cobre de 35 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 11,93 | 3,94 | 15,87 |
| 390208 | Cabo de cobre de 50 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 16,59 | 5,25 | 21,84 |
| 390209 | Cabo de cobre de 70 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 24,7 | 6,58 | 31,28 |
| 390210 | Cabo de cobre de 95 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 34,49 | 7,89 | 42,38 |
| 390211 | Cabo de cobre de 120 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 42,84 | 9,2 | 52,04 |
| 390212 | Cabo de cobre de 150 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 51,57 | 10,51 | 62,08 |
| 390213 | Cabo de cobre de 185 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 66,09 | 11,83 | 77,92 |
| 390214 | Cabo de cobre de 240 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 88,09 | 13,14 | 101,23 |
| 390215 | Cabo de cobre de 300 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 125,92 | 14,45 | 140,37 |
| 390216 | Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 0,88 | 1,31 | 2,19 |
| 390217 | Cabo de cobre de 4 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 1,35 | 1,58 | 2,93 |
| 390218 | Cabo de cobre de 400 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 121,91 | 15,77 | 137,68 |
| 390219 | Cabo de cobre de 500 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 155,83 | 17,08 | 172,91 |
| 390300 | Cabo de cobre, isolamento 0,6/1kV, isolação em PVC 70°C | | | | |
| 390302 | Cabo de cobre de 4 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 1,61 | 1,58 | 3,19 |
| 390303 | Cabo de cobre de 6 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 2,24 | 1,84 | 4,08 |
| 390304 | Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 3,59 | 2,1 | 5,69 |
| 390305 | Cabo de cobre de 16 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 5,62 | 2,37 | 7,99 |
| 390306 | Cabo de cobre de 25 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 8,35 | 2,63 | 10,98 |
| 390307 | Cabo de cobre de 35 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 11,52 | 3,94 | 15,46 |
| 390308 | Cabo de cobre de 50 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 16,69 | 5,25 | 21,94 |
| 390309 | Cabo de cobre de 70 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 23,45 | 6,58 | 30,03 |
| 390310 | Cabo de cobre de 95 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 30,88 | 7,89 | 38,77 |
| 390311 | Cabo de cobre de 120 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 43,39 | 9,2 | 52,59 |
| 390312 | Cabo de cobre de 150 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 52,79 | 10,51 | 63,3 |
| 390313 | Cabo de cobre de 185 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 66,27 | 11,83 | 78,1 |
| 390314 | Cabo de cobre de 240 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 87,02 | 13,14 | 100,16 |
| 390315 | Cabo de cobre de 300 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 98,41 | 14,45 | 112,86 |
| 390316 | Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 0,78 | 1,05 | 1,83 |
| 390317 | Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 1,05 | 1,31 | 2,36 |
| 390318 | Cabo de cobre de 400 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 127,77 | 15,77 | 143,54 |
| 390319 | Cabo de cobre de 500 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C | m | 160,58 | 17,08 | 177,66 |
| 390400 | Cabo de cobre nu, tempera mole | | | | |
| 390404 | Cabo de cobre nu, tempera mole, classe 2, de 10 mm² | m | 2,71 | 2,63 | 5,34 |
| 390405 | Cabo de cobre nu, tempera mole, classe 2, de 16 mm² | m | 4,96 | 3,41 | 8,37 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 390406 | Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 25 mm ² | m | 7,6 | 2,63 | 10,23 |
| 390407 | Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm ² | m | 10,23 | 3,94 | 14,17 |
| 390408 | Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 50 mm ² | m | 15,5 | 5,25 | 20,75 |
| 390410 | Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 70 mm ² | m | 20,87 | 6,58 | 27,45 |
| 390412 | Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 95 mm ² | m | 28,62 | 7,89 | 36,51 |
| 390414 | Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 120 mm ² | m | 39,89 | 9,2 | 49,09 |
| 390416 | Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 150 mm ² | m | 46,71 | 10,51 | 57,22 |
| 390418 | Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 185 mm ² | m | 62,73 | 11,83 | 74,56 |
| 390420 | Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 240 mm ² | m | 84,9 | 13,14 | 98,04 |
| 390500 | Cabo de cobre tripolar tensão de isolamento 8,7/15 kV, isolação 90°C | | | | |
| 390506 | Cabo de cobre de 3x25 mm ² , tensão de isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C | m | 81,14 | 19,2 | 100,34 |
| 390507 | Cabo de cobre de 3x35 mm ² , tensão de isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C | m | 90,24 | 24 | 114,24 |
| 390600 | Cabo de cobre unipolar, isolamento 8,7/15 kV, isolação EPR 90°C | | | | |
| 390601 | Cabo de cobre de 50 mm ² , tensão de isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C | m | 41,82 | 24 | 65,82 |
| 390602 | Cabo de cobre de 70 mm ² , tensão de isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C | m | 42,85 | 24 | 66,85 |
| 390603 | Cabo de cobre de 120 mm ² , tensão de isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C | m | 68,22 | 28,8 | 97,02 |
| 390604 | Cabo de cobre de 185 mm ² , tensão de isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C | m | 101,72 | 28,8 | 130,52 |
| 390606 | Cabo de cobre de 25 mm ² , tensão de isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C | m | 26,02 | 14,4 | 40,42 |
| 390607 | Cabo de cobre de 35 mm ² , tensão de isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C | m | 31,12 | 17,35 | 48,47 |
| 390608 | Cabo de cobre de 95 mm ² , tensão de isolamento 8,7/15 kV - isolação EPR 90°C | m | 56,81 | 24 | 80,81 |
| 390700 | Cabo de cobre, isolamento 0,6/1 kV, isolação em EPR 90°C | | | | |
| 390702 | Cabo de cobre de 2,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 1,11 | 1,31 | 2,42 |
| 390703 | Cabo de cobre de 4 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 1,57 | 1,58 | 3,15 |
| 390704 | Cabo de cobre de 6 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 2,18 | 1,84 | 4,02 |
| 390705 | Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 3,96 | 2,1 | 6,06 |
| 390706 | Cabo de cobre de 16 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 6,07 | 2,37 | 8,44 |
| 390707 | Cabo de cobre de 25 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 9,16 | 2,63 | 11,79 |
| 390708 | Cabo de cobre de 35 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 12,41 | 3,94 | 16,35 |
| 390709 | Cabo de cobre de 50 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 17,8 | 5,25 | 23,05 |
| 390710 | Cabo de cobre de 70 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 24,88 | 6,58 | 31,46 |
| 390711 | Cabo de cobre de 95 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 33,07 | 7,89 | 40,96 |
| 390712 | Cabo de cobre de 120 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 42,75 | 9,2 | 51,95 |
| 390713 | Cabo de cobre de 150 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 53,43 | 10,51 | 63,94 |
| 390714 | Cabo de cobre de 185 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 63,99 | 11,83 | 75,82 |
| 390715 | Cabo de cobre de 240 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 84,04 | 13,14 | 97,18 |
| 390716 | Cabo de cobre de 300 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 110,64 | 14,45 | 125,09 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 390717 | Cabo de cobre de 400 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 126,67 | 15,77 | 142,44 |
| 390718 | Cabo de cobre de 500 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 173,45 | 17,08 | 190,53 |
| 390800 | Cabo de cobre tripolar, isolamento 0,6/1kV, isolação para 90°C | | | | |
| 390801 | Cabo de cobre de 3x1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 2,25 | 3,15 | 5,4 |
| 390802 | Cabo de cobre de 3x2,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 3,41 | 3,94 | 7,35 |
| 390803 | Cabo de cobre de 3x4 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 4,95 | 4,73 | 9,68 |
| 390804 | Cabo de cobre de 3x6 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 7,25 | 5,52 | 12,77 |
| 390805 | Cabo de cobre de 3x10 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 12,01 | 6,31 | 18,32 |
| 390806 | Cabo de cobre de 3x16 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 19,17 | 7,09 | 26,26 |
| 390807 | Cabo de cobre de 3x25 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 27,71 | 7,89 | 35,6 |
| 390808 | Cabo de cobre de 3x35 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - isolação EPR 90°C | m | 39,24 | 7,89 | 47,13 |
| 390900 | Conectores | | | | |
| 390901 | Conector terminal tipo BNC para cabo coaxial tipo RG 59 | un | 3,94 | 2,63 | 6,57 |
| 390902 | Conector split-bolt para cabo de 25 mm ² , latão, simples | un | 3,32 | 2,63 | 5,95 |
| 390903 | Conector de emenda tipo BNC, para cabo coaxial RG 59 | un | 2,91 | 2,63 | 5,54 |
| 390904 | Conector split-bolt para cabo de 35 mm ² , latão, simples | un | 3,52 | 2,63 | 6,15 |
| 390906 | Conector split-bolt para cabo de 50 mm ² , latão, simples | un | 4,47 | 2,63 | 7,1 |
| 390908 | Conector split-bolt para cabo de 70 mm ² , latão, simples | un | 6,97 | 2,63 | 9,6 |
| 390910 | Conector split-bolt para cabo de 25 mm ² , latão, com rabicho | un | 4,79 | 2,63 | 7,42 |
| 390912 | Conector split-bolt para cabo de 35 mm ² , latão, com rabicho | un | 5,81 | 2,63 | 8,44 |
| 390914 | Conector split-bolt para cabo de 50 mm ² , latão, com rabicho | un | 6,57 | 2,63 | 9,2 |
| 390916 | Conector split-bolt para cabo de 70 mm ² , latão, com rabicho | un | 9,43 | 2,63 | 12,06 |
| 390919 | Conector de passagem com sistema de conexão por parafuso, para cabos de 10 até 35 mm ² , inclusive sistema de fixação | un | 5,16 | 3,94 | 9,1 |
| 391000 | Terminais de pressão e compressão | | | | |
| 391001 | Terminal de pressão/compressão para cabo de 300 mm ² | un | 20,41 | 5,25 | 25,66 |
| 391005 | Terminal de compressão para cabo de 2,5 mm ² | un | 0,35 | 2,1 | 2,45 |
| 391006 | Terminal de pressão/compressão para cabo de 6 até 10 mm ² | un | 2,15 | 3,94 | 6,09 |
| 391008 | Terminal de pressão/compressão para cabo de 16 mm ² | un | 2,64 | 3,94 | 6,58 |
| 391012 | Terminal de pressão/compressão para cabo de 25 mm ² | un | 2,78 | 3,94 | 6,72 |
| 391013 | Terminal de pressão/compressão para cabo de 35 mm ² | un | 2,87 | 3,94 | 6,81 |
| 391016 | Terminal de pressão/compressão para cabo de 50 mm ² | un | 3,95 | 3,94 | 7,89 |
| 391020 | Terminal de pressão/compressão para cabo de 70 mm ² | un | 4,17 | 3,94 | 8,11 |
| 391024 | Terminal de pressão/compressão para cabo de 95 mm ² | un | 6,55 | 3,94 | 10,49 |
| 391025 | Terminal de pressão/compressão para cabo de 150 mm ² | un | 8,97 | 5,25 | 14,22 |
| 391026 | Terminal de pressão/compressão para cabo de 120 mm ² | un | 9,42 | 5,25 | 14,67 |
| 391028 | Terminal de pressão/compressão para cabo de 185 mm ² | un | 11,21 | 5,25 | 16,46 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 391030 | Terminal de pressão/compressão para cabo de 240 mm ² | un | 13,21 | 5,25 | 18,46 |
| 391100 | Fios e cabos telefônicos | | | | |
| 391102 | Cabo telefônico CI, com 10 pares de 0,50 mm, para centrais telefônicas, equipamentos e rede interna | m | 2,73 | 3,94 | 6,67 |
| 391104 | Cabo telefônico CI, com 20 pares de 0,50 mm, para centrais telefônicas, equipamentos e rede interna | m | 4,82 | 3,94 | 8,76 |
| 391108 | Cabo telefônico CI, com 50 pares de 0,50 mm, para centrais telefônicas, equipamentos e rede interna | m | 11,66 | 3,94 | 15,6 |
| 391109 | Fio telefônico tipo FI-60, para ligação de aparelhos telefônicos | m | 0,26 | 2,1 | 2,36 |
| 391111 | Fio telefônico externo tipo FE-160 | m | 0,93 | 7,89 | 8,82 |
| 391112 | Cabo telefônico CTP-APL-SN, com 10 pares de 0,50 mm, para cotos de transição em caixas e entradas | m | 3,56 | 3,15 | 6,71 |
| 391119 | Cabo telefônico CCE-APL, com 4 pares de 0,50 mm, para conexões em rede externa | m | 1,58 | 2,63 | 4,21 |
| 391120 | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 10 pares de 0,50 mm, para rede externa | m | 3,18 | 3,15 | 6,33 |
| 391121 | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 20 pares de 0,50 mm, para rede externa | m | 5,08 | 3,41 | 8,49 |
| 391123 | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 50 pares de 0,50 mm, para rede externa | m | 10,66 | 4,21 | 14,87 |
| 391124 | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 100 pares de 0,50 mm, para rede externa | m | 19,58 | 5,52 | 25,1 |
| 391127 | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL-G, com 10 pares de 0,50 mm, para rede subterrânea | m | 4,86 | 3,15 | 8,01 |
| 391128 | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL-G, com 20 pares de 0,50 mm, para rede subterrânea | m | 7,49 | 3,41 | 10,9 |
| 391130 | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL-G, com 50 pares de 0,50 mm, para rede subterrânea | m | 14,89 | 4,21 | 19,1 |
| 391140 | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 10 pares de 0,65 mm, para rede externa | m | 4,37 | 3,15 | 7,52 |
| 391141 | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 20 pares de 0,65 mm, para rede externa | m | 6,83 | 3,41 | 10,24 |
| 391143 | Cabo telefônico secundário de distribuição CTP-APL, com 50 pares de 0,65 mm, para rede externa | m | 14,54 | 4,21 | 18,75 |
| 391200 | Cabo de cobre de comando para uso geral | | | | |
| 391201 | Cabo de cobre flexível 'PP' 3x1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 2,07 | 3,15 | 5,22 |
| 391205 | Cabo de cobre flexível 'PP' 3x2,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 3,19 | 3,94 | 7,13 |
| 391206 | Cabo de cobre flexível 'PP' 3x4 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 5,27 | 4,73 | 10 |
| 391207 | Cabo de cobre flexível 'PP' 3x6 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 7,18 | 5,52 | 12,7 |
| 391208 | Cabo de cobre flexível 'PP' 3x10 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 10,44 | 6,31 | 16,75 |
| 391212 | Cabo de cobre flexível 'PP' 2x1,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 1,5 | 2,1 | 3,6 |
| 391213 | Cabo de cobre flexível 'PP' 2x2,5 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 2,31 | 2,63 | 4,94 |
| 391223 | Cabo de cobre flexível 'PP' 4x6 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 9,68 | 7,36 | 17,04 |
| 391224 | Cabo de cobre flexível 'PP' 4x10 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C | m | 13,61 | 5,78 | 19,39 |
| 391250 | Cabo de cobre resistente ao fogo de 2 x 2,5 mm ² - isolamento de 450/750 V | m | 1,87 | 2,63 | 4,5 |
| 391400 | Cabo de alumínio nu com alma de aço | | | | |
| 391401 | Cabo de alumínio nu com alma de aço CAA, 1/0 AWG - Raven | m | 2,83 | 3,92 | 6,75 |
| 391405 | Cabo de alumínio nu com alma de aço CAA, 4 AWG - Swan | m | 1,12 | 3,92 | 5,04 |
| 391500 | Cabo de alumínio nu sem alma de aço | | | | |
| 391504 | Cabo de alumínio nu sem alma de aço CA, 2 AWG - Iris | m | 1,31 | 3,92 | 5,23 |
| 391507 | Cabo de alumínio nu sem alma de aço CA, 2/0 AWG - Aster | m | 2,63 | 3,92 | 6,55 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 391600 | Cabo de cobre tripolar, isolamento 750V, isolação em borracha de silicone 200°C | | | | |
| 391601 | Cabo de cobre 3x2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em borracha de silicone 200°C | m | 9,68 | 2,1 | 11,78 |
| 391800 | Cabo para transmissão de dados | | | | |
| 391801 | Cabo coaxial tipo RG 59 | m | 2,38 | 2,23 | 4,61 |
| 391802 | Cabo para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 5 | m | 1,21 | 2,89 | 4,1 |
| 391807 | Cabo coaxial tipo RGC 59 | m | 1,42 | 2,23 | 3,65 |
| 391808 | Cabo para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6 | m | 1,92 | 2,89 | 4,81 |
| 391809 | Cabo coaxial tipo RG 11 | m | 6,52 | 2,89 | 9,41 |
| 391810 | Cabo coaxial tipo RG 6 | m | 1,03 | 2,89 | 3,92 |
| 391811 | Cabo coaxial tipo RGC 06 | m | 1,68 | 2,89 | 4,57 |
| 391812 | Cabo para rede U/UTP 23 AWG com 4 pares - categoria 6A | m | 6,63 | 2,89 | 9,52 |
| 392000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 392001 | Recolocação de condutor aparente com diâmetro externo até 6,5 mm | m | 0 | 3,92 | 3,92 |
| 392002 | Conector prensa-cabo de 3/4" | un | 4,09 | 4,38 | 8,47 |
| 392003 | Recolocação de condutor aparente com diâmetro externo acima de 6,5 mm | m | 0 | 7,83 | 7,83 |
| 392500 | Cabo de cobre unipolar, isolamento 15/25 kV, isolação 90 °C / 105 °C | | | | |
| 392502 | Cabo de cobre de 35 mm², tensão de isolamento 15/25 kV - isolação EPR 105 | m | 29,28 | 0,79 | 30,07 |
| 392503 | Cabo de cobre de 50 mm², tensão de isolamento 15/25 kV - isolação EPR 105 | m | 34,36 | 0,79 | 35,15 |
| 392600 | Cabo de cobre flexível, isolamento 0,6/1kV - 90° C, baixa emissão fumaça e gases | | | | |
| 392601 | Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 0,91 | 1,05 | 1,96 |
| 392602 | Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 1,61 | 1,31 | 2,92 |
| 392603 | Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 2,17 | 1,58 | 3,75 |
| 392604 | Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 3,03 | 1,84 | 4,87 |
| 392605 | Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 4,65 | 2,1 | 6,75 |
| 392606 | Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 7,03 | 2,37 | 9,4 |
| 392607 | Cabo de cobre flexível de 25 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 10,55 | 2,63 | 13,18 |
| 392608 | Cabo de cobre flexível de 35 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 13,8 | 3,94 | 17,74 |
| 392609 | Cabo de cobre flexível de 50 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 20,05 | 5,25 | 25,3 |
| 392610 | Cabo de cobre flexível de 70 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 27,86 | 6,58 | 34,44 |
| 392611 | Cabo de cobre flexível de 95 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 36,74 | 7,89 | 44,63 |
| 392612 | Cabo de cobre flexível de 120 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 46,79 | 9,2 | 55,99 |
| 392613 | Cabo de cobre flexível de 150 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 58,72 | 10,51 | 69,23 |
| 392614 | Cabo de cobre flexível de 185 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 70,47 | 11,83 | 82,3 |
| 392615 | Cabo de cobre flexível de 240 mm², isolamento 0,6/1 kV - 90°C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 92,21 | 13,14 | 105,35 |
| 392700 | Cabo óptico | | | | |
| 392701 | Cabo óptico de terminação, 2 fibras, 50/125 µm - uso interno/externo | m | 2,74 | 1,31 | 4,05 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 392702 | Cabo óptico multimodo, 4 fibras, 50/125 µm - uso interno/externo | m | 3,51 | 2,63 | 6,14 |
| 392703 | Cabo óptico multimodo, 6 fibras, 50/125 µm - uso interno/externo | m | 4,85 | 2,63 | 7,48 |
| 392711 | Cabo óptico multimodo, núcleo geleado, 4 fibras, 50/125 µm - uso externo | m | 4,03 | 2,63 | 6,66 |
| 392712 | Cabo óptico multimodo, núcleo geleado, 6 fibras, 50/125 µm - uso externo | m | 5,21 | 2,63 | 7,84 |
| 392900 | Cabo de cobre unipolar, isolamento 750 V - 70°C, baixa emissão de fumaça e gases | | | | |
| 392901 | Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 750 V - 70° C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 0,51 | 1,05 | 1,56 |
| 392902 | Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 750 V - 70° C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 0,82 | 1,31 | 2,13 |
| 392903 | Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 750 V - 70° C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 1,35 | 1,58 | 2,93 |
| 392904 | Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 750 V - 70° C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 1,97 | 1,84 | 3,81 |
| 392905 | Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 750 V - 70° C - baixa emissão de fumaça e gases | m | 3,58 | 2,1 | 5,68 |
| 393000 | Fios e cabos - áudio e vídeo | | | | |
| 393001 | Cabo torcido flexível de 2 x 2,5 mm², isolação em PVC antichama | m | 1,98 | 6,58 | 8,56 |
| 400000 | Distribuição de força e comando de energia elétrica e telefonia | | | | |
| 400100 | Caixa de passagem estampada | | | | |
| 400102 | Caixa de ferro estampada 4' x 2' | un | 2,23 | 6,58 | 8,81 |
| 400104 | Caixa de ferro estampada 4' x 4' | un | 4,02 | 6,58 | 10,6 |
| 400108 | Caixa de ferro estampada octogonal fundo móvel 4' x 4' | un | 3,95 | 7,89 | 11,84 |
| 400109 | Caixa de ferro estampada octogonal de 3' x 3' | un | 2,36 | 6,58 | 8,94 |
| 400200 | Caixa de passagem com tampa | | | | |
| 400201 | Caixa de tomada em alumínio para piso 4' x 4' | un | 10,65 | 21,03 | 31,68 |
| 400202 | Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 100 x 100 x 80 mm | un | 8,22 | 7,89 | 16,11 |
| 400204 | Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 150 x 150 x 80 mm | un | 12,45 | 7,89 | 20,34 |
| 400206 | Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 200 x 200 x 100 mm | un | 20,54 | 7,89 | 28,43 |
| 400208 | Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 300 x 300 x 120 mm | un | 43,18 | 10,51 | 53,69 |
| 400210 | Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 400 x 400 x 150 mm | un | 73,7 | 10,51 | 84,21 |
| 400212 | Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 500 x 500 x 150 mm | un | 102,13 | 13,14 | 115,27 |
| 400220 | Caixa de passagem em poliamida, 234 x 174 x 90 mm | un | 21,42 | 23,65 | 45,07 |
| 400221 | Caixa de passagem em poliamida, 460 x 380 x 120 mm | un | 93,16 | 39,42 | 132,58 |
| 400244 | Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 150 x 150 x 150 mm | un | 99,81 | 7,89 | 107,7 |
| 400245 | Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 200 x 200 x 200 mm | un | 119,04 | 7,89 | 126,93 |
| 400246 | Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 240 x 240 x 150 mm | un | 173,84 | 7,89 | 181,73 |
| 400247 | Caixa em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, 445 x 350 x 220 mm | un | 433,91 | 10,51 | 444,42 |
| 400260 | Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 100 x 100 mm | un | 9,82 | 7,89 | 17,71 |
| 400261 | Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm | un | 38,63 | 7,89 | 46,52 |
| 400262 | Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 300 x 300 mm | un | 71,46 | 10,51 | 81,97 |
| 400400 | Tomadas | | | | |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 400408 | Tomada para telefone 4P - padrão TELEBRÁS, com placa | cj | 8,83 | 7,89 | 16,72 |
| 400409 | Tomada RJ 11 para telefone, sem placa | un | 10,22 | 7,89 | 18,11 |
| 400411 | Tomada 3P+T de 63 A, blindada industrial de embutir | cj | 101,28 | 7,89 | 109,17 |
| 400414 | Tomada 3P+T de 32 A, blindada industrial de sobrepor negativa | cj | 33,5 | 7,89 | 41,39 |
| 400423 | Tomada de canaleta/perfilado universal 2P+T, com caixa e tampa | cj | 9,27 | 7,89 | 17,16 |
| 400432 | Plugue e tomada 3P+T de 125 A de sobrepor - 380 / 440 V | cj | 432,88 | 7,89 | 440,77 |
| 400433 | Plugue e tomada 2P+T de 32 A de sobrepor - 380 / 440 V | cj | 233,03 | 7,89 | 240,92 |
| 400434 | Plugue e tomada 2P+T de 16 A de sobrepor - 380 / 440 V | cj | 135,14 | 7,89 | 143,03 |
| 400435 | Tomada RJ 45 para rede de dados, com placa | un | 24,59 | 7,89 | 32,48 |
| 400439 | Tomada de energia quadrada com rabicho de 10 A - 250 V , para instalação em painel / rodapé / caixa de tomadas | un | 6,13 | 7,89 | 14,02 |
| 400445 | Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa | cj | 5,79 | 7,89 | 13,68 |
| 400446 | Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa | cj | 7,73 | 7,89 | 15,62 |
| 400447 | Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo | cj | 11,23 | 7,89 | 19,12 |
| 400448 | Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo | cj | 9,12 | 7,89 | 17,01 |
| 400449 | Conjunto 2 interruptores simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo | cj | 12,43 | 7,89 | 20,32 |
| 400500 | Interruptores e minuterias | | | | |
| 400501 | Minuteria individual 110/220 V, para lâmpadas incandescentes, com pulsador luminoso e placa | cj | 134,94 | 7,89 | 142,83 |
| 400502 | Interruptor com 1 tecla simples e placa | cj | 4,2 | 8,93 | 13,13 |
| 400504 | Interruptor com 2 teclas simples e placa | cj | 7,61 | 9,2 | 16,81 |
| 400506 | Interruptor com 3 teclas simples e placa | cj | 10,82 | 13,14 | 23,96 |
| 400508 | Interruptor com 1 tecla paralelo e placa | cj | 5,58 | 7,09 | 12,67 |
| 400510 | Interruptor com 2 teclas paralelo e placa | cj | 7,65 | 11,83 | 19,48 |
| 400512 | Interruptor com 2 teclas, 1 simples, 1 paralelo e placa | cj | 6,82 | 9,99 | 16,81 |
| 400514 | Interruptor com 3 teclas, 2 simples, 1 paralelo e placa | cj | 9,38 | 11,83 | 21,21 |
| 400516 | Interruptor com 3 teclas, 1 simples, 2 paralelo e placa | cj | 11,5 | 13,14 | 24,64 |
| 400517 | Interruptor bipolar paralelo, 1 tecla dupla e placa | cj | 16,21 | 9,2 | 25,41 |
| 400518 | Interruptor bipolar simples, 1 tecla dupla e placa | cj | 12,49 | 9,2 | 21,69 |
| 400532 | Pulsador 2 A - 250 V, para minuteria com placa | cj | 6,3 | 6,58 | 12,88 |
| 400533 | Variador de luminosidade rotativo até 1000 W, 127/220 V, com placa | cj | 34,89 | 9,99 | 44,88 |
| 400534 | Sensor de presença para teto, com fotocélula, para lâmpada qualquer | un | 28,65 | 7,89 | 36,54 |
| 400535 | Sensor de presença infravermelho passivo e microondas, alcance de 12 m - sem fio | un | 40,74 | 13,14 | 53,88 |
| 400600 | Conduletes | | | | |
| 400602 | Condulete metálico de 1/2' | cj | 10,67 | 13,14 | 23,81 |
| 400604 | Condulete metálico de 3/4' | cj | 12,26 | 13,14 | 25,4 |
| 400606 | Condulete metálico de 1' | cj | 16,75 | 13,14 | 29,89 |
| 400608 | Condulete metálico de 1 1/4' | cj | 24,81 | 13,14 | 37,95 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 400610 | Condutele metálico de 1 1/2' | cj | 33,9 | 13,14 | 47,04 |
| 400612 | Condutele metálico de 2' | cj | 52,67 | 13,14 | 65,81 |
| 400614 | Condutele metálico de 2 1/2' | cj | 94,61 | 13,14 | 107,75 |
| 400616 | Condutele metálico de 3' | cj | 130,7 | 13,14 | 143,84 |
| 400617 | Condutele metálico de 4' | cj | 159,09 | 13,14 | 172,23 |
| 400650 | Condutele em PVC de 3/4' - com tampa | cj | 7,51 | 13,14 | 20,65 |
| 400651 | Condutele em PVC de 1' - com tampa | cj | 10,07 | 13,14 | 23,21 |
| 400700 | Caixa de passagem em PVC | | | | |
| 400701 | Caixa em PVC de 4' x 2' | un | 1,78 | 6,58 | 8,36 |
| 400702 | Caixa em PVC de 4' x 4' | un | 3,15 | 6,58 | 9,73 |
| 400704 | Caixa em PVC octogonal de 4' x 4' | un | 3,73 | 6,58 | 10,31 |
| 401000 | Contator | | | | |
| 401002 | Contator de potência 9 A - 2na+2nf | un | 95,22 | 13,14 | 108,36 |
| 401003 | Contator de potência 12 A - 1na+1nf | un | 82,62 | 13,14 | 95,76 |
| 401004 | Contator de potência 12 A - 2na+2nf | un | 104,77 | 13,14 | 117,91 |
| 401005 | Contator de potência 110 A - 2na+2nf | un | 1.018,84 | 13,14 | 1.031,98 |
| 401006 | Contator de potência 16 A - 2na+2nf | un | 99,74 | 13,14 | 112,88 |
| 401008 | Contator de potência 22 A/25 A - 2na+2nf | un | 127,64 | 13,14 | 140,78 |
| 401010 | Contator de potência 32 A - 2na+2nf | un | 187,2 | 13,14 | 200,34 |
| 401011 | Contator de potência 50 A - 2na+2nf | un | 317,49 | 13,14 | 330,63 |
| 401012 | Contator de potência 38/40 A - 2na+2nf | un | 251,41 | 13,14 | 264,55 |
| 401013 | Contator de potência 63 A - 2na+2nf | un | 397,07 | 13,14 | 410,21 |
| 401014 | Contator de potência de 150 A - 2na+2nf | un | 1.198,42 | 13,14 | 1.211,56 |
| 401015 | Contator de potência de 220 A - 2na + 2nf | un | 2.289,85 | 13,14 | 2.302,99 |
| 401050 | Minicontator auxiliar - 4NA | un | 37,37 | 13,14 | 50,51 |
| 401051 | Contator auxiliar - 2NA+2NF | un | 52,95 | 13,14 | 66,09 |
| 401052 | Contator auxiliar - 4na+4nf | un | 97,94 | 13,14 | 111,08 |
| 401100 | Relé | | | | |
| 401101 | Relé fotoelétrico 50/60 Hz 110/220 V - 1200 VA, completo | un | 40,04 | 11,83 | 51,87 |
| 401102 | Relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste de 9,0/12 A | un | 96,7 | 13,14 | 109,84 |
| 401103 | Relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste de 20/32 A até 50/63 A | un | 160,86 | 13,14 | 174 |
| 401105 | Relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, faixas de ajuste de 0,4/0,63 A até 16,0/25,0 A | un | 112,12 | 13,14 | 125,26 |
| 401106 | Relé de tempo eletrônico de 0,6 até 6 seg. - 220V - 50/60 Hz | un | 49,6 | 26,28 | 75,88 |
| 401107 | Relé supervisor trifásico contra falta de fase, inversão de fase e mínima tensão | un | 1.054,41 | 26,28 | 1.080,69 |
| 401111 | Relé de sobrecorrente eletromecânico até 120A tipo BG, conjunto de 3 unidades | cj | 1.977,23 | 8,67 | 1.985,90 |
| 401112 | Relé de tempo eletrônico de 1,5 a 15 min. - 110V - 50/60Hz | un | 56,66 | 26,28 | 82,94 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 401114 | Relé supervisor monofásico detector de mínima tensão | un | 181,05 | 26,28 | 207,33 |
| 401119 | Relé de tempo eletrônico cíclico regulável, 110/127V - 43/63 Hz | un | 110,67 | 26,28 | 136,95 |
| 401120 | Relé de pulso bipolar 16A/250 V | un | 93,25 | 15,77 | 109,02 |
| 401123 | Relé de sobrecarga eletrônico para acoplamento direto, faixa de ajuste de 55 até 250 A | un | 716,06 | 13,14 | 729,2 |
| 401124 | Relé de tempo eletrônico de 3 - 30seg 220V 50/60Hz | un | 51,75 | 26,28 | 78,03 |
| 401200 | Chave comutadora e seletora | | | | |
| 401202 | Chave comutadora/seletora com 1 pólo e 3 posições para 63 A | un | 227,18 | 10,51 | 237,69 |
| 401203 | Chave comutadora/seletora com 1 pólo e 3 posições para 25 A | un | 110,93 | 10,51 | 121,44 |
| 401219 | Chave comutadora/seletora com 2 pólos e 2 posições para 25 A | un | 79,84 | 10,51 | 90,35 |
| 401220 | Chave comutadora/seletora com 1 pólo e 2 posições para 25 A | un | 60,13 | 10,51 | 70,64 |
| 401221 | Chave comutadora/seletora com 3 pólos e 3 posições para 25 A | un | 143,28 | 10,51 | 153,79 |
| 401300 | Amperímetro | | | | |
| 401301 | Chave comutadora para amperímetro | un | 60,83 | 10,51 | 71,34 |
| 401304 | Amperímetro de ferro móvel de 96 x 96 mm, para ligação em transformador de corrente, escala fixa de 0 A/50 A até 0 A/2,0 kA | un | 164,91 | 6,58 | 171,49 |
| 401400 | Voltímetro | | | | |
| 401401 | Chave comutadora para voltímetro | un | 49,84 | 10,51 | 60,35 |
| 401403 | 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 | 125,32 | 13,14 | 138,46 |
| 402000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 402002 | Plugue com 3P+T de 63 A, 220/240 V, industrial | un | 82,62 | 5,25 | 87,87 |
| 402005 | Sinalizador com lâmpada | un | 40,12 | 21,03 | 61,15 |
| 402006 | Botão de comando duplo sem sinalizador | un | 25,35 | 21,03 | 46,38 |
| 402007 | Botão de comando duplo com sinalizador | un | 56,2 | 21,03 | 77,23 |
| 402009 | Botoeira com retenção para quadro/painel | un | 36,44 | 7,89 | 44,33 |
| 402010 | Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização | un | 77,12 | 7,89 | 85,01 |
| 402011 | Alarme sonoro bitonal 220 V para painel de comando | un | 198,36 | 7,89 | 206,25 |
| 402012 | Placa de 4' x 2' | un | 1,48 | 0,87 | 2,35 |
| 402014 | Placa de 4' x 4' | un | 5,54 | 0,87 | 6,41 |
| 402020 | Chave de bóia normalmente fechada ou aberta | un | 38,5 | 10,51 | 49,01 |
| 402022 | Plugue com 3P+T de 32A, 220/240V, industrial | un | 26,52 | 7,89 | 34,41 |
| 402023 | Plugue com 3P+N+T de 63A, 220/240V, industrial | un | 267,43 | 7,89 | 275,32 |
| 402024 | Plugue com 2P+T de 10A, 250V | un | 3,82 | 5,25 | 9,07 |
| 402025 | Plugue prolongador com 2P+T de 10A, 250V | un | 5,31 | 5,25 | 10,56 |
| 402030 | Chave de nível tipo bóia pendular (pera), com contato microswitch | un | 234,37 | 26,28 | 260,65 |
| 402031 | Placa/espelho em latão escovado 4' x 4', para 02 tomadas elétrica | un | 14,81 | 12,09 | 26,9 |
| 402032 | Placa/espelho em latão escovado 4' x 4', para 01 tomada elétrica | un | 11,34 | 12,09 | 23,43 |
| 402033 | Placa/espelho em latão escovado 4' x 4', para tomada de lógica RJ-45 | un | 14,03 | 12,09 | 26,12 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 410000 | Iluminação | | | | |
| 410400 | Acessórios para iluminação | | | | |
| 410402 | Receptáculo de porcelana com parafuso de fixação com rosca E-27 | un | 1,56 | 2,08 | 3,64 |
| 410404 | Receptáculo de porcelana com parafuso de fixação com rosca E-40 | un | 9,82 | 2,08 | 11,9 |
| 410405 | Trilho eletrificado de alimentação com 1 circuito, em alumínio com pintura na cor branco, inclusive acessórios | m | 69,26 | 10,51 | 79,77 |
| 410406 | Soquete convencional para lâmpada fluorescente | un | 1,14 | 2,08 | 3,22 |
| 410410 | Soquete antivibratório para lâmpada fluorescente com placa de pressão e fixação | un | 1,13 | 2,08 | 3,21 |
| 410500 | Lâmpada de descarga de alta potência | | | | |
| 410501 | Lâmpada mista, base E27 de 160 W | un | 11,19 | 2,17 | 13,36 |
| 410502 | Lâmpada mista, base E27 ou E40 de 250 W | un | 16,67 | 2,17 | 18,84 |
| 410503 | Lâmpada mista, base E40 de 500 W | un | 34,64 | 2,17 | 36,81 |
| 410520 | Lâmpada de vapor de sódio elipsoidal, base E27 de 70 W | un | 11,46 | 2,17 | 13,63 |
| 410522 | Lâmpada de vapor de sódio elipsoidal ou tubular, base E40 de 150 W | un | 19,23 | 2,17 | 21,4 |
| 410524 | Lâmpada de vapor de sódio elipsoidal ou tubular, base E40 de 250 W | un | 23,4 | 2,17 | 25,57 |
| 410526 | Lâmpada de vapor de sódio elipsoidal ou tubular, base E40 de 400 W | un | 25,87 | 2,17 | 28,04 |
| 410527 | Lâmpada de vapor de sódio tubular, base E40 de 1000 W | un | 222,84 | 2,17 | 225,01 |
| 410533 | Lâmpada de vapor de sódio tubular standby, base E40 de 400 W | un | 32,01 | 2,17 | 34,18 |
| 410552 | Lâmpada de vapor metálico elipsoidal, base E40 de 250 W | un | 43,23 | 2,17 | 45,4 |
| 410553 | Lâmpada de vapor metálico elipsoidal, base E40 de 400 W | un | 46,49 | 2,17 | 48,66 |
| 410563 | Lâmpada de vapor metálico tubular, base E40 de 2000 W | un | 377,06 | 2,17 | 379,23 |
| 410571 | Lâmpada de vapor metálico tubular, base G12 de 70 W | un | 65,73 | 2,17 | 67,9 |
| 410572 | Lâmpada de vapor metálico tubular, base G12 de 150 W | un | 77,48 | 2,17 | 79,65 |
| 410580 | Lâmpada de vapor metálico tubular, base RX7s bilateral de 70 W | un | 29,51 | 2,17 | 31,68 |
| 410581 | Lâmpada de vapor metálico tubular, base RX7s bilateral de 150 W | un | 29,87 | 2,17 | 32,04 |
| 410582 | Lâmpada de vapor metálico tubular, base FC2 bilateral de 400 W | un | 45,43 | 2,17 | 47,6 |
| 410600 | Lâmpadas incandescentes | | | | |
| 410601 | Lâmpada incandescente, base E27 de 25 a 60 W - 110 ou 220 V | un | 1,16 | 2,17 | 3,33 |
| 410602 | Lâmpada incandescente, base E27 de 100 W - 110 ou 220 V | un | 1,34 | 2,17 | 3,51 |
| 410603 | Lâmpada incandescente, base E27 de 150 W - 110 ou 220 V | un | 2,89 | 2,17 | 5,06 |
| 410604 | Lâmpada incandescente, base E27 de 200 W - 110 ou 220 V | un | 2,37 | 2,17 | 4,54 |
| 410610 | Lâmpada halógena refletora PAR20, base E27 de 50 W - 220 V | un | 11,02 | 2,17 | 13,19 |
| 410611 | Lâmpada halógena refletora PAR20, base E27 de 50 W - 110 V | un | 14,06 | 2,17 | 16,23 |
| 410612 | Lâmpada halógena refletora PAR30, base E27 de 75 W - 220 V | un | 15,94 | 2,17 | 18,11 |
| 410613 | Lâmpada halógena com refletor dicróico, de 50 W - 12 V | un | 1,99 | 2,17 | 4,16 |
| 410640 | Lâmpada halógena tubular, base R7s bilateral de 150 W - 110 ou 220 V | un | 3,39 | 2,17 | 5,56 |
| 410641 | Lâmpada halógena tubular, base R7s bilateral de 300 W - 110 ou 220 V | un | 3,35 | 2,17 | 5,52 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 410642 | Lâmpada halógena tubular, base R7s bilateral de 500 W - 110 ou 220 V | un | 3,43 | 2,17 | 5,6 |
| 410700 | Lâmpadas fluorescentes | | | | |
| 410702 | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 15 W | un | 7,16 | 2,17 | 9,33 |
| 410703 | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 16 W | un | 2,87 | 2,17 | 5,04 |
| 410704 | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 14 W | un | 5,46 | 2,17 | 7,63 |
| 410705 | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 20 W | un | 3,55 | 2,17 | 5,72 |
| 410706 | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 28 W | un | 7,8 | 2,17 | 9,97 |
| 410707 | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 32 W | un | 3,32 | 2,17 | 5,49 |
| 410709 | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 40 W | un | 3,47 | 2,17 | 5,64 |
| 410712 | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 54 W | un | 10,87 | 2,17 | 13,04 |
| 410720 | Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 32 W, com camada trifósforo | un | 6,55 | 2,17 | 8,72 |
| 410732 | Lâmpada fluorescente tubular 'HO', base bipino bilateral de 110 W | un | 10,58 | 2,17 | 12,75 |
| 410740 | Lâmpada fluorescente compacta eletrônica '2U', base E27 de 9 W - 110 ou 220 V | un | 5,44 | 2,17 | 7,61 |
| 410741 | Lâmpada fluorescente compacta eletrônica '2U', base E27 de 11 W - 110 ou 220 V | un | 5,78 | 2,17 | 7,95 |
| 410742 | Lâmpada fluorescente compacta eletrônica '3U', base E27 de 15 W - 110 ou 220 V | un | 7,33 | 2,17 | 9,5 |
| 410743 | Lâmpada fluorescente compacta eletrônica '3U', base E27 de 20 W - 110 ou 220 V | un | 7,69 | 2,17 | 9,86 |
| 410744 | Lâmpada fluorescente compacta eletrônica '3U', base E27 de 23 W - 110 ou 220 V | un | 7,96 | 2,17 | 10,13 |
| 410745 | Lâmpada fluorescente compacta eletrônica '3U', base E27 de 25 W - 110 ou 220 V | un | 8,64 | 2,17 | 10,81 |
| 410780 | Lâmpada fluorescente compacta '1U', base G-23 de 9 W | un | 7,87 | 2,17 | 10,04 |
| 410781 | Lâmpada fluorescente compacta '2U', base G-24D-2 de 18 W | un | 7,16 | 2,17 | 9,33 |
| 410782 | Lâmpada fluorescente compacta '2U', base G-24D-3 de 26 W | un | 7,04 | 2,17 | 9,21 |
| 410783 | Lâmpada fluorescente compacta longa '1U', base 2G11 de 36 W | un | 17,78 | 2,17 | 19,95 |
| 410800 | Reatores e equipamentos para lâmpadas de descarga de alta potência | | | | |
| 410801 | Transformador eletrônico para lâmpada halógena dicróica de 50 W - 220 V | un | 11,19 | 5,25 | 16,44 |
| 410807 | Transformador 300 W - 220 V/12 V para até 05 mini refletores de uso submerso | un | 229,67 | 5,25 | 234,92 |
| 410821 | Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 70 W / 220 V | un | 39,72 | 5,25 | 44,97 |
| 410823 | Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 150 W / 220 V | un | 49,67 | 5,25 | 54,92 |
| 410825 | Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 250 W / 220 V | un | 65,18 | 5,25 | 70,43 |
| 410827 | Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 400 W / 220 V | un | 79,29 | 5,25 | 84,54 |
| 410828 | Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor de sódio 1000 W / 220 V | un | 163,15 | 5,25 | 168,4 |
| 410842 | Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 70 W / 220 V | un | 45,57 | 5,25 | 50,82 |
| 410844 | Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 150 W / 220 V | un | 52,67 | 5,25 | 57,92 |
| 410845 | Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 250 W / 220 V | un | 56,27 | 5,25 | 61,52 |
| 410846 | Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 400 W / 220 V | un | 67,3 | 5,25 | 72,55 |
| 410848 | Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 2000 W / 220 V | un | 410,85 | 5,25 | 416,1 |
| 410900 | Reatores e equipamentos para lâmpadas fluorescentes | | | | |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 410901 | Reator eletromagnético de alto fator de potência com partida rápida, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral de 14 W - 127 V / 220 V | un | 50,69 | 5,25 | 55,94 |
| 410903 | Reator eletromagnético de alto fator de potência com partida rápida, para uma lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral, 32 / 40 W - 127 V / 220 V | un | 21,69 | 5,25 | 26,94 |
| 410904 | Reator eletromagnético de alto fator de potência com partida rápida, para uma lâmpada fluorescente tubulares de 54 W | un | 31,75 | 5,25 | 37 |
| 410917 | Reator eletromagnético de alto fator de potência com partida rápida, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares 'HO', base bipino bilateral, 110 W - 220 V | un | 80,92 | 10,51 | 91,43 |
| 410926 | Reator eletromagnético de baixo fator de potência com partida convencional, para uma lâmpada fluorescente compacta '2U', base G24D 3, 26 W - 127 V | un | 19,97 | 5,25 | 25,22 |
| 410931 | Reator eletromagnético de baixo fator de potência com partida convencional, para uma lâmpada fluorescente compacta '1U', base G23, 9 W - 220 V | un | 10,5 | 5,25 | 15,75 |
| 410933 | Reator eletromagnético de baixo fator de potência com partida convencional, para uma lâmpada fluorescente compacta '2U', base G24D 2, 18 W - 220 V | un | 10,07 | 5,25 | 15,32 |
| 410935 | Reator eletromagnético de baixo fator de potência com partida convencional, para uma lâmpada fluorescente compacta '2U', base G24D 3, 26 W - 220 V | un | 11,31 | 5,25 | 16,56 |
| 410954 | Reator eletromagnético de baixo fator de potência com partida convencional, para uma lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral, 15 W - 220 V | un | 9,36 | 5,25 | 14,61 |
| 410955 | Reator eletromagnético de baixo fator de potência com partida convencional, para uma lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral, 20 W - 220 V | un | 12,1 | 5,25 | 17,35 |
| 410961 | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 28 W - 220 V | un | 37,12 | 5,25 | 42,37 |
| 410963 | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para uma lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral, 32 W - 127 V / 220 V | un | 13,83 | 5,25 | 19,08 |
| 410965 | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para uma lâmpada fluorescente tubular 'HO', base bipino bilateral, 110 W - 220 V | un | 32,9 | 5,25 | 38,15 |
| 410972 | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 16 W - 127 V / 220 V | un | 14,26 | 10,51 | 24,77 |
| 410975 | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, base bipino bilateral, 32 W - 127 V / 220 V | un | 13,74 | 10,51 | 24,25 |
| 410983 | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares 'HO', base bipino bilateral, 110 W - 220 V | un | 48,69 | 10,51 | 59,2 |
| 410995 | Reator eletrônico de alto fator de potência com partida instantânea, para duas lâmpadas fluorescentes compactas longas '1U', base 2G11, 36 W - 220 V | un | 20,7 | 10,51 | 31,21 |
| 411000 | Postes e acessórios | | | | |
| 411006 | Braço em tubo de ferro galvanizado de 1' x 1,00 m para fixação de uma luminária | un | 26,5 | 37,14 | 63,64 |
| 411007 | Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de quatro luminárias | un | 241,87 | 37,14 | 279,01 |
| 411008 | Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de duas luminárias | un | 133,14 | 37,14 | 170,28 |
| 411024 | Poste telecônico curvo em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 7,0 m | un | 827,18 | 167,61 | 994,79 |
| 411025 | Poste telecônico curvo duplo em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 9,00 m | un | 1.189,06 | 167,61 | 1.356,67 |
| 411026 | Poste telecônico curvo em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m | un | 921,52 | 167,61 | 1.089,13 |
| 411028 | Poste telecônico curvo em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 10,00 m | un | 1.132,65 | 167,61 | 1.300,26 |
| 411032 | Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 15,00 m | un | 2.094,09 | 61,74 | 2.155,83 |
| 411033 | Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 10,00 m | un | 1.168,52 | 61,74 | 1.230,26 |
| 411034 | Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m | un | 895,06 | 61,74 | 956,8 |
| 411039 | Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 9,00 m | un | 1.036,51 | 61,74 | 1.098,25 |
| 411040 | Poste telecônico em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com espera para uma luminária, altura de 3,00 m | un | 276,51 | 39,88 | 316,39 |
| 411041 | Poste telecônico em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, com espera para duas luminárias, altura de 3,00 m | un | 319,53 | 39,88 | 359,41 |
| 411042 | Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 12,00 m | un | 1.504,82 | 61,74 | 1.566,56 |
| 411043 | Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 6,00 m | un | 629,25 | 61,74 | 690,99 |
| 411044 | Poste tubular reto em aço SAE 1010/1020, seção quadrada, altura de 7,50 m | un | 303,7 | 39,88 | 343,58 |
| 411047 | Poste telecônico curvo duplo para duas luminárias, em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 10,00 metros | un | 1.357,01 | 167,61 | 1.524,62 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 411100 | Aparelho de iluminação pública e decorativa | | | | |
| 411101 | Luminária esférica fechada para iluminação decorativa externa | un | 179,6 | 7,89 | 187,49 |
| 411102 | Luminária fechada para iluminação pública, sem alojamento para reator | un | 155,56 | 18,57 | 174,13 |
| 411106 | Luminária fechada para iluminação pública tipo pétala pequena | un | 357,81 | 18,57 | 376,38 |
| 411109 | Luminária com corpo em tubo de alumínio tipo balizador para uso externo | un | 82,86 | 7,89 | 90,75 |
| 411110 | Luminária retangular fechada para iluminação externa em poste, tipo pétala grande | un | 219,16 | 18,57 | 237,73 |
| 411111 | Luminária retangular fechada para iluminação externa em poste, tipo pétala pequena | un | 189,39 | 18,57 | 207,96 |
| 411112 | Luminária arandela retangular fechada para iluminação externa, tipo pétala pequena | un | 137,92 | 18,57 | 156,49 |
| 411116 | Luminária pública fechada tipo pétala, com alojamento para reator, com abertura na parte superior | un | 281,2 | 18,57 | 299,77 |
| 411144 | Suporte tubular de fixação em poste para 1 luminária tipo pétala | un | 36,65 | 7,89 | 44,54 |
| 411145 | Suporte tubular de fixação em poste para 2 luminárias tipo pétala | un | 50,55 | 7,89 | 58,44 |
| 411146 | Suporte tubular de fixação em poste para 3 luminárias tipo pétala | un | 64,02 | 7,89 | 71,91 |
| 411147 | Suporte tubular de fixação em poste para 4 luminárias tipo pétala | un | 82,13 | 7,89 | 90,02 |
| 411200 | Aparelho de iluminação de longo alcance e específica | | | | |
| 411205 | Projektor retangular fechado, com alojamento para reator, para lâmpadas vapor de sódio até 400 W | un | 466,19 | 13,14 | 479,33 |
| 411206 | Projektor retangular fechado, para lâmpadas vapor de sódio 1000 W e vapor metálico 2000 W | un | 611,79 | 13,14 | 624,93 |
| 411207 | Projektor retangular fechado, para lâmpadas vapor metálico 70/150W e halógena 300/500W | un | 240,42 | 13,14 | 253,56 |
| 411208 | Projektor retangular fechado, para lâmpadas vapor metálico e sódio 250/400W | un | 201,95 | 13,14 | 215,09 |
| 411209 | Projektor cônico fechado, para lâmpadas vapor metálico e sódio 250/400W, mista 250/500W | un | 244,71 | 13,14 | 257,85 |
| 411213 | Projektor retangular fechado, uso abrigado, para lâmpadas vapor metálico e sódio 250/400W | un | 173,33 | 13,14 | 186,47 |
| 411216 | Projektor retangular fechado, para lâmpada halógena de 1000 W | un | 152,42 | 13,14 | 165,56 |
| 411219 | Projektor de sobrepor com foco orientável, para lâmpada valor metálico ou vapor de sódio 250/400 W | un | 375,54 | 13,14 | 388,68 |
| 411300 | Aparelho de iluminação a prova de tempo, gases e vapores | | | | |
| 411302 | Luminária blindada, oval, de sobrepor ou arandela para lâmpada incandescente 100 W | un | 50,77 | 10,51 | 61,28 |
| 411303 | Luminária blindada, retangular, de embutir para lâmpadas incandescente 200 W e mista 160 W | un | 96,39 | 10,51 | 106,9 |
| 411304 | Luminária blindada de sobrepor ou pendente em calha fechada para 1 lâmpada fluorescente de 32/36/40W | un | 97,86 | 10,51 | 108,37 |
| 411305 | Luminária blindada de sobrepor ou pendente em calha fechada para 2 lâmpadas fluorescentes de 32/36/40W | un | 102,84 | 10,51 | 113,35 |
| 411306 | Luminária blindada de sobrepor ou pendente em calha fechada para 4 lâmpadas fluorescentes de 32/36/40W | un | 178,13 | 10,51 | 188,64 |
| 411308 | Luminária blindada plafonier para lâmpada incandescente 300W e mista 250W | un | 82,76 | 10,51 | 93,27 |
| 411309 | Luminária blindada pendente para lâmpada incandescente 300W e mista 250W | un | 80,84 | 10,51 | 91,35 |
| 411310 | Luminária blindada arandela 45º e 90º, para lâmpada mista, vapor metálico, de mercúrio e de sódio, fluorescente compacta e incandescente de 300W | un | 94,23 | 10,51 | 104,74 |
| 411317 | Luminária blindada, arandela 45º e 90º, para lâmpada mista, vapor metálico, de mercúrio e de sódio, fluorescente compacta e incandescente de 200W | un | 89,05 | 10,51 | 99,56 |
| 411318 | Luminária blindada, arandela 45º e 90º, para lâmpada fluorescente compacta e incandescente de 100W | un | 65,56 | 10,51 | 76,07 |
| 411400 | Aparelho de iluminação comercial e industrial | | | | |
| 411401 | Luminária industrial econômica redonda | un | 100,15 | 10,51 | 110,66 |
| 411402 | Luminária de embutir em calha fechada para 2 lâmpadas fluorescentes de 32/36W | un | 117,48 | 10,51 | 127,99 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 411403 | Luminária de embutir em calha fechada para 4 lâmpadas fluorescentes de 32/40W | un | 146,77 | 10,51 | 157,28 |
| 411404 | Luminária de embutir em calha aberta para 2 lâmpadas fluorescentes de 32/40W | un | 39,23 | 10,51 | 49,74 |
| 411406 | Luminária de sobrepor ou pendente em calha aberta para 1 lâmpada fluorescente de 32/40W | un | 31,31 | 10,51 | 41,82 |
| 411407 | Luminária de sobrepor em calha aberta para 2 lâmpadas fluorescentes de 32/40W | un | 33,82 | 10,51 | 44,33 |
| 411408 | Luminária de sobrepor ou pendente em calha aberta para 4 lâmpadas fluorescentes de 32/40W | un | 53,7 | 10,51 | 64,21 |
| 411409 | Luminária de sobrepor ou pendente em calha fechada para 2 lâmpadas fluorescentes de 32/40W | un | 123,74 | 10,51 | 134,25 |
| 411410 | Luminária de sobrepor ou pendente em calha fechada para 4 lâmpadas fluorescentes de 32/40W | un | 164,07 | 10,51 | 174,58 |
| 411411 | Luminária de sobrepor ou pendente em calha aberta para 1 lâmpada fluorescente de 110W | un | 38,77 | 10,51 | 49,28 |
| 411412 | Luminária de sobrepor ou pendente em calha aberta para 2 lâmpadas fluorescentes de 110W | un | 51,65 | 10,51 | 62,16 |
| 411413 | Luminária de embutir em calha aberta para 2 lâmpadas fluorescentes de 16/18/20W | un | 34,15 | 10,51 | 44,66 |
| 411416 | Luminária de sobrepor ou pendente em calha com aletas parabólicas para 2 lâmpadas fluorescentes de 32/36W | un | 137,44 | 10,51 | 147,95 |
| 411417 | Luminária pendente para instalação em perfilado com calha aberta para 1 ou 2 lâmpadas fluorescentes de 110W | un | 103,56 | 10,51 | 114,07 |
| 411418 | Luminária industrial pendente para instalação em perfilado com refletor acrílico redondo, para 1 lâmpada vapor metálico até 400W | un | 249,45 | 7,89 | 257,34 |
| 411421 | Luminária de embutir em calha com aletas planas para 2 lâmpadas fluorescentes compactas de 18W/26W | un | 43,69 | 13,14 | 56,83 |
| 411422 | Luminária de sobrepor ou pendente em calha com aletas planas para 2 lâmpadas fluorescentes compactas de 18W/26W | un | 39,62 | 13,14 | 52,76 |
| 411428 | Luminária de sobrepor em calha aberta com cabeceiras para 2 lâmpadas fluorescentes 32/36W | un | 51,53 | 10,51 | 62,04 |
| 411431 | Luminária de embutir redonda para 1 ou 2 lâmpadas fluorescentes compactas de 15/18/20/26W | un | 60,59 | 10,51 | 71,1 |
| 411432 | Luminária de sobrepor, tipo Spot orientável retangular para 1 lâmpada de vapor metálico de 70/150W | un | 151,67 | 13,14 | 164,81 |
| 411436 | Luminária pendente para instalação em perfilado, calha aberta com refletor para 2 lâmpadas fluorescentes de 32/36W | un | 50,96 | 10,51 | 61,47 |
| 411439 | Luminária de sobrepor em calha aberta com uma cabeceira para 2 lâmpadas fluorescentes 32/36W | un | 71,3 | 10,51 | 81,81 |
| 411440 | Luminária de embutir em calha com aletas parabólicas para 2 lâmpadas fluorescentes compactas longas de 36W | un | 148,47 | 10,51 | 158,98 |
| 411443 | Luminária de embutir em calha com refletor e aleta parabólicas, com acabamento alto brilho, para 4 lâmpadas fluorescentes de 16 W | un | 103,32 | 10,51 | 113,83 |
| 411444 | Luminária de embutir em calha com refletor e aleta parabólicas, com acabamento alto brilho, para 2 lâmpadas fluorescentes de 16 W | un | 67,01 | 10,51 | 77,52 |
| 411445 | Luminária de sobrepor ou pendente, com refletor em chapa de aço pintada, para 2 lâmpadas fluorescentes de 32/36 W | un | 39,71 | 10,51 | 50,22 |
| 411447 | Luminária de sobrepor ou pendente em calha aberta para 2 lâmpadas fluorescentes de 16 W | un | 36,35 | 10,51 | 46,86 |
| 411451 | Luminária industrial/comercial para instalação em perfilado, sem alojamento, para lâmpadas fluorescente eletrônica/vapor de sódio/metálico ou mista até 250 W | un | 102,1 | 7,89 | 109,99 |
| 411453 | Luminária circular de sobrepor, com refletor de alumínio anodizado, para 1 ou 2 lâmpadas fluorescentes compactas de 15/18/20/26 W | un | 86,33 | 7,89 | 94,22 |
| 411454 | Luminária de sobrepor em calha com aletas duplo parabólicas para 2 lâmpadas fluorescentes de 28 W | un | 82,82 | 10,51 | 93,33 |
| 411455 | Luminária de embutir em calha com aletas duplo parabólicas para 2 lâmpadas fluorescentes de 28 W | un | 97,36 | 10,51 | 107,87 |
| 411456 | Luminária de embutir em calha com aletas parabólicas para 2 lâmpadas fluorescentes de 32/36W | un | 83,33 | 10,51 | 93,84 |
| 411459 | Luminária de sobrepor ou pendente para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 14 W, em chapa de aço com pintura eletrostática e refletor com acabamento alto brilho | un | 78,86 | 13,14 | 92 |
| 411460 | Luminária de sobrepor ou pendente para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 28 W, em chapa de aço com pintura eletrostática e refletor com acabamento alto brilho | un | 86,29 | 13,14 | 99,43 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 411461 | Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 14W, chapa de aço com pintura eletrostática, refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado | un | 101,34 | 13,14 | 114,48 |
| 411462 | Luminária de sobrepor para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 28W, chapa de aço com pintura eletrostática, refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado | un | 117,99 | 13,14 | 131,13 |
| 411463 | Luminária de embutir para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 14 W, em chapa de aço com pintura eletrostática e refletor com acabamento alto brilho | un | 90,98 | 13,14 | 104,12 |
| 411464 | Luminária de embutir para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 28 W, em chapa de aço com pintura eletrostática e refletor com acabamento alto brilho | un | 99,34 | 13,14 | 112,48 |
| 411465 | Luminária de embutir para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 14 W em chapa de aço com pintura eletrostática, refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado | un | 99,61 | 13,14 | 112,75 |
| 411466 | Luminária de embutir para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 28 W em chapa de aço com pintura eletrostática, refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado | un | 125,28 | 13,14 | 138,42 |
| 411467 | Luminária triangular de sobrepor tipo arandela, para lâmpada incandescente até 100 W, ou fluorescente compacta eletrônica até 23 W | un | 64,76 | 13,14 | 77,9 |
| 411468 | Luminária cilíndrica de sobrepor tipo arandela, com pintura eletrostática, difusor em vidro cilíndrico leitoso, para 1 lâmpada incandescente de 60/100 W | un | 148,5 | 13,14 | 161,64 |
| 411470 | Luminária de sobrepor ou tipo arandela, calha fechada, para 1 lâmpada fluorescente tubular 28/54 W, difusor acrílico e acabamento em pintura eletrostática | un | 194,45 | 13,14 | 207,59 |
| 411500 | Aparelho de iluminação interna decorativa | | | | |
| 411501 | Luminária plafonier tipo drops pequeno para 1 lâmpada incandescente até 60 W | un | 19,19 | 7,89 | 27,08 |
| 411502 | Luminária plafonier tipo drops médio para 1 lâmpada incandescente até 100W | un | 20,68 | 7,89 | 28,57 |
| 411503 | Luminária plafonier tipo drops grande para 2 lâmpadas incandescentes até 60W | un | 26,24 | 7,89 | 34,13 |
| 411504 | Luminária tipo globo leitoso para 1 lâmpada incandescente até 150W | un | 51,4 | 10,51 | 61,91 |
| 411506 | Luminária de embutir em forro, média para 1 lâmpada incandescente até 100W | un | 34,29 | 7,89 | 42,18 |
| 411513 | Luminária plafonier de embutir com alojamento para 1 lâmpada halógena PAR 20 de 50W | un | 14,11 | 7,89 | 22 |
| 411517 | Luminária circular de embutir, com foco orientável e acessório antiofuscante, para 1 lâmpada dicróica de 50 W | un | 23,83 | 7,89 | 31,72 |
| 411523 | Luminária circular de embutir com lâmpada LED, fluxo luminoso 2000 LM, temperatura de cor 4000 K, IRC 85, e driver multitensão de 100 a 250 V | un | 388,42 | 7,89 | 396,31 |
| 411524 | Luminária tipo 'Spot' para trilho, foco orientável, corpo em alumínio pintado, refletor em alumínio anodizado, para uma lâmpada halógena PAR30 de 75 W | un | 69,23 | 7,89 | 77,12 |
| 412000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 412002 | Recolocação de aparelhos de iluminação ou projetores fixos em teto, piso ou parede | un | 0,18 | 10,51 | 10,69 |
| 412003 | Recolocação de aparelhos de iluminação ou projetores fixos em poste ou braço | un | 52,63 | 10,51 | 63,14 |
| 412005 | Conjunto ou kit de suspensão em tubo de aço galvanizado, para fixação de aparelhos de iluminação em eletrodutos e caixa de ligação | cj | 17,27 | 19,72 | 36,99 |
| 412006 | Suspensão em tubo de aço tratado e pintado, para fixação de aparelhos de iluminação em perfilado - DN 3/8' | m | 52,35 | 3,71 | 56,06 |
| 412007 | Suspensão em tubo de aço tratado e pintado, para fixação de aparelhos de iluminação em perfilado - DN 1/2' | m | 50,41 | 3,71 | 54,12 |
| 412008 | Plafon plástico e/ou PVC para acabamento de ponto de luz, com soquete E-27 para lâmpadas até 100W | un | 3,89 | 2,17 | 6,06 |
| 413000 | Luminária e acessórios especiais | | | | |
| 413023 | Mini refletor com cone interno para lâmpada de 50 W / 12 V | cj | 96 | 24,11 | 120,11 |
| 413025 | Luminária tipo arandela para lâmpada vapor metálico de 250 W ou 400 W | un | 209 | 13,59 | 222,59 |
| 420000 | Pára-raios para edificação | | | | |
| 420100 | Complementos para pára-raios | | | | |
| 420102 | Captor tipo Franklin, h= 300 mm, 4 pontos, 1 descida, acabamento cromado | un | 35,6 | 6,58 | 42,18 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 420104 | Captor tipo Franklin, h= 300 mm, 4 pontos, 2 descidas, acabamento cromado | un | 39,19 | 6,58 | 45,77 |
| 420105 | Captor tipo terminal aéreo, h= 600 mm, diâmetro de 3/8' galvanizado a fogo | un | 6,05 | 6,58 | 12,63 |
| 420106 | Luva de redução galvanizada de 2' x 3/4' | un | 20,69 | 6,58 | 27,27 |
| 420108 | Niple duplo galvanizado de 2' | un | 16,8 | 6,58 | 23,38 |
| 420109 | Captor tipo terminal aéreo, h= 300 mm, diâmetro 1/4' em cobre | un | 5,48 | 6,58 | 12,06 |
| 420110 | Captor terminal aéreo, h= 250 mm, diâmetro 3/8' galvanizado a fogo | un | 4,4 | 6,58 | 10,98 |
| 420111 | Captor tipo terminal aéreo, h = 300 mm em alumínio | un | 3,32 | 6,58 | 9,9 |
| 420200 | Isoladores galvanizados uso geral | | | | |
| 420201 | Isolador galvanizado uso geral, simples com rosca mecânica | un | 2,38 | 6,58 | 8,96 |
| 420202 | Isolador galvanizado uso geral, reforçado para fixação a 90° | un | 6,93 | 6,58 | 13,51 |
| 420203 | Isolador galvanizado uso geral, reforçado com rosca mecânica | un | 3,4 | 6,58 | 9,98 |
| 420204 | Isolador galvanizado uso geral, simples com chapa de encosto | un | 2,45 | 6,58 | 9,03 |
| 420205 | Isolador galvanizado uso geral, reforçado com rosca soberba | un | 3,1 | 6,58 | 9,68 |
| 420206 | Isolador galvanizado uso geral, reforçado com chapa de encosto | un | 3,44 | 6,58 | 10,02 |
| 420208 | Isolador galvanizado uso geral, simples com calha para telha ondulada | un | 6,07 | 6,58 | 12,65 |
| 420210 | Isolador galvanizado uso geral, reforçado com calha para telha ondulada | un | 8,26 | 6,58 | 14,84 |
| 420214 | Isolador galvanizado uso geral, reforçado com grapa para chumbar | un | 3,63 | 6,58 | 10,21 |
| 420300 | Isoladores galvanizados para mastros | | | | |
| 420302 | Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2', simples com 1 descida | un | 5,22 | 6,58 | 11,8 |
| 420304 | Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2', simples com 2 descidas | un | 7,27 | 6,58 | 13,85 |
| 420306 | Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2', reforçado com 1 descida | un | 6,27 | 6,58 | 12,85 |
| 420308 | Isolador galvanizado para mastro de diâmetro 2', reforçado com 2 descidas | un | 8,61 | 6,58 | 15,19 |
| 420400 | Componente de sustentação para mastro galvanizado | | | | |
| 420402 | Braçadeira de contraventagem para mastro de diâmetro 2' | un | 5,81 | 6,58 | 12,39 |
| 420404 | Apoio para mastro de diâmetro 2' | un | 5,75 | 6,58 | 12,33 |
| 420406 | Base para mastro de diâmetro 2' | un | 25,83 | 6,58 | 32,41 |
| 420408 | Contraventagem com cabo para mastro de diâmetro 2' | un | 70,58 | 7,89 | 78,47 |
| 420410 | Contraventagem com tubo para mastro de diâmetro 2' | un | 63,28 | 7,89 | 71,17 |
| 420412 | Mastro simples galvanizado de diâmetro 2' | m | 33,1 | 7,89 | 40,99 |
| 420414 | Suporte porta bandeira simples para mastro de diâmetro 2' | un | 8,15 | 6,58 | 14,73 |
| 420416 | Suporte porta bandeira reforçado para mastro de diâmetro 2' | un | 14,01 | 6,58 | 20,59 |
| 420500 | Componentes para cabo de descida | | | | |
| 420501 | Sinalizador de obstáculo simples, sem célula fotoelétrica | un | 18,16 | 6,58 | 24,74 |
| 420502 | Braçadeira para fixação do aparelho sinalizador para mastro de diâmetro 2' | un | 6,29 | 6,58 | 12,87 |
| 420503 | Sinalizador de obstáculo duplo, sem célula fotoelétrica | un | 36,35 | 6,58 | 42,93 |
| 420505 | Sinalizador de obstáculo simples, com célula fotoelétrica | un | 27,99 | 6,58 | 34,57 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 420507 | Sinalizador de obstáculo duplo, com célula fotoelétrica | un | 58,75 | 6,58 | 65,33 |
| 420510 | Caixa de inspeção suspensa | un | 9,46 | 26,28 | 35,74 |
| 420511 | Conector cabo/haste de 3/4' | un | 8,84 | 2,63 | 11,47 |
| 420512 | Conector de emenda em latão para cabo de até 50 mm ² com 4 parafusos | un | 12,84 | 2,63 | 15,47 |
| 420514 | Conector olhal cabo/haste de 3/4' | un | 2,91 | 2,63 | 5,54 |
| 420516 | Conector olhal cabo/haste de 5/8' | un | 1,8 | 2,63 | 4,43 |
| 420517 | Vergalhão liso de aço galvanizado, diâmetro de 3/8' | m | 5,68 | 10,51 | 16,19 |
| 420518 | Esticador em latão para cabo de cobre | un | 10,12 | 6,58 | 16,7 |
| 420519 | Haste de aterramento de 3/4' x 3,00 m | un | 77,51 | 13,14 | 90,65 |
| 420520 | Haste de aterramento de 5/8' x 2,40 m | un | 47,66 | 13,14 | 60,8 |
| 420521 | Haste de aterramento de 5/8' x 3,00 m | un | 58,66 | 13,14 | 71,8 |
| 420522 | Mastro para sinalizador de obstáculo, de 1,50 m x 3/4' | un | 23,91 | 6,58 | 30,49 |
| 420523 | Clips de fixação para vergalhão em aço galvanizado de 3/8' | un | 1,69 | 5,25 | 6,94 |
| 420524 | Suporte para tubo de proteção com chapa de encosto, diâmetro 2' | un | 4,91 | 6,58 | 11,49 |
| 420525 | Barra condutora chata de alumínio, 3/4' x 1/4' - inclusive acessórios de fixação | m | 5,34 | 13,14 | 18,48 |
| 420526 | Suporte para tubo de proteção com grapa para chumbar, diâmetro 2' | un | 4,95 | 6,58 | 11,53 |
| 420527 | Conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm ² e vergalhões até 3/8' | un | 18,07 | 5,25 | 23,32 |
| 420528 | Suporte para tubo de proteção com rosca soberba, diâmetro 2' | un | 4,57 | 6,58 | 11,15 |
| 420529 | Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base plana | un | 3,19 | 6,58 | 9,77 |
| 420530 | Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado | un | 21,95 | 1,31 | 23,26 |
| 420531 | Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm | un | 10,59 | 6,58 | 17,17 |
| 420532 | Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm | un | 18,27 | 6,58 | 24,85 |
| 420533 | Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 600 mm | un | 25,46 | 6,58 | 32,04 |
| 420534 | Barra condutora chata em cobre, 3/4' x 3/16' - inclusive acessórios de fixação | m | 135,42 | 13,14 | 148,56 |
| 420537 | Caixa de equalização de embutir em aço com barramento, de 400 x 400 mm e tampa | un | 231,74 | 26,28 | 258,02 |
| 420538 | Caixa de equalização de embutir, em aço com barramento, de 200 x 200 mm e tampa | un | 167,83 | 26,28 | 194,11 |
| 420539 | Presilha em latão para cabos de 16 até 50 mm ² | un | 0,87 | 1,09 | 1,96 |
| 420540 | Presilha em latão para cabos acima de 50 até 120 mm ² | un | 0,98 | 1,09 | 2,07 |
| 420541 | Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base ondulada | un | 2,98 | 6,58 | 9,56 |
| 420542 | Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou cabo de cobre nu, com base em alumínio | un | 2,68 | 6,58 | 9,26 |
| 420543 | Poste telescópico autosuportado para pára-raios, altura 20 m | un | 3.077,85 | 87,6 | 3.165,45 |
| 420544 | Barra condutora chata de alumínio, 7/8' x 1/8' - inclusive acessórios de fixação | m | 3,5 | 13,14 | 16,64 |
| 420545 | Conector com rabicho e porca em latão para cabo de 16 a 35 mm ² | un | 7,54 | 2,63 | 10,17 |
| 420549 | Sinalizador visual para advertência | cj | 179,57 | 6,58 | 186,15 |
| 420550 | Sinalizador audio-visual para advertência | cj | 206,63 | 6,58 | 213,21 |
| 420551 | Suporte para fixação de fita de alumínio 7/8' x 1/8' e/ou cabo de cobre nú, com base ondulada | un | 2,98 | 6,58 | 9,56 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 420552 | Suporte para fixação de fita de alumínio 7/8' x 1/8' , com base plana | un | 2,29 | 6,58 | 8,87 |
| 420553 | Fita perfurada em latão niquelado, de 20 x 1,2 mm, com furos de 7 mm | un | 15,62 | 13,14 | 28,76 |
| 420554 | Tela equipotencial em aço inoxidável, largura de 610 mm, espessura de 2,5 mm | m | 129,84 | 6,58 | 136,42 |
| 420555 | Cordoalha flexível 'Jumpers' de 25 x 235 mm, com 4 furos de 11 mm | un | 29,42 | 6,58 | 36 |
| 420556 | Cordoalha flexível 'Jumpers' de 25 x 300 mm, com 4 furos de 11 mm | un | 32,56 | 6,58 | 39,14 |
| 420557 | Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 16 mm ² | un | 1,73 | 6,58 | 8,31 |
| 420558 | Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 35 mm ² | un | 2,18 | 6,58 | 8,76 |
| 420559 | Terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão - 50 mm ² | un | 3,02 | 6,58 | 9,6 |
| 420560 | Terminal estanhado com 2 furos e 1 compressão - 16 mm ² | un | 3,84 | 6,58 | 10,42 |
| 420561 | Terminal estanhado com 2 furos e 1 compressão - 35 mm ² | un | 4,88 | 6,58 | 11,46 |
| 420562 | Terminal estanhado com 2 furos e 1 compressão - 50 mm ² | un | 6,36 | 6,58 | 12,94 |
| 420563 | Conector tipo 'X' para aterramento de telas, acabamento estanhado, para cabo 16 - 50 mm ² | un | 23,51 | 6,58 | 30,09 |
| 420564 | Tampão / tampa em ferro fundido de 300 x 300 mm | un | 97,13 | 26,28 | 123,41 |
| 420566 | Tampa em ferro fundido circular reforçada, com diâmetro de 300 mm, com boca de visita quadrada articulada | un | 109,94 | 1,48 | 111,42 |
| 422000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 422001 | Solda exotérmica tipo 'X' | un | 9,71 | 13,14 | 22,85 |
| 422002 | Solda exotérmica tipo cabo-superfície | un | 8,56 | 13,14 | 21,7 |
| 422003 | Solda exotérmica tipo cabo-haste | un | 9,36 | 13,14 | 22,5 |
| 422004 | Solda exotérmica tipo 'T' | un | 7,68 | 13,14 | 20,82 |
| 422005 | Solda exotérmica tipo 'RR' cabo-barra | un | 9,98 | 13,14 | 23,12 |
| 422006 | Solda exotérmica tipo 'SS' cabo-cabo | un | 5,21 | 13,14 | 18,35 |
| 422008 | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X, bitola do cabo de 16-16mm ² a 35-35mm ² | un | 4,75 | 13,14 | 17,89 |
| 422009 | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X, bitola do cabo de 50-25mm ² a 95-50mm ² | un | 8,66 | 13,14 | 21,8 |
| 422010 | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X, bitola do cabo de 95-70mm ² a 95-95mm ² | un | 14,67 | 13,14 | 27,81 |
| 422011 | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X sobreposto, bitola do cabo de 16-16mm ² a 25-25mm ² | un | 8,18 | 13,14 | 21,32 |
| 422012 | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X sobreposto, bitola do cabo de 35-35mm ² a 50-35mm ² | un | 8,67 | 13,14 | 21,81 |
| 422013 | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X sobreposto, bitola do cabo de 50-50mm ² a 95-50mm ² | un | 14,68 | 13,14 | 27,82 |
| 422014 | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em X sobreposto, bitola do cabo de 95-95mm ² | un | 14,94 | 13,14 | 28,08 |
| 422015 | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 16-16mm ² a 50-35mm ² ; 70-35mm ² e 95-35mm ² | un | 4,68 | 13,14 | 17,82 |
| 422016 | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 50-50mm ² a 95-50mm ² | un | 8,4 | 13,14 | 21,54 |
| 422017 | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal reto, bitola do cabo de 16mm ² a 70mm ² | un | 4,65 | 13,14 | 17,79 |
| 422018 | Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal reto, bitola do cabo de 95mm ² | un | 8,38 | 13,14 | 21,52 |
| 422019 | Solda exotérmica conexão cabo-haste em X sobreposto, bitola do cabo de 35mm ² a 50mm ² para haste de 5/8 e 3/4 | un | 15,02 | 13,14 | 28,16 |
| 422020 | Solda exotérmica conexão cabo-haste em X sobreposto, bitola do cabo de 70mm ² a 95mm ² para haste de 5/8 e 3/4 | un | 15,05 | 13,14 | 28,19 |
| 422021 | Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 35mm ² para haste de 5/8 e 3/4 | un | 9,02 | 13,14 | 22,16 |
| 422022 | Solda exotérmica conexão cabo-haste em T, bitola do cabo de 50mm ² a 95mm ² para haste de 5/8 e 3/4 | un | 15,02 | 13,14 | 28,16 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|-----------|
| 422023 | Solda exotérmica conexão cabo-haste na lateral, bitola do cabo de 25mm ² a 70mm ² para haste de 5/8 e 3/4 | un | 9,06 | 13,14 | 22,2 |
| 422024 | Solda exotérmica conexão cabo-haste no topo, bitola do cabo de 25mm ² a 35mm ² para haste de 5/8 | un | 8,16 | 13,14 | 21,3 |
| 422025 | Solda exotérmica conexão cabo-haste no topo, bitola do cabo de 50mm ² a 95mm ² para haste de 5/8 e 3/4 | un | 8,51 | 13,14 | 21,65 |
| 422026 | Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo paralelo, bitola do cabo de 35mm ² para haste de 5/8 e 3/4 | un | 4,9 | 13,14 | 18,04 |
| 422027 | Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo paralelo, bitola do cabo de 50mm ² a 70mm ² para haste de 5/8 e 3/4 | un | 8,6 | 13,14 | 21,74 |
| 422028 | Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo em X sobreposto, bitola do cabo de 35mm ² a 70mm ² para haste de 5/8 | un | 8,75 | 13,14 | 21,89 |
| 422029 | Solda exotérmica conexão cabo-ferro de construção com cabo em X sobreposto, bitola do cabo de 35mm ² a 70mm ² para haste de 3/8 | un | 8,96 | 13,14 | 22,1 |
| 422030 | Solda exotérmica conexão cabo-terminal com duas fixações, bitola do cabo de 25mm ² a 50mm ² para terminal 3x25 | un | 4,74 | 13,14 | 17,88 |
| 422031 | Solda exotérmica conexão cabo-superfície de aço, bitola do cabo de 16mm ² a 35mm ² | un | 5,21 | 13,14 | 18,35 |
| 422032 | Solda exotérmica conexão cabo-superfície de aço, bitola do cabo de 50mm ² a 95mm ² | un | 8,73 | 13,14 | 21,87 |
| 430000 | Aparelhos elétricos, hidráulicos e a gás | | | | |
| 430100 | Bebedouros | | | | |
| 430101 | Bebedouro elétrico de pressão em aço inoxidável, capacidade 4 l/h - simples | un | 690,43 | 38,45 | 728,88 |
| 430103 | Bebedouro elétrico de pressão em aço inoxidável, capacidade 4 l/h - conjugado | un | 821,41 | 38,45 | 859,86 |
| 430200 | Chuveiros | | | | |
| 430201 | Chuveiro frio em PVC, diâmetro de 10 cm | un | 2,38 | 13,8 | 16,18 |
| 430207 | Chuveiro, com válvula de acionamento, antivandalismo, DN= 3/4" | cj | 354,56 | 26,21 | 380,77 |
| 430208 | Chuveiro elétrico de 6500W/220V com resistência blindada | un | 261,21 | 21,51 | 282,72 |
| 430212 | Chuveiro frio em PVC, diâmetro de 10 cm, com registro e tubo de ligação acoplados | cj | 6,59 | 16,52 | 23,11 |
| 430213 | Chuveiro frio em PVC, diâmetro de 15 cm, com registro e tubo de ligação acoplados | cj | 12,68 | 16,52 | 29,2 |
| 430214 | Chuveiro elétrico de 5500 W / 220 V em PVC | un | 40,89 | 21,51 | 62,4 |
| 430300 | Aquecedores | | | | |
| 430301 | Aquecedor a gás, capacidade 3.000 l, potência de 80.000 kcal/h | un | 20.412,97 | 180,08 | 20.593,05 |
| 430303 | Aquecedor a gás, capacidade 2.000 l, potência de 60.000 kcal/h | un | 16.551,72 | 180,08 | 16.731,80 |
| 430305 | Aquecedor a gás de acumulação, capacidade 300 l | un | 6.152,81 | 110,36 | 6.263,17 |
| 430311 | Aquecedor a gás, capacidade 5.000 l, potência de 150.000 kcal/h | un | 25.938,49 | 180,08 | 26.118,57 |
| 430313 | Aquecedor a gás de acumulação, capacidade 500 l | un | 6.291,06 | 124,16 | 6.415,22 |
| 430314 | Aquecedor a gás, capacidade 2.500 l, potência de 80.000 kcal/h | un | 18.046,72 | 180,08 | 18.226,80 |
| 430321 | Aquecedor de passagem elétrico individual, baixa pressão, 5.100 W / 127 V ou 5.200 W / 220 V | un | 556,39 | 136,64 | 693,03 |
| 430322 | Sistema de aquecimento de passagem a gás com sistema misturador para abastecimento de até 08 duchas | cj | 8.192,20 | 2.881,28 | 11.073,48 |
| 430323 | Sistema de aquecimento de passagem a gás com sistema misturador para abastecimento de até 16 duchas | cj | 13.059,00 | 3.241,44 | 16.300,44 |
| 430324 | Sistema de aquecimento de passagem a gás com sistema misturador para abastecimento de até 24 duchas | cj | 18.970,30 | 3.810,64 | 22.780,94 |
| 430350 | Coletor em alumínio para sistema de aquecimento solar com área coletora até 1,60m ² | un | 488,67 | 27,72 | 516,39 |
| 430351 | Coletor em alumínio para sistema de aquecimento solar com área coletora até 2,00m ² | un | 638 | 34,65 | 672,65 |
| 430355 | Reservatório térmico horizontal em aço inoxidável AISI 304, capacidade de 500 litros | un | 1.766,00 | 38,45 | 1.804,45 |
| 430400 | Torneiras elétricas | | | | |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 430402 | Torneira elétrica | un | 93,93 | 21,51 | 115,44 |
| 430500 | Exaustor, ventilador e circulador de ar | | | | |
| 430502 | Exaustor elétrico tipo domiciliar | un | 377,88 | 75,88 | 453,76 |
| 430503 | Exaustor elétrico em plástico, vazão 190m³/h | cj | 160,28 | 26,28 | 186,56 |
| 430600 | Emissores de som | | | | |
| 430601 | Cigarra de embutir 50/60HZ até 127V, com placa | un | 16,43 | 13,14 | 29,57 |
| 430700 | Aparelho condicionador de ar | | | | |
| 430705 | Ar condicionado a frio, tipo split parede, capacidade de 24.000 BTU/h | cj | 2.571,92 | 737,82 | 3.309,74 |
| 430709 | Ar condicionado a frio, tipo split parede, capacidade de 30.000 BTU/h | cj | 2.914,96 | 737,82 | 3.652,78 |
| 430710 | Ar condicionado a frio, tipo split parede, capacidade de 12.000 BTU/h | cj | 1.392,57 | 737,82 | 2.130,39 |
| 430712 | Ar condicionado a frio, tipo split parede, capacidade de 18.000 BTU/h | cj | 2.040,88 | 737,82 | 2.778,70 |
| 430713 | Ar condicionado a frio, tipo split piso teto, capacidade de 18.000 BTU/h | cj | 3.083,62 | 737,82 | 3.821,44 |
| 430714 | Ar condicionado a frio, tipo split cassete, capacidade de 18.000 BTU/h | cj | 3.690,85 | 1.082,74 | 4.773,59 |
| 430719 | Ar condicionado a frio, tipo split cassete, capacidade de 24.000 BTU/h | cj | 4.007,53 | 1.082,74 | 5.090,27 |
| 430720 | Ar condicionado a frio, tipo split cassete, capacidade de 36.000 BTU/h | cj | 5.580,67 | 1.082,74 | 6.663,41 |
| 430727 | Ar condicionado a frio, tipo split piso teto, capacidade de 24.000 BTU/h | cj | 3.287,13 | 737,82 | 4.024,95 |
| 430728 | Ar condicionado a frio, tipo split piso teto, capacidade de 36.000 BTU/h | cj | 4.270,78 | 737,82 | 5.008,60 |
| 431000 | Bombas centrífugas - uso geral | | | | |
| 431003 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1,5 cv multiestágio, Hman= 20 a 35 mca, Q= 7,1 a 4,5 m³/h | un | 1.513,02 | 151,18 | 1.664,20 |
| 431005 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 10 cv monoestágio, Hman= 24 a 36 mca, Q= 53 a 45 m³/h | un | 3.677,65 | 151,18 | 3.828,83 |
| 431007 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 3 cv multiestágio, Hman= 35 a 60 mca, Q= 7,8 a 5,8 m³/h | un | 2.274,56 | 151,18 | 2.425,74 |
| 431009 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 20 cv monoestágio, Hman= 40 a 70 mca, Q= 76 a 28 m³/h | un | 6.258,16 | 151,18 | 6.409,34 |
| 431011 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv monoestágio, Hman= 14 a 26 mca, Q= 56 a 30 m³/h | un | 1.966,82 | 151,18 | 2.118,00 |
| 431013 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 3/4 cv monoestágio, Hman= 10 a 16 mca, Q= 12,7 a 8 m³/h | un | 935,11 | 151,18 | 1.086,29 |
| 431015 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 3 cv multiestágio, Hman= 30 a 45 mca, Q= 12,4 a 8,4 m³/h | un | 2.005,68 | 239,8 | 2.245,48 |
| 431017 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 2 cv multiestágio, Hman= 30 a 70 mca, Q= 7,9 a 4,9 m³/h | un | 1.699,13 | 239,8 | 1.938,93 |
| 431021 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 60 cv monoestágio, Hman= 90 a 125 mca, Q= 115 a 50 m³/h | un | 18.936,39 | 302,36 | 19.238,75 |
| 431023 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 2 cv monoestágio, Hman= 12 a 27 mca, Q= 25 a 8 m³/h | un | 1.130,46 | 151,18 | 1.281,64 |
| 431025 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 15 cv monoestágio, Hman= 30 a 60 mca, Q= 82 a 20 m³/h | un | 4.488,68 | 151,18 | 4.639,86 |
| 431029 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv monoestágio, Hman= 24 a 33 mca, Q= 41,6 a 35,2 m³/h | un | 1.982,21 | 151,18 | 2.133,39 |
| 431030 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1/2 cv monoestágio, Hman= 12 a 20 mca, Q= 8,3 a 5,2 m³/h | un | 544,4 | 151,18 | 695,58 |
| 431045 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 30 cv monoestágio, Hman= 20 a 50 mca, Q= 197 a 112 m³/h | un | 6.987,15 | 151,18 | 7.138,33 |
| 431048 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q= 21,6 a 12,0 m³/h | un | 3.181,97 | 151,18 | 3.333,15 |
| 431049 | Conjunto motor-bomba centrífuga, potência de 5 cv multiestágio, Hman= 25 a 50 mca, Q= 21,0 a 13,3 m³/h | un | 2.415,25 | 151,18 | 2.566,43 |
| 431062 | Conjunto motor-bomba (centrífuga), 0,5 cv, monoestágio, Hman= 10 a 20 mca, Q= 7,5 a 1,5 m³/h | un | 603,95 | 151,18 | 755,13 |
| 431067 | Conjunto motor-bomba (centrífuga), monoestágio, 0,5 cv, trifásica, Hman= 9 a 21 mca, Q= 8,3 a 2,0 m³/h | un | 406,17 | 151,18 | 557,35 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|-----------|
| 431068 | Conjunto motor-bomba (centrífuga), multiestágio, de 3/4' a 6,0 cv, trifásica, Hman= 70 a 75 mca, Q= 3,0 a 1,5 m³/h | un | 1.001,45 | 151,18 | 1.152,63 |
| 431075 | Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1cv, monoestágio trifásica, Hman = 8 a 25 mca e Q = 11 a 1,50 m³/h | un | 439,91 | 151,18 | 591,09 |
| 431100 | Bombas submersíveis | | | | |
| 431101 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 5 a 13 m³/h, Hman= 122 a 65,5 mca, até 6 HP | un | 4.079,93 | 320,6 | 4.400,53 |
| 431102 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 5 a 13 m³/h, Hman= 170 a 91,5 mca, 8 HP | un | 4.758,07 | 320,6 | 5.078,67 |
| 431103 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 5 a 13 m³/h, Hman = 218 a 120 mca, 10 HP | un | 5.369,79 | 320,6 | 5.690,39 |
| 431104 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 5 a 13 m³/h, Hman= 279 a 153 mca, 12,5 HP | un | 6.093,43 | 320,6 | 6.414,03 |
| 431105 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 10 a 20m³/h, Hman= 80 a 48 mca, até 6 HP | un | 3.889,75 | 320,6 | 4.210,35 |
| 431106 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 10 a 20m³/h, Hman= 108 a 64,5 mca, 8 HP | un | 4.391,29 | 320,6 | 4.711,89 |
| 431107 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 10 a 20m³/h, Hman= 136 a 81 mca, 10 HP | un | 5.112,57 | 320,6 | 5.433,17 |
| 431108 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 10 a 20m³/h, Hman= 164 a 98 mca, 12,5 HP | un | 5.459,79 | 320,6 | 5.780,39 |
| 431109 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 10 a 20m³/h, Hman= 206 a 127 mca, 15 HP | un | 7.183,35 | 320,6 | 7.503,95 |
| 431110 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 10 a 20m³/h, Hman= 274 a 170 mca, 20 HP | un | 8.129,81 | 320,6 | 8.450,41 |
| 431111 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 20 a 34m³/h, Hman= 56,5 a 32 mca, até 8 HP | un | 3.897,26 | 320,6 | 4.217,86 |
| 431112 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 20 a 34m³/h, Hman= 69 a 40 mca, 10 HP | un | 4.488,95 | 320,6 | 4.809,55 |
| 431113 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 20 a 34m³/h, Hman= 92,5 a 53 mca, 12,5 HP | un | 4.870,46 | 320,6 | 5.191,06 |
| 431114 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 20 a 34m³/h, Hman= 116 a 67 mca, 15 HP | un | 5.252,30 | 320,6 | 5.572,90 |
| 431115 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 20 a 34m³/h, Hman= 152 a 88 mca, 20 HP | un | 7.101,01 | 320,6 | 7.421,61 |
| 431116 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6', Q= 20 a 34m³/h, Hman= 194 a 111 mca, 25 HP | un | 8.123,68 | 320,6 | 8.444,28 |
| 431118 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6' e 8', Q= 28a 50 m³/h, Hman= 241 a 132 mca, 40 HP | un | 14.272,81 | 320,6 | 14.593,41 |
| 431119 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6' e 8', Q= 28a 50 m³/h, Hman= 215 a 117 mca, 35 HP | un | 11.636,37 | 320,6 | 11.956,97 |
| 431120 | Conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6' e 8', Q= 45a 80 m³/h, Hman= 107 a 67,5 mca, 30 HP | un | 9.902,73 | 320,6 | 10.223,33 |
| 431131 | Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 5 a 20 m³/h, Hman= 42 a 25 mca, potência de 6,25 cv, 4,6 kW, 60 Hz | un | 13.764,00 | 320,6 | 14.084,60 |
| 431132 | Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 4,8 a 25,8 m³/h, Hmam= 19 a 5 mca, potência 1 cv, diâmetro de sólidos até 20mm | un | 2.570,18 | 215,48 | 2.785,66 |
| 431133 | 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 | 3.845,70 | 215,48 | 4.061,18 |
| 431135 | Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 5 a 19 m³/h, Hman= 63 a 45 mca, potência 13,6 cv, 10 kW, 60 Hz | un | 19.331,00 | 320,6 | 19.651,60 |
| 431136 | 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 | 1.174,87 | 215,48 | 1.390,35 |
| 431137 | Conjunto motor-bomba submersível vertical para águas residuais, Q= 3 a 20 m³/h, Hman= 13 a 5 mca, potência de 1 cv | un | 1.414,56 | 215,48 | 1.630,04 |
| 431138 | Conjunto motor-bomba submersível vertical para águas residuais, Q= 10 a 50 m³/h, Hman= 22 a 4 mca, potência 4 cv | un | 3.747,51 | 215,48 | 3.962,99 |
| 431139 | 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 | 1.884,45 | 215,48 | 2.099,93 |
| 431140 | Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 3,4 a 86,3 m³/h, Hman= 14 a 5 mca, potência 5 cv | un | 7.716,84 | 215,48 | 7.932,32 |
| 431141 | Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 9,1 a 113,6m³/h, Hman= 20 a 15 mca, potência 10 cv | un | 11.935,45 | 215,48 | 12.150,93 |
| 431142 | 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 | 3.702,97 | 215,48 | 3.918,45 |
| 431146 | Conjunto motor-bomba submersível vertical para esgoto, Q= 40 m³/h, Hman= 40 mca, diâmetro de sólidos até 50 mm | un | 17.380,00 | 215,48 | 17.595,48 |
| 431200 | Bombas especiais, uso industrial | | | | |
| 431207 | Bomba dosadora tipo diafragma com sensor de nível, vazão até 1,0 l/h para pressão máxima 15 Bar | un | 969,85 | 151,18 | 1.121,03 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 431208 | Bomba dosadora tipo diafragma com sensor de nível, vazão até 1,5 l/h para pressão máxima 12 Bar | un | 898,35 | 151,18 | 1.049,53 |
| 431209 | Bomba dosadora tipo diafragma com sensor de nível, vazão até 5,0 l/h para pressão máxima 7 Bar | un | 980,39 | 151,18 | 1.131,57 |
| 431210 | Bomba dosadora tipo diafragma com sensor de nível, vazão até 8,0 l/h para pressão máxima 10 Bar | un | 1.243,99 | 151,18 | 1.395,17 |
| 431211 | Bomba dosadora tipo diafragma com sensor de nível, vazão até 10,0 l/h para pressão máxima 5 Bar | un | 1.156,49 | 151,18 | 1.307,67 |
| 431212 | Bomba dosadora tipo diafragma com sensor de nível, vazão até 15,0 l/h para pressão máxima 4 Bar | un | 1.755,11 | 151,18 | 1.906,29 |
| 432000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 432013 | Caixa de passagem para condicionamento de ar tipo Split, com saída de dreno único na vertical - 39 x 22 x 6 cm | un | 26,59 | 7,44 | 34,03 |
| 440000 | Bancadas, aparelhos, louças e metais | | | | |
| 440100 | Aparelhos e louças | | | | |
| 440103 | Bacia turca de louça - 6 litros | un | 254,71 | 33,02 | 287,73 |
| 440105 | Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros | un | 117,51 | 33,02 | 150,53 |
| 440107 | Bacia sifonada de louça sem tampa com saída horizontal - 6 litros | un | 193,81 | 33,02 | 226,83 |
| 440110 | Lavatório de louça sem coluna | un | 44,68 | 38,45 | 83,13 |
| 440111 | Lavatório de louça com coluna | un | 125,41 | 38,45 | 163,86 |
| 440116 | Lavatório de louça pequeno com coluna suspensa - linha especial | un | 308,17 | 38,45 | 346,62 |
| 440117 | Lavatório em polipropileno | un | 18,39 | 13,8 | 32,19 |
| 440120 | Mictório de louça sifonado auto aspirante | un | 255,38 | 38,45 | 293,83 |
| 440124 | Lavatório em louça com coluna suspensa | un | 225,9 | 38,45 | 264,35 |
| 440127 | Cuba de louça de embutir oval | un | 65,32 | 5,52 | 70,84 |
| 440130 | Tanque de louça com coluna de 22 litros | un | 304,95 | 82,77 | 387,72 |
| 440131 | Tanque de louça com coluna de 30 litros | un | 368,2 | 82,77 | 450,97 |
| 440134 | Tanque simples em concreto pré-moldado | un | 38,66 | 27,59 | 66,25 |
| 440137 | Tanque em granito sintético, linha comercial - sem pertences | un | 109,34 | 27,59 | 136,93 |
| 440160 | Pia com cuba simples em mármore sintético, linha comercial - sem pertences | m² | 144,14 | 49,6 | 193,74 |
| 440161 | Lavatório de louça para canto, sem coluna - sem pertences | un | 80,72 | 13,8 | 94,52 |
| 440167 | Caixa de descarga em plástico, de sobrepor, capacidade 6 litros com engate flexível | un | 31,96 | 9,1 | 41,06 |
| 440168 | Caixa de descarga em plástico, de sobrepor, capacidade 9 litros com engate flexível | un | 32,03 | 9,1 | 41,13 |
| 440169 | Tanque de louça sem coluna de 30 litros | un | 232,21 | 82,77 | 314,98 |
| 440170 | Banheira em fibra de vidro sem hidromassagem | un | 944,65 | 57,94 | 1.002,59 |
| 440180 | Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa - 6 litros | cj | 298,4 | 33,02 | 331,42 |
| 440185 | Cuba de louça de embutir redonda, sem pertences | un | 57 | 13,8 | 70,8 |
| 440200 | Bancadas e tampos | | | | |
| 440206 | Tampo/bancada em granito espessura de 3 cm | m² | 738,57 | 49,6 | 788,17 |
| 440210 | Tampo/bancada em mármore nacional espessura de 3 cm | m² | 773,8 | 49,6 | 823,4 |
| 440220 | Tampo/bancada em concreto armado, revestido em aço inoxidável fosco polido | m² | 621,25 | 99,44 | 720,69 |
| 440221 | Tampo/bancada em granito amêndoa, espessura de 2 cm | m² | 355,67 | 49,6 | 405,27 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 440300 | Acessórios e metais | | | | |
| 440301 | Dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20cm x 20m, com alavanca | un | 164,81 | 3,4 | 168,21 |
| 440302 | Meia saboneteira de louça de embutir | un | 16,89 | 8,13 | 25,02 |
| 440303 | Dispenser toalheiro metálico esmaltado para bobina de 25cm x 50m, sem alavanca | un | 34,18 | 3,4 | 37,58 |
| 440304 | Saboneteira de louça de embutir | un | 19,17 | 8,13 | 27,3 |
| 440305 | Dispenser papel higienico em ABS para rolo 300/600m, com visor | un | 32,09 | 3,4 | 35,49 |
| 440308 | Porta-papel de louça de embutir | un | 21,33 | 8,13 | 29,46 |
| 440309 | Cabide cromado para banheiro | un | 20,27 | 3,4 | 23,67 |
| 440310 | Cabide de louça com 2 ganchos | un | 5,55 | 8,13 | 13,68 |
| 440312 | Porta-toalhas com bastão | un | 21,57 | 8,13 | 29,7 |
| 440313 | Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml | un | 19,62 | 3,4 | 23,02 |
| 440318 | Dispenser toalheiro em ABS, para folhas | un | 31,24 | 3,4 | 34,64 |
| 440321 | Ducha cromada simples | un | 43,71 | 13,8 | 57,51 |
| 440326 | Armário, para lavatório, de embutir plástico | un | 46,69 | 24,65 | 71,34 |
| 440330 | Torneira volante tipo alavanca | un | 171,78 | 10,45 | 182,23 |
| 440331 | Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico, com registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2' | un | 421,25 | 10,45 | 431,7 |
| 440336 | Ducha manual cromada | un | 224,36 | 9,61 | 233,97 |
| 440337 | Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, DN= 1/2' | un | 13,89 | 9,61 | 23,5 |
| 440338 | Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4' | un | 14,14 | 9,61 | 23,75 |
| 440339 | Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 1/2' | un | 17,27 | 9,61 | 26,88 |
| 440340 | Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4' | un | 17,3 | 9,61 | 26,91 |
| 440341 | Torneira curta sem rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, DN= 1/2' | un | 11,66 | 9,61 | 21,27 |
| 440342 | Torneira curta sem rosca para uso geral, em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4' | un | 11,66 | 9,61 | 21,27 |
| 440343 | Torneira curta sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 1/2' | un | 14,06 | 9,61 | 23,67 |
| 440344 | Torneira curta sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4' | un | 14,05 | 9,61 | 23,66 |
| 440345 | Torneira longa sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado | un | 25,12 | 9,61 | 34,73 |
| 440346 | Torneira para lavatório em latão fundido cromado, DN= 1/2' | un | 22,82 | 10,45 | 33,27 |
| 440347 | Torneira de parede para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado | un | 37,65 | 9,61 | 47,26 |
| 440348 | Torneira de mesa para lavatório compacta, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2' | un | 170,95 | 10,45 | 181,4 |
| 440350 | Aparelho misturador de parede, para pia, com bica móvel, acabamento cromado | un | 245,92 | 38,62 | 284,54 |
| 440351 | Torneira de parede antivandalismo, DN= 3/4' | un | 220,63 | 22,03 | 242,66 |
| 440352 | Porta-toalha em tubo de aço inoxidável, DN= 1 1/2' | m | 201,1 | 8,13 | 209,23 |
| 440359 | Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado | un | 103,5 | 10,45 | 113,95 |
| 440363 | Torneira de acionamento restrito, em latão cromado, DN= 1/2' ou 3/4' | un | 35,71 | 9,61 | 45,32 |
| 440364 | Torneira de parede acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2' ou 3/4' | un | 208,4 | 9,61 | 218,01 |
| 440367 | Caixa de descarga de embutir, acionamento frontal, completa | cj | 384,66 | 38,6 | 423,26 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 440369 | Torneira de parede em ABS, DN 1/2' ou 3/4', 10cm | un | 1,61 | 9,61 | 11,22 |
| 440370 | Torneira de parede em ABS, DN 1/2' ou 3/4', 15cm | un | 1,65 | 9,61 | 11,26 |
| 440372 | Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2' | un | 389,88 | 10,45 | 400,33 |
| 440387 | Ducha higiênica branca de PVC | un | 52,97 | 13,8 | 66,77 |
| 440390 | Secador de mãos em ABS | un | 345 | 3,4 | 348,4 |
| 440392 | Ducha higiênica com registro | un | 182,2 | 13,8 | 196 |
| 440393 | Desviador para ducha elétrica | un | 31,31 | 16,73 | 48,04 |
| 440400 | Prateleiras | | | | |
| 440403 | Prateleira em granito com espessura de 2 cm | m² | 290,56 | 16,12 | 306,68 |
| 440404 | Prateleira em granilite | m² | 122,22 | 49,6 | 171,82 |
| 440405 | Prateleira em granito com espessura de 3 cm | m² | 578,25 | 16,12 | 594,37 |
| 440600 | Aparelhos de aço inoxidável | | | | |
| 440601 | Lavatório coletivo de aço inoxidável | m | 508,8 | 38,45 | 547,25 |
| 440610 | Mictório coletivo em aço inoxidável | m | 466,36 | 38,45 | 504,81 |
| 440620 | Tanque em aço inoxidável | un | 609,63 | 82,77 | 692,4 |
| 440630 | Cuba em aço inoxidável simples de 400x340x140mm | un | 120,63 | 13,8 | 134,43 |
| 440631 | Cuba em aço inoxidável simples de 465x300x140mm | un | 129,95 | 13,8 | 143,75 |
| 440632 | Cuba em aço inoxidável simples de 560x330x140mm | un | 139,1 | 13,8 | 152,9 |
| 440636 | Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x200mm | un | 305,97 | 13,8 | 319,77 |
| 440640 | Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x300mm | un | 431,94 | 13,8 | 445,74 |
| 440641 | Cuba em aço inoxidável simples de 600x500x300mm | un | 546,8 | 13,8 | 560,6 |
| 440647 | Cuba em aço inoxidável simples de 600x500x350mm | un | 582,54 | 13,8 | 596,34 |
| 440651 | Cuba em aço inoxidável simples de 600x400x400mm | un | 619,05 | 13,8 | 632,85 |
| 440652 | Cuba em aço inoxidável simples de 600x500x400mm | un | 676,95 | 13,8 | 690,75 |
| 440657 | Cuba em aço inoxidável simples de 700x600x450mm | un | 956,45 | 13,8 | 970,25 |
| 440670 | Cuba em aço inoxidável dupla de 715x400x140mm | un | 240,23 | 13,8 | 254,03 |
| 440671 | Cuba em aço inoxidável dupla de 835x340x140mm | un | 240,23 | 13,8 | 254,03 |
| 440675 | Cuba em aço inoxidável dupla de 1020x400x250mm | un | 564,86 | 13,8 | 578,66 |
| 442000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 442001 | Sifão plástico sanfonado universal de 1' | un | 6,07 | 11,03 | 17,1 |
| 442002 | Recolocação de torneiras | un | 0,04 | 13,8 | 13,84 |
| 442004 | Recolocação de sifões | un | 0,04 | 13,8 | 13,84 |
| 442006 | Recolocação de aparelhos sanitários, incluindo acessórios | un | 0,34 | 38,45 | 38,79 |
| 442008 | Recolocação de caixas de descarga de sobrepor | un | 0 | 68,98 | 68,98 |
| 442010 | Engate flexível metálico DN= 1/2' | un | 29,69 | 3,34 | 33,03 |
| 442011 | Engate flexível de PVC DN= 1/2' | un | 4,06 | 3,34 | 7,4 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 442012 | Canopla para válvula de descarga | un | 65,78 | 1,85 | 67,63 |
| 442013 | Tubo de ligação para mictório, DN= 1/2' | un | 26,13 | 3,34 | 29,47 |
| 442015 | Acabamento cromado para registro | un | 23,62 | 1,85 | 25,47 |
| 442016 | Botão para válvula de descarga | un | 28,2 | 1,85 | 30,05 |
| 442018 | Reparo para válvula de descarga | un | 28,32 | 24,83 | 53,15 |
| 442020 | Sifão de metal cromado de 1 1/2' x 2' | un | 83,49 | 13,8 | 97,29 |
| 442022 | Sifão de metal cromado de 1' x 1 1/2' | un | 86,56 | 13,8 | 100,36 |
| 442023 | Tubo de ligação para sanitário | un | 18,55 | 3,34 | 21,89 |
| 442024 | Sifão plástico com copo, rígido, de 1' x 1 1/2' | un | 9,63 | 11,03 | 20,66 |
| 442026 | Sifão plástico com copo, rígido, de 1 1/4' x 2' | un | 11,45 | 11,03 | 22,48 |
| 442028 | Tampa de plástico para bacia sanitária | un | 19,7 | 1,63 | 21,33 |
| 442030 | Bolsa para bacia sanitária | un | 2,47 | 4,69 | 7,16 |
| 442031 | Filtro de pressão em ABS, para 360 l/h | un | 258,22 | 19,23 | 277,45 |
| 442039 | Válvula de PVC para lavatório | un | 2,47 | 1,09 | 3,56 |
| 442062 | Válvula americana | un | 24,8 | 1,12 | 25,92 |
| 442064 | Válvula de metal cromado de 1 1/2' | un | 41,76 | 5,52 | 47,28 |
| 442065 | Válvula de metal cromado de 1' | un | 20,88 | 5,52 | 26,4 |
| 442070 | Espargidor de ferro galvanizado para mictório tipo cocho | m | 10,47 | 30,35 | 40,82 |
| 450000 | Entrada de água, incêndio e gás | | | | |
| 450100 | Entrada de água | | | | |
| 450102 | Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 3/4' | un | 383,98 | 334,94 | 718,92 |
| 450103 | Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 3' | un | 1.526,31 | 586,52 | 2.112,83 |
| 450104 | Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 1' | un | 404,01 | 334,94 | 738,95 |
| 450105 | Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 2' | un | 1.223,55 | 586,52 | 1.810,07 |
| 450106 | Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 1 1/2' | un | 1.164,11 | 586,52 | 1.750,63 |
| 450108 | Entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN= 2 1/2' | un | 1.370,26 | 586,52 | 1.956,78 |
| 450200 | Entrada de gás | | | | |
| 450202 | Entrada completa de gás GLP domiciliar com 2 bujões de 13 kg | un | 778,28 | 423,29 | 1.201,57 |
| 450204 | Entrada completa de gás GLP com 2 cilindros de 45 kg | un | 2.415,95 | 909,54 | 3.325,49 |
| 450206 | Entrada completa de gás GLP com 4 cilindros de 45 kg | un | 4.025,01 | 1.198,85 | 5.223,86 |
| 450208 | Entrada completa de gás GLP com 6 cilindros de 45 kg | un | 5.625,92 | 1.453,37 | 7.079,29 |
| 450220 | Abrigo padronizado de gás GLP encanado | un | 269,71 | 288,57 | 558,28 |
| 450300 | Hidrômetro | | | | |
| 450301 | Hidrômetro em ferro fundido, diâmetro 50 mm (2') | un | 1.680,24 | 20,7 | 1.700,94 |
| 450302 | Hidrômetro em ferro fundido, diâmetro 80 mm (3') | un | 2.268,65 | 20,7 | 2.289,35 |
| 450303 | Hidrômetro em ferro fundido, diâmetro 100 mm (4') | un | 2.672,48 | 20,7 | 2.693,18 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 450304 | Hidrômetro em ferro fundido, diâmetro 150 mm (6') | un | 4.222,99 | 20,7 | 4.243,69 |
| 450310 | Hidrômetro em bronze, diâmetro de 25 mm (1') | cj | 391,04 | 33,11 | 424,15 |
| 450311 | Hidrômetro em bronze, diâmetro de 40 mm (1 1/2') | cj | 687,33 | 33,11 | 720,44 |
| 450320 | Filtro tipo cesto para hidrômetro de 50 mm (2') | un | 946,62 | 20,7 | 967,32 |
| 450321 | Filtro tipo cesto para hidrômetro de 80 mm (3') | un | 1.382,43 | 20,7 | 1.403,13 |
| 450322 | Filtro tipo cesto para hidrômetro de 100 mm (4') | un | 1.744,60 | 20,7 | 1.765,30 |
| 450323 | Filtro tipo cesto para hidrômetro de 150 mm (6') | un | 3.211,95 | 20,7 | 3.232,65 |
| 452000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 452002 | Cilindro de gás (GLP) de 45 kg, com carga | un | 499,55 | 0 | 499,55 |
| 460000 | Tubulação e condutores para líquidos e gases | | | | |
| 460100 | Tubulação com conexões em PVC rígido marrom para água fria domiciliar | | | | |
| 460101 | Tubo de PVC rígido, DN= 20 mm, (1/2'), inclusive conexões | m | 4,47 | 13,8 | 18,27 |
| 460102 | Tubo de PVC rígido, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões | m | 6,04 | 13,8 | 19,84 |
| 460103 | Tubo de PVC rígido, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões | m | 9,93 | 13,8 | 23,73 |
| 460104 | Tubo de PVC rígido, DN= 40 mm, (1 1/4'), inclusive conexões | m | 13,47 | 16,56 | 30,03 |
| 460105 | Tubo de PVC rígido, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões | m | 15,41 | 16,56 | 31,97 |
| 460106 | Tubo de PVC rígido, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões | m | 21,63 | 22,07 | 43,7 |
| 460107 | Tubo de PVC rígido, DN= 75 mm, (2 1/2'), inclusive conexões | m | 31,11 | 22,07 | 53,18 |
| 460108 | Tubo de PVC rígido, DN= 85 mm, (3'), inclusive conexões | m | 36,28 | 24,83 | 61,11 |
| 460109 | Tubo de PVC rígido, DN= 110 mm, (4'), inclusive conexões | m | 53,2 | 27,59 | 80,79 |
| 460200 | Tubulação com conexões em PVC rígido branco para esgoto domiciliar | | | | |
| 460201 | Tubo de PVC rígido, pontas lisas, DN= 40 mm, inclusive conexões | m | 8,69 | 22,07 | 30,76 |
| 460205 | Tubo de PVC rígido, PxB com anel de borracha, DN= 50 mm, inclusive conexões | m | 7,74 | 22,07 | 29,81 |
| 460206 | Tubo de PVC rígido, PxB com anel de borracha, DN= 75 mm, inclusive conexões | m | 10,04 | 24,83 | 34,87 |
| 460207 | Tubo de PVC rígido, PxB com anel de borracha, DN= 100 mm, inclusive conexões | m | 10,69 | 27,59 | 38,28 |
| 460300 | Tubulação c/conexões em PVC rígido branco série R - A.P e esgoto domiciliar | | | | |
| 460304 | Tubo de PVC rígido série R, tipo PxB com anel de borracha, DN= 75 mm, inclusive conexões | m | 12,63 | 24,83 | 37,46 |
| 460305 | Tubo de PVC rígido série R, tipo PxB com anel de borracha, DN= 100 mm, inclusive conexões | m | 18,62 | 27,59 | 46,21 |
| 460306 | Tubo de PVC rígido série R, tipo PxB com anel de borracha, DN= 150 mm, inclusive conexões | m | 40,42 | 33,11 | 73,53 |
| 460308 | Tubo de PVC rígido série R, ponta lisa, DN= 40 mm, inclusive conexões | m | 6,32 | 22,07 | 28,39 |
| 460309 | Tubo de PVC rígido série R, tipo PxB com anel de borracha, DN= 50 mm, inclusive conexões | m | 8,71 | 22,07 | 30,78 |
| 460400 | Tubulação c/conexões em PVC rígido c/junta elástica - adução e distribuição água | | | | |
| 460401 | Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 15, DN= 50mm, (DE= 60mm), inclusive conexões | m | 8 | 9,61 | 17,61 |
| 460402 | Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 15, DN= 75mm, (DE= 85mm), inclusive conexões | m | 13,76 | 9,61 | 23,37 |
| 460403 | Tubo de PVC rígido tipo PBA classe 15, DN= 100mm, (DE= 110mm), inclusive conexões | m | 28,59 | 9,61 | 38,2 |
| 460404 | Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 100mm (DE= 118mm), inclusive conexões | m | 25,87 | 9,61 | 35,48 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 460405 | Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 150mm (DE= 170mm), inclusive conexões | m | 52,12 | 9,61 | 61,73 |
| 460407 | Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 200mm (DE= 222mm), inclusive conexões | m | 83,04 | 19,23 | 102,27 |
| 460408 | Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 250mm (DE= 274mm), inclusive conexões | m | 128,91 | 19,23 | 148,14 |
| 460409 | Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 300mm (DE= 326mm), inclusive conexões | m | 182,51 | 19,23 | 201,74 |
| 460500 | Tubulação c/conexões em PVC rígido com junta elástica - rede de esgoto | | | | |
| 460502 | Tubo PVC rígido, junta elástica, tipo Vinilfort, DN= 100 mm, inclusive conexões | m | 11,17 | 9,61 | 20,78 |
| 460504 | Tubo PVC rígido, junta elástica, tipo Vinilfort, DN= 150 mm, inclusive conexões | m | 23,11 | 9,61 | 32,72 |
| 460505 | Tubo PVC rígido, junta elástica, tipo Vinilfort, DN= 200 mm, inclusive conexões | m | 37,58 | 19,23 | 56,81 |
| 460506 | Tubo PVC rígido, junta elástica, tipo Vinilfort, DN= 250 mm, inclusive conexões | m | 61,92 | 19,23 | 81,15 |
| 460507 | Tubo PVC rígido, junta elástica, tipo Vinilfort, DN= 300 mm, inclusive conexões | m | 98,02 | 19,23 | 117,25 |
| 460508 | Tubo PVC rígido, junta elástica, tipo Vinilfort, DN= 350 mm, inclusive conexões | m | 134,84 | 19,23 | 154,07 |
| 460509 | Tubo PVC rígido, junta elástica, tipo Vinilfort, DN= 400 mm, inclusive conexões | m | 161,24 | 19,23 | 180,47 |
| 460700 | Tubulação com conexões em ferro galvanizado | | | | |
| 460701 | Tubo de ferro galvanizado DN= 1/2', inclusive conexões | m | 13,04 | 27,59 | 40,63 |
| 460702 | Tubo de ferro galvanizado DN= 3/4', inclusive conexões | m | 15,95 | 30,35 | 46,3 |
| 460703 | Tubo de ferro galvanizado DN= 1', inclusive conexões | m | 22,61 | 35,87 | 58,48 |
| 460704 | Tubo de ferro galvanizado DN= 1 1/4', inclusive conexões | m | 29,11 | 38,62 | 67,73 |
| 460705 | Tubo de ferro galvanizado DN= 1 1/2', inclusive conexões | m | 31,22 | 44,15 | 75,37 |
| 460706 | Tubo de ferro galvanizado DN= 2', inclusive conexões | m | 43,93 | 49,66 | 93,59 |
| 460707 | Tubo de ferro galvanizado DN= 2 1/2', inclusive conexões | m | 56,18 | 55,18 | 111,36 |
| 460708 | Tubo de ferro galvanizado DN= 3', inclusive conexões | m | 66,21 | 62,08 | 128,29 |
| 460709 | Tubo de ferro galvanizado DN= 4', inclusive conexões | m | 95,38 | 68,98 | 164,36 |
| 460710 | Tubo de ferro galvanizado DN= 6', inclusive conexões | m | 142,27 | 75,88 | 218,15 |
| 460800 | Tubulação com conexões em aço galvanizado classe schedule | | | | |
| 460801 | Tubo aço galvanizado sem costura schedule 40, DN= 3/4', inclusive conexões | m | 32,93 | 30,35 | 63,28 |
| 460802 | Tubo aço galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1', inclusive conexões | m | 34,84 | 35,87 | 70,71 |
| 460803 | Tubo aço galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1 1/4', inclusive conexões | m | 46,99 | 38,62 | 85,61 |
| 460804 | Tubo aço galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1 1/2', inclusive conexões | m | 52,47 | 44,15 | 96,62 |
| 460805 | Tubo aço galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2', inclusive conexões | m | 66,68 | 49,66 | 116,34 |
| 460806 | Tubo aço galvanizado sem costura schedule 40, DN= 1/2', inclusive conexões | m | 27,29 | 27,59 | 54,88 |
| 460807 | Tubo aço galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2 1/2', inclusive conexões | m | 106,4 | 55,18 | 161,58 |
| 460808 | Tubo aço galvanizado sem costura schedule 40, DN= 3', inclusive conexões | m | 125,08 | 62,08 | 187,16 |
| 460810 | Tubo aço galvanizado sem costura schedule 40, DN= 4', inclusive conexões | m | 167,85 | 68,98 | 236,83 |
| 460811 | Tubo aço galvanizado sem costura schedule 40, DN= 6', inclusive conexões | m | 276,39 | 75,88 | 352,27 |
| 460900 | Conexões e acessórios em ferro fundido, predial e tradicional, esgoto e pluvial | | | | |
| 460905 | Joelho 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 mm | un | 43,42 | 8,28 | 51,7 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 460906 | Joelho 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 mm | un | 58,2 | 8,28 | 66,48 |
| 460907 | Joelho 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm | un | 76,56 | 11,03 | 87,59 |
| 460908 | Joelho 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 mm | un | 132,87 | 11,03 | 143,9 |
| 460910 | Joelho 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 mm | un | 57,61 | 8,28 | 65,89 |
| 460911 | Joelho 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 mm | un | 78,08 | 8,28 | 86,36 |
| 460912 | Joelho 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm | un | 110,53 | 11,03 | 121,56 |
| 460913 | Joelho 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 mm | un | 187,1 | 11,03 | 198,13 |
| 460915 | Luva bolsa e bolsa em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 mm | un | 40,22 | 8,28 | 48,5 |
| 460916 | Luva bolsa e bolsa em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 mm | un | 47,03 | 8,28 | 55,31 |
| 460917 | Luva bolsa e bolsa em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm | un | 62,36 | 11,03 | 73,39 |
| 460918 | Luva bolsa e bolsa em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 mm | un | 83,99 | 11,03 | 95,02 |
| 460920 | Placa cega em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 mm | un | 24,88 | 8,28 | 33,16 |
| 460921 | Placa cega em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm | un | 29,43 | 11,03 | 40,46 |
| 460923 | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 x 50 mm | un | 75,75 | 8,28 | 84,03 |
| 460924 | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 50 mm | un | 101,97 | 11,03 | 113 |
| 460925 | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 75 mm | un | 109,83 | 11,03 | 120,86 |
| 460926 | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 50 mm | un | 126,27 | 11,03 | 137,3 |
| 460927 | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 75 mm | un | 137 | 11,03 | 148,03 |
| 460928 | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 100 mm | un | 159,7 | 11,03 | 170,73 |
| 460929 | Junção 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 x 100 mm | un | 179,2 | 13,8 | 193 |
| 460930 | Junção dupla 45° em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 mm | un | 182,08 | 11,03 | 193,11 |
| 460932 | Te sanitário 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 50 x 50 mm | un | 67,15 | 8,28 | 75,43 |
| 460933 | Te sanitário 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 50 mm | un | 86,79 | 11,03 | 97,82 |
| 460934 | Te sanitário 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 75 mm | un | 86,23 | 11,03 | 97,26 |
| 460935 | Te sanitário 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 50 mm | un | 94,65 | 11,03 | 105,68 |
| 460936 | Te sanitário 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 75 mm | un | 109,15 | 11,03 | 120,18 |
| 460937 | Te sanitário 87° 30' em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 100 mm | un | 128,8 | 11,03 | 139,83 |
| 460940 | Bucha de redução em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 75 x 50 mm | un | 28,14 | 11,03 | 39,17 |
| 460941 | Bucha de redução em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 100 x 75 mm | un | 30,67 | 11,03 | 41,7 |
| 460942 | Bucha de redução em ferro fundido, linha predial tradicional, DN= 150 x 100 mm | un | 102,36 | 13,8 | 116,16 |
| 461000 | Tubulação com conexões em cobre para água quente, gás e vapor | | | | |
| 461001 | Tubo de cobre classe A, DN= 15mm (1/2'), inclusive conexões | m | 25,59 | 9,1 | 34,69 |
| 461002 | Tubo de cobre classe A, DN= 22mm (3/4'), inclusive conexões | m | 38,68 | 9,93 | 48,61 |
| 461003 | Tubo de cobre classe A, DN= 28mm (1'), inclusive conexões | m | 45,95 | 12,42 | 58,37 |
| 461004 | Tubo de cobre classe A, DN= 35mm (1 1/4'), inclusive conexões | m | 70,49 | 14,07 | 84,56 |
| 461005 | Tubo de cobre classe A, DN= 42mm (1 1/2'), inclusive conexões | m | 79,9 | 14,07 | 93,97 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 461006 | Tubo de cobre classe A, DN= 54mm (2'), inclusive conexões | m | 112,61 | 19,03 | 131,64 |
| 461007 | Tubo de cobre classe A, DN= 66mm (2 1/2'), inclusive conexões | m | 148,89 | 22,35 | 171,24 |
| 461008 | Tubo de cobre classe A, DN= 79mm (3'), inclusive conexões | m | 199,57 | 24,01 | 223,58 |
| 461009 | Tubo de cobre classe A, DN= 104mm (4'), inclusive conexões | m | 282,14 | 27,31 | 309,45 |
| 461020 | Tubo de cobre classe E, DN= 22mm (3/4'), inclusive conexões | m | 27,99 | 9,93 | 37,92 |
| 461021 | Tubo de cobre classe E, DN= 28mm (1'), inclusive conexões | m | 32,48 | 12,42 | 44,9 |
| 461022 | Tubo de cobre classe E, DN= 35mm (1 1/4'), inclusive conexões | m | 46,34 | 14,07 | 60,41 |
| 461023 | Tubo de cobre classe E, DN= 42mm (1 1/2'), inclusive conexões | m | 58,1 | 14,07 | 72,17 |
| 461024 | Tubo de cobre classe E, DN= 54mm (2'), inclusive conexões | m | 83,78 | 19,03 | 102,81 |
| 461025 | Tubo de cobre classe E, DN= 66mm (2 1/2'), inclusive conexões | m | 119,48 | 22,35 | 141,83 |
| 461200 | Tubulação em concreto para rede de águas pluviais | | | | |
| 461201 | Tubo de concreto (PS-1), DN= 300mm | m | 33,79 | 18,21 | 52 |
| 461202 | Tubo de concreto (PS-1), DN= 400mm | m | 43,17 | 21,14 | 64,31 |
| 461203 | Tubo de concreto (PS-1), DN= 500mm | m | 60,88 | 26,1 | 86,98 |
| 461204 | Tubo de concreto (PS-1), DN= 600mm | m | 75,78 | 29,71 | 105,49 |
| 461205 | Tubo de concreto (PS-2), DN= 300mm | m | 40,14 | 18,21 | 58,35 |
| 461206 | Tubo de concreto (PS-2), DN= 400mm | m | 51,46 | 21,14 | 72,6 |
| 461207 | Tubo de concreto (PS-2), DN= 500mm | m | 72,77 | 26,1 | 98,87 |
| 461208 | Tubo de concreto (PA-1), DN= 600mm | m | 110 | 29,71 | 139,71 |
| 461209 | Tubo de concreto (PA-1), DN= 700mm | m | 125,97 | 33,3 | 159,27 |
| 461210 | Tubo de concreto (PA-1), DN= 800mm | m | 185,07 | 38,26 | 223,33 |
| 461211 | Tubo de concreto (PA-1), DN= 900mm | m | 217,44 | 43,23 | 260,67 |
| 461212 | Tubo de concreto (PA-1), DN= 1000mm | m | 266 | 48,18 | 314,18 |
| 461214 | Tubo de concreto (PA-1), DN= 1200mm | m | 387,93 | 72,04 | 459,97 |
| 461215 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 600mm | m | 110,64 | 29,71 | 140,35 |
| 461216 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 800mm | m | 189,34 | 38,26 | 227,6 |
| 461217 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 1000mm | m | 275,51 | 48,18 | 323,69 |
| 461218 | Tubo de concreto (PA-3), DN= 600mm | m | 143,8 | 29,71 | 173,51 |
| 461219 | Tubo de concreto (PA-3), DN= 800mm | m | 243,78 | 38,26 | 282,04 |
| 461220 | Tubo de concreto (PA-3), DN= 1000mm | m | 349,43 | 48,18 | 397,61 |
| 461221 | Meio tubo de concreto, DN= 300mm | m | 22,41 | 17,65 | 40,06 |
| 461222 | Meio tubo de concreto, DN= 400mm | m | 22,74 | 22,48 | 45,22 |
| 461223 | Meio tubo de concreto, DN= 500mm | m | 29,91 | 29,57 | 59,48 |
| 461224 | Meio tubo de concreto, DN= 600mm | m | 40,32 | 38,01 | 78,33 |
| 461225 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 1500mm | m | 626,21 | 108,06 | 734,27 |
| 461226 | Tubo de concreto (PA-1), DN= 400mm | m | 68,69 | 21,14 | 89,83 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 461227 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 400mm | m | 70,07 | 21,14 | 91,21 |
| 461228 | Tubo de concreto (PA-3), DN= 400mm | m | 89,25 | 21,14 | 110,39 |
| 461229 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 700mm | m | 193,04 | 33,3 | 226,34 |
| 461230 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 500mm | m | 99,35 | 26,1 | 125,45 |
| 461231 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 900mm | m | 217,44 | 43,23 | 260,67 |
| 461232 | Tubo de concreto (PA-1), DN= 300mm | m | 61,12 | 18,21 | 79,33 |
| 461233 | Tubo de concreto (PA-2), DN= 300mm | m | 65,74 | 18,21 | 83,95 |
| 461234 | Meio tubo de concreto, DN= 200mm | m | 13,64 | 6,43 | 20,07 |
| 461300 | Tubulação com conexões em PEAD corrugado perfurado para rede drenagem | | | | |
| 461301 | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 3', inclusive conexões | m | 10,33 | 0,92 | 11,25 |
| 461302 | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 4', inclusive conexões | m | 12,38 | 0,92 | 13,3 |
| 461303 | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 8', inclusive conexões | m | 51,96 | 0,92 | 52,88 |
| 461304 | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 2 1/2', inclusive conexões | m | 7,87 | 0,92 | 8,79 |
| 461305 | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 6', inclusive conexões | m | 27,19 | 0,92 | 28,11 |
| 461306 | Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 12', inclusive conexões | m | 63,29 | 0,92 | 64,21 |
| 461400 | Tubulação com conexões em ferro dúctil para redes de saneamento | | | | |
| 461402 | Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 150mm, inclusive conexões | m | 201,7 | 19,23 | 220,93 |
| 461403 | Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 200mm, inclusive conexões | m | 248,51 | 19,23 | 267,74 |
| 461404 | Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 250mm, inclusive conexões | m | 310,21 | 19,23 | 329,44 |
| 461405 | Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 350mm, inclusive conexões | m | 440,46 | 19,23 | 459,69 |
| 461406 | Tubo de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 300mm, inclusive conexões | m | 367,96 | 19,23 | 387,19 |
| 461449 | Tubo de ferro fundido classe k-9 com junta elástica, DN= 80mm, inclusive conexões | m | 163,72 | 19,23 | 182,95 |
| 461451 | Tubo de ferro fundido classe K-9 com junta elástica, DN= 100mm, inclusive conexões | m | 174,13 | 19,23 | 193,36 |
| 461452 | Tubo de ferro fundido classe K-9 com junta elástica, DN= 150mm, inclusive conexões | m | 227,14 | 19,23 | 246,37 |
| 461453 | Tubo de ferro fundido classe K-9 com junta elástica, DN= 200mm, inclusive conexões | m | 287,14 | 19,23 | 306,37 |
| 461454 | Tubo de ferro fundido classe k-9 com junta elástica, DN= 250mm, inclusive conexões | m | 370,35 | 19,23 | 389,58 |
| 461455 | Tubo de ferro fundido classe K-9 com junta elástica, DN= 300mm, inclusive conexões | m | 430,86 | 19,23 | 450,09 |
| 461456 | Tubo de ferro fundido classe k-9 com junta elástica, DN= 350mm, inclusive conexões | m | 519,49 | 19,23 | 538,72 |
| 461800 | Tubulação e conexões flangeadas em ferro dúctil para redes saneamento | | | | |
| 461801 | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 80mm, sem juntas e conexões | m | 234,39 | 21,99 | 256,38 |
| 461802 | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 100mm, sem juntas e conexões | m | 262,37 | 21,99 | 284,36 |
| 461803 | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 150mm, sem juntas e conexões | m | 332,47 | 21,99 | 354,46 |
| 461804 | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 200mm, sem juntas e conexões | m | 419,62 | 21,99 | 441,61 |
| 461805 | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 250mm, sem juntas e conexões | m | 505,47 | 23,64 | 529,11 |
| 461806 | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 300mm, sem juntas e conexões | m | 615,84 | 23,64 | 639,48 |
| 461807 | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 350mm, sem juntas e conexões | m | 840,92 | 23,64 | 864,56 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 461808 | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta TCLA - DN= 400mm, sem juntas e conexões | m | 900,96 | 23,64 | 924,6 |
| 461809 | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 80mm | un | 63,95 | 12,14 | 76,09 |
| 461810 | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 100mm | un | 75,32 | 13,24 | 88,56 |
| 461811 | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 150mm | un | 105,26 | 14,35 | 119,61 |
| 461812 | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 200mm | un | 129,09 | 15,45 | 144,54 |
| 461813 | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 250mm | un | 195,35 | 16,56 | 211,91 |
| 461814 | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 300mm | un | 222,51 | 17,66 | 240,17 |
| 461815 | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 350mm | un | 361,2 | 18,76 | 379,96 |
| 461816 | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 400mm | un | 411,27 | 19,87 | 431,14 |
| 461817 | Curva de 90° em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 80mm | un | 156,3 | 12,14 | 168,44 |
| 461818 | Curva de 90° em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 100mm | un | 181,96 | 15,45 | 197,41 |
| 461819 | Curva de 90° em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 150mm | un | 295,23 | 17,66 | 312,89 |
| 461841 | Te em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 80mm, com derivação de 80mm | un | 226,52 | 13,24 | 239,76 |
| 461842 | Te em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 100mm, com derivações de 80 até 100mm | un | 382,78 | 15,45 | 398,23 |
| 461843 | Te em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 150mm, com derivações de 80 até 150mm | un | 538,27 | 17,66 | 555,93 |
| 461856 | Junta Gibault em ferro fundido, DN= 80mm, completa | un | 119,08 | 12,14 | 131,22 |
| 461857 | Junta Gibault em ferro fundido, DN= 100 mm, completa | un | 122 | 13,24 | 135,24 |
| 461900 | Tubulação e conexões flangeadas em ferro dúctil para redes saneamento | | | | |
| 461930 | Curva de 90° em ferro fundido com flanges, classe PN-10, DN= 50mm | un | 116,18 | 15,45 | 131,63 |
| 461931 | Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 80 x 50mm | un | 124,34 | 15,45 | 139,79 |
| 461950 | Redução excêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 100mm x 80mm | un | 346,3 | 15,45 | 361,75 |
| 461951 | Redução excêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 150mm x 80/100mm | un | 407,04 | 17,66 | 424,7 |
| 461952 | Redução excêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 200mm x 100/150mm | un | 612,48 | 19,87 | 632,35 |
| 461953 | Redução excêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 250mm x 150/200mm | un | 690,47 | 22,07 | 712,54 |
| 461960 | Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 100mm x 80mm | un | 233,44 | 15,45 | 248,89 |
| 461961 | Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 150mm x 80/100mm | un | 339,39 | 17,66 | 357,05 |
| 461962 | Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 200mm x 100/150mm | un | 672,92 | 19,87 | 692,79 |
| 461963 | Redução concêntrica em ferro fundido, com flanges, classe PN-10, DN= 250mm x 150/200mm | un | 748,43 | 22,07 | 770,5 |
| 461970 | Flange avulso em ferro fundido, classe PN-10, DN= 50mm | un | 49,53 | 12,14 | 61,67 |
| 462000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 462001 | Assentamento de tubo de concreto com diâmetro até 600 mm | m | 1,06 | 38,01 | 39,07 |
| 462002 | Assentamento de tubo de concreto com diâmetro de 700 até 1500 mm | m | 43,21 | 22,08 | 65,29 |
| 462100 | Tubulação com conexões em aço preto classe schedule | | | | |
| 462103 | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 2' - inclusive conexões | m | 51,42 | 49,66 | 101,08 |
| 462104 | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 1 1/2' - inclusive conexões | m | 41,13 | 44,15 | 85,28 |
| 462105 | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 1' - inclusive conexões | m | 28,59 | 38,62 | 67,21 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 462106 | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 3' - inclusive conexões | m | 88,72 | 62,08 | 150,8 |
| 462107 | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 2 1/2' - inclusive conexões | m | 79,65 | 55,18 | 134,83 |
| 462108 | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 4' - inclusive conexões | m | 124,98 | 68,98 | 193,96 |
| 462109 | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 5' - inclusive conexões | m | 168,78 | 73,11 | 241,89 |
| 462110 | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 6' - inclusive conexões | m | 224,05 | 75,88 | 299,93 |
| 462111 | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 8' - inclusive conexões | m | 328,24 | 82,77 | 411,01 |
| 462112 | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 1 1/4' - inclusive conexões | m | 34,34 | 44,15 | 78,49 |
| 462113 | Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 3 1/2' - inclusive conexões | m | 109,29 | 66,21 | 175,5 |
| 462158 | Tubo de aço carbono preto com costura Schedule 40, DN= 10' - inclusive conexões | m | 370,94 | 91,05 | 461,99 |
| 462159 | Tubo de aço carbono preto com costura Schedule 40, DN= 12' - inclusive conexões | m | 511,84 | 96,57 | 608,41 |
| 462300 | Tubulação em concreto para rede de esgoto sanitário | | | | |
| 462301 | Tubo de concreto classe EA-2, DN= 400 mm | m | 122,33 | 8,98 | 131,31 |
| 462302 | Tubo de concreto classe EA-2, DN= 500 mm | m | 152,96 | 13,46 | 166,42 |
| 462303 | Tubo de concreto classe EA-2, DN= 600 mm | m | 191,71 | 15,71 | 207,42 |
| 462304 | Tubo de concreto classe EA-2, DN= 700 mm | m | 155,57 | 17,95 | 173,52 |
| 462305 | Tubo de concreto classe EA-2, DN= 800 mm | m | 308,56 | 22,44 | 331 |
| 462306 | Tubo de concreto classe EA-2, DN= 900 mm | m | 344,81 | 26,93 | 371,74 |
| 462307 | Tubo de concreto classe EA-2, DN= 1000 mm | m | 436,61 | 33,66 | 470,27 |
| 462308 | Tubo de concreto classe EA-2, DN= 1200 mm | m | 615,17 | 67,32 | 682,49 |
| 462311 | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 400 mm | m | 130,59 | 8,98 | 139,57 |
| 462312 | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 500 mm | m | 168,43 | 13,46 | 181,89 |
| 462313 | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 600 mm | m | 211,21 | 15,71 | 226,92 |
| 462314 | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 700 mm | m | 184,44 | 17,95 | 202,39 |
| 462315 | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 800 mm | m | 353,77 | 22,44 | 376,21 |
| 462316 | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 900 mm | m | 410,18 | 26,93 | 437,11 |
| 462317 | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 1000 mm | m | 471,99 | 33,66 | 505,65 |
| 462318 | Tubo de concreto classe EA-3, DN= 1200 mm | m | 697,56 | 67,32 | 764,88 |
| 462600 | Tubulações, conexões e acessórios em ferro fundido predial SMU-esgoto e pluvial | | | | |
| 462601 | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 50 mm | m | 81,84 | 13,8 | 95,64 |
| 462602 | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 75 mm | m | 113,67 | 13,8 | 127,47 |
| 462603 | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 100 mm | m | 134,82 | 19,23 | 154,05 |
| 462604 | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 150 mm | m | 195,68 | 19,23 | 214,91 |
| 462605 | Tubo em ferro fundido com ponta e ponta, predial SMU, DN= 200 mm | m | 323,17 | 19,23 | 342,4 |
| 462606 | Junta de união em aço inoxidável com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 50 mm | un | 26,31 | 11,03 | 37,34 |
| 462607 | Junta de união em aço inoxidável com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm | un | 30,86 | 11,03 | 41,89 |
| 462608 | Junta de união em aço inoxidável com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 100 mm | un | 31,82 | 13,8 | 45,62 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 462609 | Junta de união em aço inoxidável com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 150 mm | un | 60,29 | 13,8 | 74,09 |
| 462610 | Junta de união em aço inoxidável com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 200 mm | un | 95,94 | 13,8 | 109,74 |
| 462611 | Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 50 mm | cj | 696,19 | 11,03 | 707,22 |
| 462612 | Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm | cj | 703,69 | 11,03 | 714,72 |
| 462613 | Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 100 mm | cj | 707,13 | 13,8 | 720,93 |
| 462614 | Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 150 mm | cj | 1.110,87 | 13,8 | 1.124,67 |
| 462615 | Conjunto de ancoragem para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 200 mm | cj | 1.587,01 | 13,8 | 1.600,81 |
| 462640 | Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 50 mm | un | 77,87 | 11,03 | 88,9 |
| 462641 | Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 mm | un | 98,23 | 11,03 | 109,26 |
| 462642 | Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 mm | un | 108,12 | 13,8 | 121,92 |
| 462643 | Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 mm | un | 193,2 | 13,8 | 207 |
| 462644 | Joelho 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 mm | un | 422,97 | 13,8 | 436,77 |
| 462646 | Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 50 mm | un | 93,85 | 11,03 | 104,88 |
| 462647 | Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 mm | un | 98,23 | 11,03 | 109,26 |
| 462648 | Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 mm | un | 108,12 | 13,8 | 121,92 |
| 462649 | Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 mm | un | 273,43 | 13,8 | 287,23 |
| 462650 | Joelho 88° em ferro fundido, predial SMU - DN= 200 mm | un | 423,47 | 13,8 | 437,27 |
| 462651 | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 50 x 50 mm | un | 138,26 | 11,03 | 149,29 |
| 462652 | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 x 75 mm | un | 165,92 | 11,03 | 176,95 |
| 462653 | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 x 50 mm | un | 155,75 | 11,03 | 166,78 |
| 462654 | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 x 75 mm | un | 200,02 | 13,8 | 213,82 |
| 462655 | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 x 100 mm | un | 199,52 | 13,8 | 213,32 |
| 462656 | Junção 45° em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 x 150 mm | un | 466,32 | 13,8 | 480,12 |
| 462660 | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 x 50 mm | un | 101,04 | 11,03 | 112,07 |
| 462661 | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 x 75 mm | un | 125,19 | 13,8 | 138,99 |
| 462662 | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 x 100 mm | un | 191,45 | 13,8 | 205,25 |
| 462663 | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 x 75 mm | un | 192,02 | 13,8 | 205,82 |
| 462664 | Redução excêntrica em ferro fundido, predial SMU, DN= 200 x 150 mm | un | 371,48 | 13,8 | 385,28 |
| 462670 | Te de visita em ferro fundido, predial SMU, DN= 75 mm | un | 331,36 | 11,03 | 342,39 |
| 462671 | Te de visita em ferro fundido, predial SMU, DN= 100 x 100 mm | un | 405,94 | 13,8 | 419,74 |
| 462680 | Abraçadeira dentada para travamento em aço inoxidável, com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 50 mm | un | 234,79 | 11,03 | 245,82 |
| 462681 | Abraçadeira dentada para travamento em aço inoxidável, com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 75 mm | un | 254,17 | 11,03 | 265,2 |
| 462682 | Abraçadeira dentada para travamento em aço inoxidável, com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 100 mm | un | 298,41 | 13,8 | 312,21 |
| 462683 | Abraçadeira dentada para travamento em aço inoxidável, com parafuso de aço zincado, para tubo em ferro fundido predial SMU, DN= 150 mm | un | 404,63 | 13,8 | 418,43 |
| 462684 | Tampão simples em ferro fundido, predial SMU, DN= 150 mm | un | 168,24 | 13,8 | 182,04 |
| 462700 | Tubulação com conexões em cobre, para sistema de ar condicionado | | | | |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 462705 | Tubo de cobre flexível, DN= 4,76 mm (3/16'), inclusive conexões | m | 3,98 | 4,55 | 8,53 |
| 462706 | Tubo de cobre flexível, DN= 6,35 mm (1/4'), inclusive conexões | m | 5,75 | 4,55 | 10,3 |
| 462707 | Tubo de cobre flexível, DN= 7,94 mm (5/16'), inclusive conexões | m | 7,35 | 4,55 | 11,9 |
| 462708 | Tubo de cobre flexível, DN= 9,52 mm (3/8'), inclusive conexões | m | 8,72 | 6,9 | 15,62 |
| 462709 | Tubo de cobre flexível, DN= 12,70 mm (1/2'), inclusive conexões | m | 12,13 | 6,9 | 19,03 |
| 462710 | Tubo de cobre flexível, DN= 15,87 mm (5/8'), inclusive conexões | m | 15,12 | 6,9 | 22,02 |
| 462711 | Tubo de cobre flexível, DN= 19,05 mm (3/4'), inclusive conexões | m | 18,1 | 6,9 | 25 |
| 470000 | Válvulas e aparelhos de medição e controle para líquidos e gases | | | | |
| 470100 | Registro e / ou válvula em latão fundido sem acabamento | | | | |
| 470101 | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1/2' | un | 19,88 | 12,42 | 32,3 |
| 470102 | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4' | un | 21,85 | 16,56 | 38,41 |
| 470103 | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1' | un | 30,44 | 20,7 | 51,14 |
| 470104 | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1 1/4' | un | 43,7 | 24,83 | 68,53 |
| 470105 | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1 1/2' | un | 56,4 | 27,59 | 83,99 |
| 470106 | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2' | un | 79,71 | 34,49 | 114,2 |
| 470107 | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2' | un | 191,62 | 41,39 | 233,01 |
| 470108 | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3' | un | 304,7 | 55,18 | 359,88 |
| 470109 | Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 4' | un | 514,15 | 82,77 | 596,92 |
| 470113 | Registro de pressão em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4' | un | 25,62 | 16,56 | 42,18 |
| 470117 | Válvula de esfera monobloco em latão fundido passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 1/2' | un | 9,19 | 12,42 | 21,61 |
| 470118 | Válvula de esfera monobloco em latão fundido passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 3/4' | un | 20,58 | 12,42 | 33 |
| 470119 | Válvula de esfera monobloco em latão fundido passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 1' | un | 20,26 | 12,42 | 32,68 |
| 470120 | Válvula de esfera tripartida em latão fundido, classe 150 libras para gás e 300 libras para líquidos e fluidos, DN= 1' | un | 92,63 | 19,31 | 111,94 |
| 470121 | Válvula de esfera monobloco em latão fundido passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 2' | un | 85,6 | 12,42 | 98,02 |
| 470122 | Válvula de esfera monobloco em latão fundido passagem plena, acionamento com alavanca, DN= 4' | un | 363,26 | 27,59 | 390,85 |
| 470200 | Registro e ou válvula em latão fundido com acabamento cromado | | | | |
| 470201 | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1/2' - linha especial | un | 46,3 | 12,42 | 58,72 |
| 470202 | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial | un | 52,23 | 12,42 | 64,65 |
| 470203 | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1' - linha especial | un | 62,81 | 12,42 | 75,23 |
| 470204 | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/4' - linha especial | un | 86,05 | 12,42 | 98,47 |
| 470205 | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/2' - linha especial | un | 95,57 | 12,42 | 107,99 |
| 470210 | Registro de pressão em latão fundido cromado com canopla, DN= 1/2' - linha especial | un | 50,09 | 12,42 | 62,51 |
| 470211 | Registro de pressão em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial | un | 55,02 | 12,42 | 67,44 |
| 470220 | Registro regulador de vazão para chuveiro e ducha em latão cromado com canopla, DN= 1/2' | un | 40,69 | 12,42 | 53,11 |
| 470221 | Registro regulador de vazão para torneira, misturador e bidê, em latão cromado com canopla, DN= 1/2' | un | 54,36 | 12,42 | 66,78 |
| 470400 | Válvula de descarga ou para acionamento de metais sanitários | | | | |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 470402 | Válvula de descarga com registro próprio, duplo acionamento limitador de fluxo, DN= 1 1/4' | un | 186,54 | 41,39 | 227,93 |
| 470403 | Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/4' | un | 140,43 | 41,39 | 181,82 |
| 470404 | Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/2' | un | 138,61 | 41,39 | 180 |
| 470405 | Válvula de descarga antivandalismo, DN= 1 1/2' | un | 213,71 | 41,39 | 255,1 |
| 470408 | Válvula de descarga externa, tipo alavanca com registro próprio, DN= 1 1/4' e DN= 1 1/2' | un | 340,92 | 41,39 | 382,31 |
| 470409 | Válvula de mictório antivandalismo, DN= 3/4' | un | 255,2 | 16,56 | 271,76 |
| 470410 | Válvula de mictório padrão, vazão automática, DN= 3/4' | un | 172,68 | 16,56 | 189,24 |
| 470411 | Válvula de acionamento hidromecânico para piso | un | 535,4 | 41,39 | 576,79 |
| 470412 | Válvula de acionamento hidromecânico para ducha, em latão cromado, DN= 3/4' | un | 265,77 | 12,42 | 278,19 |
| 470418 | Válvula de descarga com registro próprio, duplo acionamento limitador de fluxo, DN = 1 1/2' | un | 161,93 | 41,39 | 203,32 |
| 470500 | Registro e / ou válvula em bronze | | | | |
| 470501 | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 3/4' | un | 46,06 | 12,42 | 58,48 |
| 470502 | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 1' | un | 56,03 | 12,42 | 68,45 |
| 470503 | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 1 1/4' | un | 75,18 | 12,42 | 87,6 |
| 470504 | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 1 1/2' | un | 88,06 | 12,42 | 100,48 |
| 470505 | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2' | un | 127,79 | 12,42 | 140,21 |
| 470506 | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2' | un | 216,88 | 12,42 | 229,3 |
| 470507 | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 3' | un | 248,45 | 12,42 | 260,87 |
| 470508 | Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 4' | un | 450,47 | 16,56 | 467,03 |
| 470509 | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 3/4' | un | 35,54 | 12,42 | 47,96 |
| 470510 | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 1' | un | 41,37 | 12,42 | 53,79 |
| 470511 | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 1 1/4' | un | 57,57 | 12,42 | 69,99 |
| 470512 | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 1 1/2' | un | 70,33 | 12,42 | 82,75 |
| 470513 | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 2' | un | 100 | 12,42 | 112,42 |
| 470514 | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 2 1/2' | un | 168,71 | 12,42 | 181,13 |
| 470515 | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 3' | un | 254 | 12,42 | 266,42 |
| 470516 | Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 4' | un | 419,22 | 16,56 | 435,78 |
| 470517 | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 1' | un | 36,21 | 12,42 | 48,63 |
| 470518 | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 1 1/4' | un | 49,86 | 12,42 | 62,28 |
| 470519 | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 1 1/2' | un | 61,6 | 12,42 | 74,02 |
| 470520 | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 2' | un | 84,43 | 12,42 | 96,85 |
| 470521 | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 2 1/2' | un | 136,09 | 12,42 | 148,51 |
| 470522 | Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 6' | un | 3.267,05 | 20,7 | 3.287,75 |
| 470523 | Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2' | un | 97,1 | 12,42 | 109,52 |
| 470524 | Válvula globo em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2' | un | 214,46 | 12,42 | 226,88 |
| 470526 | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 3' | un | 199,08 | 12,42 | 211,5 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 470527 | Válvula de retenção de pé com crivo em bronze, DN= 4' | un | 374,17 | 16,56 | 390,73 |
| 470528 | Válvula globo angular de 45° em bronze, DN= 2 1/2' | un | 125,06 | 12,42 | 137,48 |
| 470529 | 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 | 64,58 | 6,9 | 71,48 |
| 470530 | 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 | 987,28 | 16,56 | 1.003,84 |
| 470531 | 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 | 180,55 | 12,42 | 192,97 |
| 470532 | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 4' | un | 3.139,87 | 16,56 | 3.156,43 |
| 470534 | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 3/4' | un | 87,13 | 12,42 | 99,55 |
| 470535 | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 1' | un | 122,61 | 12,42 | 135,03 |
| 470536 | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 1 1/2' | un | 237,08 | 12,42 | 249,5 |
| 470537 | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 2' | un | 325,78 | 12,42 | 338,2 |
| 470539 | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e classe 300 libras para água, óleo e gás, DN= 2 1/2' | un | 524,8 | 12,42 | 537,22 |
| 470540 | Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 1' | un | 38,55 | 12,42 | 50,97 |
| 470541 | Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 1 1/2' | un | 64,43 | 12,42 | 76,85 |
| 470542 | Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2 1/2' | un | 191,2 | 12,42 | 203,62 |
| 470543 | Válvula de gaveta em bronze, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 3' | un | 282,36 | 12,42 | 294,78 |
| 470544 | Válvula globo em bronze, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 3' | un | 738,2 | 16,56 | 754,76 |
| 470545 | Válvula redutora de pressão em bronze, de ação direta, extremidade roscada, para água, ar, óleo e gás, PE= 200 psi e PS= 20 à 90 psi, DN= 1 1/4' | un | 1.686,04 | 55,18 | 1.741,22 |
| 470546 | Válvula redutora de pressão em bronze, de ação direta, extremidade roscada, para água, ar, óleo e gás, PE= 200 psi e PS= 20 à 90 psi, DN= 2' | un | 2.755,47 | 55,18 | 2.810,65 |
| 470557 | Válvula de gaveta em bronze, haste ascendente, classe 150 libras para vapor saturado e 300 libras para água, óleo e gás, DN= 4' | un | 2.150,27 | 16,56 | 2.166,83 |
| 470558 | Válvula de gaveta em bronze com fecho rápido, DN= 1 1/2' | un | 312,38 | 27,59 | 339,97 |
| 470600 | Registro e / ou válvula em ferro fundido | | | | |
| 470603 | Válvula de gaveta em ferro fundido, haste ascendente com flange, classe 125 libras, DN= 2' | un | 534,7 | 34,49 | 569,19 |
| 470604 | Válvula de retenção de pé com crivo em ferro fundido, flangeada, DN= 6' | un | 757,75 | 96,57 | 854,32 |
| 470605 | Válvula de retenção tipo portinhola dupla em ferro fundido, DN= 6' | un | 348,89 | 96,57 | 445,46 |
| 470606 | Válvula de gaveta em ferro fundido com bolsa, DN= 150 mm | un | 782,97 | 55,18 | 838,15 |
| 470607 | Válvula de gaveta em ferro fundido com bolsa, DN= 200 mm | un | 1.448,33 | 55,18 | 1.503,51 |
| 470608 | Válvula de retenção tipo portinhola simples em ferro fundido, DN= 4' | un | 1.151,04 | 55,18 | 1.206,22 |
| 470609 | Válvula de retenção tipo portinhola dupla em ferro fundido, DN= 4' | un | 244,87 | 55,18 | 300,05 |
| 470610 | Válvula de segurança em ferro fundido rosqueada com pressão de ajuste 0,4 até 0,75kgf/cm², DN= 2' | un | 3.230,42 | 34,49 | 3.264,91 |
| 470611 | Válvula de segurança em ferro fundido rosqueada com pressão de ajuste 6,1 até 10,0kgf/cm², DN= 3/4' | un | 1.364,33 | 16,56 | 1.380,89 |
| 470618 | Válvula de gaveta em ferro fundido com bolsa, DN= 100mm | un | 562,41 | 55,18 | 617,59 |
| 470631 | Visor de fluxo com janela simples, corpo em ferro fundido ou aço carbono, DN = 1' | un | 344,95 | 20,7 | 365,65 |
| 470632 | Válvula de governo (retenção e alarme) completa, corpo em ferro fundido, classe 125 libras, DN= 4' | cj | 3.984,64 | 82,77 | 4.067,41 |
| 470633 | Válvula de gaveta em ferro fundido, haste ascendente com flange, classe 125 libras, DN= 4' | un | 832 | 55,18 | 887,18 |
| 470634 | Válvula de gaveta em ferro fundido, haste ascendente com flange, classe 125 libras, DN= 6' | un | 1.250,90 | 55,18 | 1.306,08 |
| 470635 | Válvula de retenção vertical em ferro fundido com flange, classe 125 libras, DN= 4' | un | 891,13 | 55,18 | 946,31 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 470700 | Registro e / ou válvula em aço carbono fundido | | | | |
| 470701 | Válvula esfera em aço carbono fundido, passagem plena, classe 150 libras para vapor e classe 600 libras para água, óleo e gás, DN= 1/2' | un | 38,97 | 12,42 | 51,39 |
| 470702 | Válvula esfera em aço carbono fundido, passagem plena, classe 150 libras para vapor e classe 600 libras para água, óleo e gás, DN= 3/4' | un | 51,14 | 16,56 | 67,7 |
| 470703 | Válvula esfera em aço carbono fundido, passagem plena, classe 150 libras para vapor e classe 600 libras para água, óleo e gás, DN= 1' | un | 72,47 | 20,7 | 93,17 |
| 470708 | Válvula esfera em aço carbono fundido, passagem plena, extremidades rosqueáveis, classe 300 libras para vapor saturado, DN= 1' | un | 91,39 | 20,7 | 112,09 |
| 470709 | Válvula esfera em aço carbono fundido, passagem plena, extremidades rosqueáveis, classe 300 libras para vapor saturado, DN= 2' | un | 230,31 | 34,49 | 264,8 |
| 470710 | Válvula esfera em aço carbono fundido, passagem reduzida, classe 150 libras para vapor e classe 600 libras para água, óleo e gás, DN= 1/2' | un | 32,78 | 12,42 | 45,2 |
| 470711 | Válvula esfera em aço carbono fundido, passagem reduzida, classe 150 libras para vapor e classe 600 libras para água, óleo e gás, DN= 3/4' | un | 39,97 | 16,56 | 56,53 |
| 470712 | Válvula esfera em aço carbono fundido, passagem reduzida, classe 150 libras para vapor e classe 600 libras para água, óleo e gás, DN=1 1/2' | un | 110,56 | 27,59 | 138,15 |
| 470716 | Válvula de esfera monobloco em aço carbono fundido, passagem reduzida, classe 150 libras para gás e 300 libras para líquidos e fluidos, DN= 3/4' | un | 39,72 | 19,31 | 59,03 |
| 470900 | Registro e / ou válvula em aço carbono forjado | | | | |
| 470901 | Válvula globo em aço carbono forjado, classe 800 libras para vapor e classe 2000 libras para água, óleo e gás, DN= 3/4' | un | 145 | 16,56 | 161,56 |
| 470902 | Válvula globo em aço carbono forjado, classe 800 libras para vapor e classe 2000 libras para água, óleo e gás, DN= 1' | un | 208,97 | 20,7 | 229,67 |
| 470903 | 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 | 386,3 | 27,59 | 413,89 |
| 470904 | Válvula globo em aço carbono forjado, classe 800 libras para vapor e classe 2000 libras para água, óleo e gás, DN= 2' | un | 486 | 34,49 | 520,49 |
| 471000 | Registro e / ou válvula em aço inoxidável forjado | | | | |
| 471001 | Purgador termodinâmico com filtro incorporado, em aço inoxidável forjado, pressão de 0,25 a 42 kg/cm², temperaturas até 425°C, DN= 1/2' | un | 346,28 | 12,42 | 358,7 |
| 471100 | Aparelhos de medição e controle | | | | |
| 471102 | Pressostato de diferencial ajustável, montagem inferior diâmetro 1/2', faixa de operação entre 32,00 e 45,00 mca | un | 296,68 | 56,81 | 353,49 |
| 471108 | Termômetro bimetálico, mostrador com 4', saída angular, escala 0-100°C | un | 62,25 | 5,52 | 67,77 |
| 471110 | Manômetro com mostrador de 4', escalas: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 kg/cm² | un | 67,59 | 13,8 | 81,39 |
| 471111 | Pressostato de diferencial ajustável, unidade sensora em latão/buna 'N', faixa de operação entre 1,4 a 14 bar, para água, ar, óleo e gás, DN= 1/2' | un | 634,2 | 56,81 | 691,01 |
| 471200 | Registro e / ou válvula em ferro dúctil | | | | |
| 471204 | Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 200mm | un | 1.398,47 | 94,88 | 1.493,35 |
| 471227 | Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 80mm | un | 506,44 | 94,88 | 601,32 |
| 471228 | Válvula globo auto-operada hidráulicamente, em ferro dúctil, classe PN-10/16, DN= 50mm | un | 748,8 | 34,49 | 783,29 |
| 471229 | Válvula globo auto-operada hidráulicamente, comandada por solenóide, em ferro dúctil, classe PN-10, DN= 50mm | un | 1.113,60 | 60,77 | 1.174,37 |
| 471230 | Válvula globo auto-operada hidráulicamente, comandada por solenóide, em ferro dúctil, classe PN-10, DN= 100mm | un | 1.438,08 | 60,77 | 1.498,85 |
| 471231 | Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 300mm | un | 3.701,32 | 94,88 | 3.796,20 |
| 471232 | Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 100mm | un | 516,72 | 94,88 | 611,6 |
| 471233 | Válvula de gaveta em ferro dúctil com flanges, classe PN-10, DN= 150mm | un | 840,88 | 94,88 | 935,76 |
| 471234 | Ventosa simples rosqueada em ferro dúctil, classe PN-25, DN= 3/4' | un | 401,9 | 8,28 | 410,18 |
| 471235 | Ventosa de tríplex função em ferro dúctil flangeada, classe PN-10/16/25, DN= 50mm | un | 1.219,29 | 12,14 | 1.231,43 |
| 471400 | Registro e / ou válvula em PVC rígido ou ABS | | | | |
| 471402 | Registro de pressão em PVC rígido, soldável, DN= 25mm (3/4') | un | 13,56 | 12,42 | 25,98 |
| 471420 | Registro regulador de vazão para torneira, misturador e bidê, em ABS com canopla, DN= 1/2' | un | 27,81 | 12,42 | 40,23 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 472000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 472001 | Pig Tail em latão para manômetro, DN= 1/2' | un | 41,8 | 4,14 | 45,94 |
| 472002 | Filtro 'Y' em bronze para gás combustível, DN= 2' | un | 165,61 | 34,49 | 200,1 |
| 472003 | Filtro 'Y' em ferro fundido, classe 125 libras para vapor saturado, com extremidades rosqueáveis, DN= 2' | un | 430,26 | 34,49 | 464,75 |
| 472005 | Separador de umidade horizontal em ferro fundido flangeado, DN= 2' | un | 1.862,16 | 34,49 | 1.896,65 |
| 472006 | Separador de umidade horizontal em ferro fundido flangeado, DN= 4' | un | 5.565,46 | 82,77 | 5.648,23 |
| 472007 | Pigtail flexível, revestido com borracha sintética resistente, DN= 7/16' comprimento até 1,00 m | un | 20,79 | 5,77 | 26,56 |
| 472008 | Regulador de primeiro estágio de alta pressão até 2kgf/cm², vazão de 90kg GLP/hora | un | 346,97 | 19,23 | 366,2 |
| 472010 | Regulador de primeiro estágio, tipo alta pressão até 1,3 kgf/cm², vazão de 50kg GLP/hora | un | 160,81 | 19,23 | 180,04 |
| 472012 | Regulador de segundo estágio para gás, uso industrial, vazão até 12kg GLP/hora | un | 35,4 | 13,8 | 49,2 |
| 472018 | Filtro 'Y' em aço carbono, classe 150 libras para vapor saturado, com extremidades flangeadas, DN= 4' | un | 1.860,22 | 82,77 | 1.942,99 |
| 472019 | Chave de fluxo tipo palheta para tubulação de líquidos. | un | 98,54 | 10,51 | 109,05 |
| 472024 | Filtro 'Y' em bronze, pressão de serviço até 15,5 bar, classe PN 20, com extremidades rosqueáveis, DN= 1 1/4' | un | 83,75 | 34,49 | 118,24 |
| 472025 | Filtro 'Y' em bronze, pressão de serviço até 15,5 bar, classe PN 20, com extremidades rosqueáveis, DN= 1 1/2' | un | 123,33 | 34,49 | 157,82 |
| 472026 | Filtro 'Y' em bronze, pressão de serviço até 15,5 bar, classe PN 20, com extremidades rosqueáveis, DN= 2' | un | 165,29 | 34,49 | 199,78 |
| 472030 | Chave de fluxo de água com retardo para tubulações com diâmetro nominal de 1' a 6' - conexão BSP | un | 246,08 | 32,15 | 278,23 |
| 480000 | Reservatório e tanque para líquidos e gases | | | | |
| 480200 | Reservatório em material sintético | | | | |
| 480201 | Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 15.000 litros | un | 3.711,53 | 60,17 | 3.771,70 |
| 480202 | Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 1.000 litros | un | 286,23 | 27,59 | 313,82 |
| 480203 | Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 500 litros | un | 176,91 | 27,59 | 204,5 |
| 480204 | Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 250 litros | un | 125,18 | 27,59 | 152,77 |
| 480205 | Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 3.000 litros | un | 792,46 | 38,45 | 830,91 |
| 480207 | Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 10.000 litros | un | 2.438,56 | 60,17 | 2.498,73 |
| 480208 | Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 1.500 litros | un | 425,88 | 38,45 | 464,33 |
| 480210 | Reservatório de fibra de vidro - capacidade de 2.000 litros | un | 548,68 | 38,45 | 587,13 |
| 480222 | Reservatório vertical de fibra de vidro - capacidade de 1.000 litros | un | 6.815,57 | 38,45 | 6.854,02 |
| 480230 | Reservatório em polietileno de alta densidade (cisterna) com antioxidante e proteção contra raios ultravioleta (UV) - capacidade de 5.000 litros | cj | 5.458,40 | 43,88 | 5.502,28 |
| 480231 | Reservatório em polietileno de alta densidade (cisterna) com antioxidante e proteção contra raios ultravioleta (UV) - capacidade de 10.000 litros | cj | 8.591,98 | 60,17 | 8.652,15 |
| 480232 | Reservatório em polietileno de alta densidade com antioxidante e proteção contra raios ultravioleta (UV) - capacidade de 8.000 litros | un | 2.853,73 | 60,17 | 2.913,90 |
| 480300 | Reservatório metálico | | | | |
| 480301 | Reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 1.000 litros | cj | 1.059,30 | 38,45 | 1.097,75 |
| 480312 | Reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 10.000 litros | cj | 9.173,40 | 38,45 | 9.211,85 |
| 480313 | Reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 5.000 litros | cj | 5.885,88 | 38,45 | 5.924,33 |
| 480317 | Reservatório metálico cilíndrico horizontal - capacidade de 3.000 litros | cj | 3.272,79 | 38,45 | 3.311,24 |
| 480400 | Reservatório em concreto | | | | |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 480426 | Reservatório em concreto armado cilíndrico vertical, tipo duas células, capacidade total 425.000 litros | cj | ##### | 0 | ##### |
| 480500 | Torneira de bóia | | | | |
| 480501 | Torneira de bóia, DN= 3/4' | un | 36,32 | 8,28 | 44,6 |
| 480502 | Torneira de bóia, DN= 1' | un | 45,71 | 11,03 | 56,74 |
| 480503 | Torneira de bóia, DN= 1 1/4' | un | 65,04 | 12,42 | 77,46 |
| 480504 | Torneira de bóia, DN= 1 1/2' | un | 86,08 | 12,42 | 98,5 |
| 480505 | Torneira de bóia, DN= 2' | un | 102,98 | 16,56 | 119,54 |
| 480507 | Torneira de bóia, tipo registro automático de entrada, DN= 3' | un | 1.143,67 | 55,18 | 1.198,85 |
| 480508 | Torneira de bóia, tipo registro automático de entrada, em ferro dúctil, DN= 8' | un | 4.197,44 | 110,36 | 4.307,80 |
| 480509 | Torneira de bóia, DN= 2 1/2' | un | 145,3 | 12,42 | 157,72 |
| 482000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 482002 | Limpeza de caixa d'água até 1.000 litros | un | 0 | 33,66 | 33,66 |
| 482004 | Limpeza de caixa d'água de 1.001 até 10.000 litros | un | 0 | 89,76 | 89,76 |
| 482006 | Limpeza de caixa d'água acima de 10.000 litros | un | 0 | 201,96 | 201,96 |
| 490000 | Caixa, ralo, grelha e acessório hidráulico | | | | |
| 490100 | Caixas sifonadas de PVC rígido | | | | |
| 490102 | Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 150 x 50 mm, com grelha | un | 22 | 27,59 | 49,59 |
| 490103 | Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha | un | 40,27 | 27,59 | 67,86 |
| 490104 | Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 185 x 75 mm, com grelha | un | 23,93 | 27,59 | 51,52 |
| 490105 | Caixa sifonada de PVC rígido de 250 x 172 x 50 mm, com tampa cega | un | 28,08 | 27,59 | 55,67 |
| 490107 | Caixa sifonada de PVC rígido de 250 x 230 x 75 mm, com tampa cega | un | 31,45 | 27,59 | 59,04 |
| 490108 | Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 100 x 50 mm, com grelha | un | 11,99 | 27,59 | 39,58 |
| 490300 | Caixa de gordura | | | | |
| 490302 | Caixa de gordura em alvenaria, 60 x 60 x 60 cm | un | 52,05 | 124,42 | 176,47 |
| 490400 | Ralos de PVC rígido | | | | |
| 490401 | Ralo seco em PVC rígido de 100 x 40 mm, com grelha | un | 10,33 | 27,59 | 37,92 |
| 490500 | Ralos de ferro fundido | | | | |
| 490502 | Ralo seco em ferro fundido, 100 x 165 x 50 mm, com grelha metálica saída vertical | un | 39,51 | 33,11 | 72,62 |
| 490504 | Ralo sifonado em ferro fundido de 150 x 240 x 75 mm, com grelha | un | 239,36 | 41,39 | 280,75 |
| 490600 | Grelhas e tampas | | | | |
| 490601 | Grelha hemisférica em ferro fundido de 4' | un | 4,96 | 1,65 | 6,61 |
| 490602 | Grelha em ferro fundido para caixas e canaletas | m² | 514,55 | 18,01 | 532,56 |
| 490603 | Grelha hemisférica em ferro fundido de 3' | un | 3,76 | 1,65 | 5,41 |
| 490607 | Grelha articulada em ferro fundido para boca de leão | un | 254,13 | 14,41 | 268,54 |
| 490608 | Grelha hemisférica em ferro fundido de 6' | un | 11,96 | 1,65 | 13,61 |
| 490611 | Grelha hemisférica em ferro fundido de 2' | un | 3,19 | 1,65 | 4,84 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|-----------|
| 490614 | Grelha redonda com disco rotativo em aço inoxidável de 15 cm | un | 10,03 | 1,65 | 11,68 |
| 490616 | Grelha quadriculada em ferro fundido para caixas e canaletas | m² | 720,1 | 18,01 | 738,11 |
| 490617 | Grelha em alumínio fundido para caixas e canaletas - linha comercial | m² | 461,22 | 18,01 | 479,23 |
| 490619 | Grelha pré-moldada em concreto, com furos redondos, 79,5 x 24,5 x 8 cm | un | 46,53 | 9,01 | 55,54 |
| 490620 | Captador pluvial, corpo em aço inoxidável e grelha, com mecanismo anti-vórtice, DN= 50 mm | un | 2.937,68 | 33,11 | 2.970,79 |
| 490621 | Captador pluvial, corpo em aço inoxidável e grelha, com mecanismo anti-vórtice, DN= 75 mm | un | 3.737,81 | 33,11 | 3.770,92 |
| 490640 | Tampão em ferro fundido de Ø 600 mm, classe 125 (ruptura > 125 kN) | un | 260,76 | 37,07 | 297,83 |
| 490641 | Tampão em ferro fundido de Ø 600 mm, classe 250 (ruptura > 250 kN) | un | 313,16 | 37,07 | 350,23 |
| 490642 | Tampão em ferro fundido de Ø 600 mm, classe 400 (ruptura > 400 kN) | un | 361,2 | 37,07 | 398,27 |
| 490643 | Tampão em ferro fundido de 300 x 300 mm, classe 125 (ruptura > 125 kN) | un | 97,13 | 37,07 | 134,2 |
| 490644 | Tampão em ferro fundido de 400 x 400 mm, classe 125 (ruptura > 125 kN) | un | 130,8 | 37,07 | 167,87 |
| 490645 | Tampão em ferro fundido de 500 x 500 mm, classe 125 (ruptura > 125 kN) | un | 171,13 | 37,07 | 208,2 |
| 490646 | Tampão de ferro fundido de 600 x 600 mm, classe 125 (ruptura > 125 kN) | un | 245,55 | 37,07 | 282,62 |
| 490647 | Tampão em ferro fundido com tampa articulada, de 500 x 400mm, classe 250 (ruptura > 250 kN) | un | 227,47 | 37,07 | 264,54 |
| 490648 | Tampão em ferro fundido com tampa articulada, de 400 x 600 mm, classe 15 (ruptura > 1500 kg) | un | 142,02 | 37,07 | 179,09 |
| 490800 | Caixas de passagem e inspeção | | | | |
| 490825 | Caixa de areia em pvc, diâmetro nominal = 100 mm | un | 153,43 | 27,59 | 181,02 |
| 491100 | Canaletas e afins | | | | |
| 491113 | Canaleta com grelha em alumínio, largura de 80mm | m | 166,17 | 6,21 | 172,38 |
| 491200 | Poço de visita / boca de lobo / caixa de passagem e afins | | | | |
| 491201 | Boca de lobo simples tipo PMSP, com tampa de concreto | un | 900,41 | 885,98 | 1.786,39 |
| 491203 | Boca de lobo dupla tipo PMSP, com tampa de concreto | un | 1.530,08 | 1.376,48 | 2.906,56 |
| 491204 | Boca de leão simples tipo PMSP, com grelha | un | 658,65 | 874,6 | 1.533,25 |
| 491205 | Boca de lobo tripla tipo PMSP, com tampa de concreto | un | 2.129,43 | 1.863,39 | 3.992,82 |
| 491210 | Caixa coletora em concreto armado 0,30 x 0,70 x 1,00 m | un | 230,84 | 230,49 | 461,33 |
| 491211 | Poço de visita de 1,60 x 1,60 x 1,60 m - tipo PMSP | un | 1.738,87 | 1.495,49 | 3.234,36 |
| 491212 | Chaminé para poço de visita tipo PMSP em alvenaria diâmetro interno 70 cm - pescoço | m | 136,44 | 218,4 | 354,84 |
| 491214 | Poço de visita em alvenaria tipo PMSP - balão | un | 1.021,39 | 1.385,61 | 2.407,00 |
| 491300 | Filtros anaeróbios | | | | |
| 491301 | Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 1,40 m - h= 2,00 m | un | 1.822,21 | 1.733,68 | 3.555,89 |
| 491302 | Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 2,00 m - h= 2,00 m | un | 2.921,94 | 2.816,96 | 5.738,90 |
| 491303 | Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 2,40 m - h= 2,00 m | un | 4.184,34 | 3.719,51 | 7.903,85 |
| 491304 | Filtro biológico anaeróbio com anéis pré-moldados de concreto diâmetro de 2,84 m - h= 2,50 m | un | 6.477,53 | 4.639,42 | 11.116,95 |
| 491400 | Fossa séptica | | | | |
| 491401 | Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 1,50 m, altura útil de 1,50 m | un | 1.375,28 | 868,32 | 2.243,60 |
| 491402 | Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 2,50 m, altura útil de 2,50 m | un | 3.705,79 | 1.296,63 | 5.002,42 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 491403 | Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 2,50 m, altura útil de 4,00 m | un | 5.571,97 | 2.593,28 | 8.165,25 |
| 491406 | SM-01 sumidouro - poço absorvente | m | 195,43 | 414,17 | 609,6 |
| 491407 | Tampão de concreto para sumidouro - diâmetro interno de 2,0 m | un | 471,74 | 298,4 | 770,14 |
| 491500 | Anel e aduela pré-moldados | | | | |
| 491501 | Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 0,60 m | m | 234,73 | 18,01 | 252,74 |
| 491503 | Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 0,80 m | m | 305,81 | 27,02 | 332,83 |
| 491504 | Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 1,20 m | m | 337,63 | 36,02 | 373,65 |
| 491505 | Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 1,50 m | m | 541,24 | 45,03 | 586,27 |
| 491506 | Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 1,80 m | m | 724,8 | 54,03 | 778,83 |
| 491510 | Anel pré-moldado de concreto com diâmetro de 3,00 m | m | 1.478,12 | 90,05 | 1.568,17 |
| 500000 | Deteção, combate e prevenção a incêndio | | | | |
| 500100 | Hidrantes e acessórios | | | | |
| 500103 | Abrigo duplo para hidrante/mangueira, com visor e suporte (embutir e externo) | un | 492,29 | 96,57 | 588,86 |
| 500106 | Abrigo para hidrante/mangueira (embutir e externo) | un | 178,54 | 96,57 | 275,11 |
| 500108 | Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2' (38 mm) | m | 13,44 | 2,76 | 16,2 |
| 500109 | Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro | un | 45,8 | 7,89 | 53,69 |
| 500110 | Mangueira com união de engate rápido, DN= 2 1/2' (63 mm) | m | 20,4 | 2,76 | 23,16 |
| 500111 | Esguicho latão com engate rápido, DN= 2 1/2', jato regulável | un | 113,62 | 2,76 | 116,38 |
| 500113 | 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 | 2.268,22 | 150,92 | 2.419,14 |
| 500116 | Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 1 1/2' | un | 26,76 | 2,76 | 29,52 |
| 500117 | Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2' x 2 1/2' | un | 34,96 | 2,76 | 37,72 |
| 500118 | Hidrante de coluna com duas saídas, 4' x 2 1/2' - simples | un | 771,46 | 35,23 | 806,69 |
| 500119 | Tampão de engate rápido em latão, DN= 2 1/2', com corrente | un | 46,05 | 2,76 | 48,81 |
| 500120 | Tampão de engate rápido em latão, DN= 1 1/2', com corrente | un | 30,42 | 2,76 | 33,18 |
| 500121 | Chave para conexão de engate rápido | un | 10,58 | 0,36 | 10,94 |
| 500122 | Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2', jato regulável | un | 86 | 2,76 | 88,76 |
| 500132 | Abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m) | un | 977,53 | 143,47 | 1.121,00 |
| 500133 | Abrigo de hidrante de 2 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m) | un | 1.250,96 | 143,47 | 1.394,43 |
| 500134 | Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas | un | 1.185,69 | 431,45 | 1.617,14 |
| 500200 | Registros e válvulas controladoras | | | | |
| 500202 | Bico de sprinkler cromado pendente com rompimento da ampola a 68°C | un | 15,01 | 9,61 | 24,62 |
| 500205 | Alarme hidráulico tipo gongo | un | 427,73 | 13,8 | 441,53 |
| 500206 | Bico de sprinkler tipo 'Up Right' com rompimento da ampola a 68° C | un | 24,51 | 9,61 | 34,12 |
| 500500 | Iluminação e sinalização de emergência | | | | |
| 500506 | Central de iluminação de emergência, completa, para até 6.000 W | un | 9.007,21 | 8,34 | 9.015,55 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 500507 | Luminária para unidade centralizada pendente completa com lâmpadas fluorescentes compactas de 9 W | un | 147,74 | 13,14 | 160,88 |
| 500508 | Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 15 W | un | 66,02 | 13,14 | 79,16 |
| 500509 | Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com lâmpada incandescente até 25 W | un | 23,05 | 13,14 | 36,19 |
| 500516 | Módulo para adaptação de luminária de emergência, autonomia 90 minutos para lâmpada fluorescente de 32 W | un | 140,48 | 7,89 | 148,37 |
| 500517 | Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica | un | 35,95 | 7,89 | 43,84 |
| 500521 | Detector termovelocimétrico endereçável com base endereçável | un | 214,99 | 7,89 | 222,88 |
| 500523 | Sirene audiovisual tipo endereçável | un | 145,2 | 7,89 | 153,09 |
| 500524 | Luminária para balizamento ou aclaramento de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 9 W | un | 76,21 | 13,14 | 89,35 |
| 500525 | Central de iluminação de emergência, completa, autonomia 1 hora, para até 240 W | un | 403,41 | 8,34 | 411,75 |
| 500526 | Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 2 lâmpadas de 11 W | un | 158,27 | 8,34 | 166,61 |
| 500527 | Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V | un | 490,2 | 8,34 | 498,54 |
| 500528 | Sirene tipo corneta de 12 V | un | 38,14 | 7,89 | 46,03 |
| 500531 | Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 3 horas, equipado com 2 faróis de lâmpadas de 21/55 W | un | 352,81 | 8,34 | 361,15 |
| 500540 | Sirene eletrônica em caixa metálica de 4 x 4 | un | 73,18 | 28,91 | 102,09 |
| 500543 | Detector óptico de fumaça com base - endereçável | un | 113,73 | 26,28 | 140,01 |
| 500544 | Painel repetidor de detecção e alarme de incêndio tipo endereçável | un | 914,53 | 7,89 | 922,42 |
| 500545 | Acionador manual quebra-vidro endereçável | un | 93,62 | 7,89 | 101,51 |
| 500546 | Sinalizador audiovisual endereçável com luz estroboscópica | un | 109,87 | 7,89 | 117,76 |
| 500547 | Módulo isolador, módulo endereçador para áudio visual | un | 143,2 | 13,14 | 156,34 |
| 501000 | Extintores | | | | |
| 501003 | Extintor sobre rodas de gás carbônico - capacidade de 10 kg | un | 614,69 | 11,71 | 626,4 |
| 501004 | Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg | un | 84,79 | 11,71 | 96,5 |
| 501005 | Extintor de gás carbônico, em carreta - capacidade de 25 kg | un | 2.353,78 | 11,71 | 2.365,49 |
| 501006 | Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 8 kg | un | 118,24 | 11,71 | 129,95 |
| 501008 | Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 12 kg | un | 141,31 | 11,71 | 153,02 |
| 501009 | Extintor de pó químico seco 20BC, em carreta - capacidade de 20 kg | un | 569,13 | 0 | 569,13 |
| 501010 | Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros | un | 86,99 | 11,71 | 98,7 |
| 501011 | Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg | un | 117,88 | 11,71 | 129,59 |
| 501012 | Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 6 kg | un | 130,52 | 11,71 | 142,23 |
| 501014 | Extintor portátil de gás carbônico 5BC - capacidade de 06 kg | un | 355,15 | 11,71 | 366,86 |
| 501021 | Suporte para extintor de piso em fibra de vidro | un | 80,5 | 1,11 | 81,61 |
| 501022 | Suporte para extintor de piso em aço inox | un | 211,81 | 1,11 | 212,92 |
| 502000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 502002 | Destravador magnético (Eletroimã), para porta corta-fogo de 24 Vcc | un | 156,67 | 21,03 | 177,7 |
| 502011 | Recarga de extintor de água pressurizada | l | 1,64 | 0 | 1,64 |
| 502012 | Recarga de extintor de gás carbônico | kg | 7,06 | 0 | 7,06 |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|----------------|-------------|----------------|----------|
| 502013 | Recarga de extintor de pó químico seco | kg | 6,9 | 0 | 6,9 |
| 502016 | Pintura de extintor de gás carbônico, pó químico seco, ou água pressurizada, com capacidade acima de 12 kg até 20 kg | un | 18,25 | 0 | 18,25 |
| 502017 | Pintura de extintor de gás carbônico, pó químico seco, ou água pressurizada, com capacidade até 12 kg | un | 11,27 | 0 | 11,27 |
| 540000 | Pavimentação e passeio | | | | |
| 540100 | Pavimentação preparo de base | | | | |
| 540101 | Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal | m ² | 1,49 | 0,23 | 1,72 |
| 540103 | Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1,0 km | m ² | 11,06 | 0,4 | 11,46 |
| 540105 | Compactação do subleito mínimo de 95% do PN | m ³ | 7,93 | 0,8 | 8,73 |
| 540120 | Base de macadame hidráulico | m ³ | 141,49 | 16,83 | 158,32 |
| 540121 | Base de brita graduada | m ³ | 113,3 | 11,22 | 124,52 |
| 540122 | Base de bica corrida | m ³ | 101,8 | 1,73 | 103,53 |
| 540123 | Base de macadame betuminoso | m ³ | 289,89 | 8,42 | 298,31 |
| 540140 | Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito | m ² | 9,35 | 0,25 | 9,6 |
| 540141 | Varrição de pavimento para recapeamento | m ² | 0 | 0,45 | 0,45 |
| 540200 | Pavimentação com pedrisco e revestimento primário | | | | |
| 540203 | Revestimento primário com pedra britada, compactação mínima de 95% do PN | m ³ | 53,37 | 7,18 | 60,55 |
| 540300 | Pavimentação flexível | | | | |
| 540320 | Concreto asfáltico usinado a quente - Blinder | m ³ | 571,27 | 17,07 | 588,34 |
| 540321 | Camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente - (CBUQ) | m ³ | 570,53 | 17,07 | 587,6 |
| 540322 | Revestimento com massa asfáltica | m ³ | 530,4 | 17,07 | 547,47 |
| 540323 | Imprimação betuminosa ligante | m ² | 1,95 | 0,06 | 2,01 |
| 540324 | Imprimação betuminosa impermeabilizante | m ² | 3,93 | 0,07 | 4 |
| 540325 | Revestimento de pré-misturado a quente | m ³ | 422,49 | 17,07 | 439,56 |
| 540326 | Revestimento de pré-misturado a frio | m ³ | 402,84 | 22,44 | 425,28 |
| 540400 | Pavimentação em paralelepípedos e blocos de concreto | | | | |
| 540403 | Pavimentação em paralelepípedo, sem rejunte | m ² | 92,25 | 14,31 | 106,56 |
| 540404 | Rejuntamento de paralelepípedo com areia | m ² | 6,44 | 1,12 | 7,56 |
| 540405 | Rejuntamento de paralelepípedo com argamassa de cimento e areia 1:3 | m ² | 6,1 | 3,48 | 9,58 |
| 540406 | Rejuntamento de paralelepípedo com asfalto e pedrisco | m ² | 15,61 | 2,81 | 18,42 |
| 540434 | Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia | m ² | 42,59 | 10,75 | 53,34 |
| 540435 | Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 8 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia | m ² | 49,92 | 14,33 | 64,25 |
| 540436 | Bloco diagonal em concreto tipo piso drenante para plantio de grama - 50 x 50 x 10 cm | m ² | 52,6 | 5,29 | 57,89 |
| 540600 | Guias e sarjetas | | | | |
| 540602 | Guia pré-moldada curva tipo PMSP 100 - fck 25 MPa | m | 30,55 | 6,76 | 37,31 |
| 540604 | Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa | m | 30,13 | 6,76 | 36,89 |
| 540610 | Base em concreto com fck de 20 MPa, para guias, sarjetas ou sarjetões | m ³ | 286,95 | 24,32 | 311,27 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 540611 | Base em concreto com fck de 25 MPa, para guias, sarjetas ou sarjetões | m³ | 300,12 | 24,32 | 324,44 |
| 540615 | Execução de perfil extrusado no local | m³ | 260,52 | 0 | 260,52 |
| 540616 | Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 20 MPa | m³ | 362,43 | 49,6 | 412,03 |
| 540617 | Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa | m³ | 375,6 | 49,6 | 425,2 |
| 540700 | Calçadas e passeios | | | | |
| 540704 | Passeio em mosaico português | m² | 124,33 | 0 | 124,33 |
| 540710 | Piso em ladrilho hidráulico preto, branco e cinza 20 x 20 cm, assentado com argamassa mista | m² | 52,76 | 35,4 | 88,16 |
| 540711 | Piso em ladrilho hidráulico preto, branco e cinza 20 x 20 cm, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 42,53 | 6,27 | 48,8 |
| 540712 | Piso em ladrilho hidráulico várias cores 20 x 20 cm, assentado com argamassa mista | m² | 50,81 | 35,4 | 86,21 |
| 540713 | Piso em ladrilho hidráulico várias cores 20 x 20 cm, assentado com argamassa colante industrializada | m² | 40,58 | 6,27 | 46,85 |
| 540720 | Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (20 x 20 x 1,8 cm) com cimento branco, juntas de 2 mm | m² | 0,7 | 5,6 | 6,3 |
| 540721 | Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (20 x 20 x 1,8 cm) com argamassa industrializada para rejunte, juntas de 2 mm | m² | 1,58 | 5,6 | 7,18 |
| 542000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 542010 | Reassentamento de guia pré-moldada reta e/ou curva | m | 5,94 | 6,76 | 12,7 |
| 542011 | Reassentamento de paralelepípedos, sem rejunte | m² | 7,44 | 14,31 | 21,75 |
| 542012 | Reassentamento de pavimentação em lajota de concreto, espessura 6 cm, com rejunte em areia | m² | 4,89 | 8,83 | 13,72 |
| 542013 | Reassentamento de pavimentação em lajota de concreto, espessura 8 cm, com rejunte em areia | m² | 4,95 | 10,23 | 15,18 |
| 542014 | Reassentamento de pavimentação em lajota de concreto, espessura 10 cm, com rejunte em areia | m² | 5,03 | 12,28 | 17,31 |
| 550000 | Limpeza | | | | |
| 550100 | Limpeza de obra | | | | |
| 550102 | Limpeza final da obra | m² | 0 | 4,71 | 4,71 |
| 550103 | Limpeza complementar com hidrojateamento | m² | 1,4 | 3,25 | 4,65 |
| 550107 | Limpeza complementar e especial de piso com produtos químicos | m² | 0,25 | 2,24 | 2,49 |
| 550108 | Limpeza complementar e especial de peças e aparelhos sanitários | un | 0 | 8,98 | 8,98 |
| 550110 | Limpeza complementar e especial de vidros | m² | 0 | 8,42 | 8,42 |
| 550113 | Limpeza e lavagem de superfície revestida com material cerâmico ou pastilhas por hidrojateamento com rejuntamento | m² | 3,66 | 3,25 | 6,91 |
| 550114 | Limpeza de superfície com hidrojateamento | m² | 3,63 | 0 | 3,63 |
| 550200 | Limpeza e desinfecção sanitária | | | | |
| 550201 | Limpeza de caixa de inspeção | un | 0 | 3,37 | 3,37 |
| 550202 | Limpeza de fossa | m³ | 74,66 | 0 | 74,66 |
| 550204 | Limpeza e desobstrução de boca de lobo | un | 0 | 11,6 | 11,6 |
| 550205 | Limpeza e desobstrução de canaletas ou tubulações de águas pluviais | m | 0 | 5,8 | 5,8 |
| 550206 | Limpeza e desentupimento manual de tubulação de esgoto predial | m | 0 | 6,72 | 6,72 |
| 610000 | Conforto mecânico, equipamentos e sistema | | | | |
| 610100 | Elevador | | | | |
| 610167 | Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600kg para duas paradas, portas unilaterais | cj | 72.625,00 | 0 | 72.625,00 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 610168 | Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600kg para três paradas, portas unilaterais | cj | 76.875,00 | 0 | 76.875,00 |
| 610169 | Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600kg para três paradas, portas bilaterais | cj | 87.500,00 | 0 | 87.500,00 |
| 610176 | Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600 kg para quatro paradas, portas bilaterais | cj | 105.250,00 | 0 | 105.250,00 |
| 610177 | Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600 kg para quatro paradas, portas unilaterais | cj | 82.250,00 | 0 | 82.250,00 |
| 610180 | Fechamento em vidro laminado para caixa de elevador | m² | 314,38 | 0 | 314,38 |
| 611200 | Exaustão | | | | |
| 611212 | Exaustor eólico vazão de ar 4.000 m³/h e ventos a 10 km/h | un | 288,33 | 0 | 288,33 |
| 611400 | Ventilação | | | | |
| 611404 | Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 4400 m³/h, pressão 35 mmCA - 220/380 V / 60Hz | un | 3.264,97 | 157,68 | 3.422,65 |
| 611405 | Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 8800 m³/h, pressão 35 mmCA - 220/380 V / 60Hz | un | 4.845,05 | 157,68 | 5.002,73 |
| 611406 | Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 700 m³/h, pressão 35 mmCA - 220/380 V / 60Hz | un | 1.852,55 | 157,68 | 2.010,23 |
| 611407 | Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 1710 m³/h, pressão 35 mmCA - 220/380 V / 60Hz | un | 2.165,00 | 157,68 | 2.322,68 |
| 611408 | Caixa ventiladora com ventilador centrífugo, vazão 1190 m³/h, pressão 35 mmCA - 220/380 V / 60Hz | un | 2.001,00 | 157,68 | 2.158,68 |
| 612000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 612010 | Ligação típica, (cavalete), para ar condicionado 'fancoil', diâmetro de 1/2' | cj | 507,32 | 290,3 | 797,62 |
| 612011 | Ligação típica, (cavalete), para ar condicionado 'fancoil', diâmetro de 3/4' | cj | 614,82 | 309,53 | 924,35 |
| 612012 | Ligação típica, (cavalete), para ar condicionado 'fancoil', diâmetro de 1' | cj | 716,95 | 347,98 | 1.064,93 |
| 612013 | Ligação típica, (cavalete), para ar condicionado 'fancoil', diâmetro de 1 1/4' | cj | 928,58 | 367,2 | 1.295,78 |
| 612045 | Duto em chapa de aço galvanizado | kg | 8,53 | 15,78 | 24,31 |
| 620000 | Cozinha, refeitório, lavanderia industrial, equipamento e acessórios | | | | |
| 620400 | Mobiliário e acessórios | | | | |
| 620406 | Tanque duplo com pés em aço inoxidável de 1600 x 700 x 850 mm | un | 2.799,52 | 13,8 | 2.813,32 |
| 620407 | Mesa em aço inoxidável, largura até 700 mm | m | 1.150,40 | 0 | 1.150,40 |
| 620409 | Mesa lateral em aço inoxidável com prateleira inferior, largura até 700 mm | m | 1.898,36 | 0 | 1.898,36 |
| 622000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 622033 | Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área até 3,00 m² | m² | 7.285,83 | 0 | 7.285,83 |
| 622034 | Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área de 3,01 até 7,50 m² | m² | 5.363,77 | 0 | 5.363,77 |
| 622035 | Coifa em aço inoxidável com filtro e exaustor axial - área de 7,51 até 16,00 m² | m² | 2.819,99 | 0 | 2.819,99 |
| 650000 | Resfriamento e conservação de material perecível | | | | |
| 650100 | Câmara frigorífica para resfriado | | | | |
| 650121 | Câmara frigorífica para resfriados | m² | 1.999,56 | 0 | 1.999,56 |
| 650200 | Câmara frigorífica para congelado | | | | |
| 650210 | Câmara frigorífica para congelados | m² | 2.400,45 | 0 | 2.400,45 |
| 660000 | Segurança, vigilância e controle, equipamentos e sistema | | | | |
| 660200 | Controle de acessos e alarme | | | | |
| 660206 | Repetidora de sinais de ocorrências, do painel sinóptico da central de alarme | un | 727,58 | 7,89 | 735,47 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 660209 | Detector de metais, tipo portal, microprocessado | un | 5.603,88 | 0 | 5.603,88 |
| 660213 | Porteiro eletrônico com um interfone | cj | 122,12 | 26,28 | 148,4 |
| 660224 | Sistema eletrônico de automatização de portão deslizante, esforço até 1400 kg | cj | 2.755,54 | 0 | 2.755,54 |
| 660246 | Vídeo porteiro eletrônico colorido, com um interfone e fechadura elétrica | cj | 1.035,77 | 65,7 | 1.101,47 |
| 660250 | Central de alarme microprocessada, para até 125 zonas | un | 1.416,27 | 7,89 | 1.424,16 |
| 660800 | Equipamentos para sistema de segurança, vigilância e controle | | | | |
| 660803 | Unidade gerenciadora de vídeo local - DVR | un | 32.428,53 | 1.535,00 | 33.963,53 |
| 660806 | Manipulador ou teclado para as câmeras móveis | un | 4.664,35 | 614 | 5.278,35 |
| 660807 | Rack fechado de piso padrão metálico, 19 x 44Us x 770 mm | un | 1.660,06 | 383,75 | 2.043,81 |
| 660808 | Gabinete de comando e visualização, com mesa de apoio para até 3 monitores de 17' e 3 monitores de 20' | un | 11.146,28 | 460,5 | 11.606,78 |
| 660810 | Rack fechado padrão metálico, 19 x 12 Us x 470 mm | un | 533,67 | 191,88 | 725,55 |
| 660811 | Rack fechado padrão metálico, 19 x 20 Us x 470 mm | un | 1.021,71 | 191,88 | 1.213,59 |
| 660812 | Monitor LCD colorido tela plana de 17' | un | 528,58 | 6,12 | 534,7 |
| 660813 | Monitor LCD colorido tela plana de 20' | un | 710,04 | 6,12 | 716,16 |
| 660816 | Lente com diâmetro de 1/3', com foco variável entre 3,5 mm a 8,0 mm | un | 86,05 | 153,5 | 239,55 |
| 660819 | Rack fechado de piso padrão metálico, 19 x 24 Us x 570 mm | un | 944,59 | 191,88 | 1.136,47 |
| 660823 | Gravador e reproduzidor de DVD | un | 1.269,64 | 13,14 | 1.282,78 |
| 660824 | Filtro e misturador de sinais | un | 14,56 | 13,14 | 27,7 |
| 660825 | Receptor de sinais via satélite para 8 canais (rack) | un | 2.201,61 | 105,12 | 2.306,73 |
| 660826 | Modulador de canais | un | 153,7 | 26,28 | 179,98 |
| 660827 | Amplificador de linha VHF + UHF com conector de F50 dB | un | 353,66 | 7,89 | 361,55 |
| 662000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 662015 | Guia organizadora de cabos para rack, 19' 1 U | un | 14,19 | 7,68 | 21,87 |
| 662016 | Switch 24 portas com capacidade de 10/100/1000/Mbps | cj | 1.487,02 | 10,2 | 1.497,22 |
| 662017 | Guia organizadora de cabos para rack, 19' 2 U | un | 21,91 | 7,68 | 29,59 |
| 662018 | Caixa de proteção com suporte para câmera fixa interna ou externa | un | 31,23 | 31,53 | 62,76 |
| 662019 | Suporte para câmera dome | un | 172,14 | 63,06 | 235,2 |
| 662020 | Instalação de câmera fixa, para CFTV | un | 0 | 460,5 | 460,5 |
| 662021 | Instalação de câmera móvel, para CFTV | un | 0 | 921 | 921 |
| 670000 | Captção, adução e tratamento de água e esgoto, equipamentos e sistema | | | | |
| 670200 | Tratamento | | | | |
| 670204 | Medidor de vazão tipo calha Parshall com garganta W= 6' | un | 1.227,77 | 49,42 | 1.277,19 |
| 670216 | Medidor de vazão tipo calha Parshall com garganta W= 3' | un | 765,34 | 49,42 | 814,76 |
| 670218 | Grade fina em aço carbono, espaçamento de 3 cm, com barras chatas de 1' x 1/4' | m² | 849,5 | 5,57 | 855,07 |
| 670219 | Grade grossa em aço carbono, espaçamento de 5 cm, com barras chatas de 1' x 1/4' | m² | 655 | 5,57 | 660,57 |
| 670221 | Tela galvanizada revestida em poliamida, malha de 10 mm | m² | 387,36 | 5,57 | 392,93 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|--|--------|-------------|----------------|----------|
| 670223 | Grade fina em aço carbono, espaçamento 1 cm com barras chatas de 1' x 3/8' | m² | 1.376,29 | 5,57 | 1.381,86 |
| 670224 | Grade média em aço carbono, espaçamento 2 cm com barras chatas de 1' x 3/8' | m² | 828,8 | 5,57 | 834,37 |
| 670225 | Grade grossa em aço carbono, espaçamento 4 cm com barras chatas de 1' x 3/8' | m² | 722,12 | 5,57 | 727,69 |
| 670228 | Cesto em chapa de aço inoxidável com espessura de 1,5 mm e furos de 1/2' | un | 500 | 2,78 | 502,78 |
| 670229 | Estação de tratamento de esgoto compacta, vazão máxima horária 12,0 l/s, para obras de segurança | gl | ##### | 0 | ##### |
| 670232 | Comporta em fibra de vidro (stop log) - espessura de 10 mm | m² | 764,99 | 18,01 | 783 |
| 680000 | Eletrificação, equipamentos e sistema | | | | |
| 680100 | Posteamento | | | | |
| 680101 | Poste de concreto duplo 'T' - 10/150 | un | 765,79 | 167,61 | 933,4 |
| 680102 | Poste de concreto duplo 'T' - 10/300 | un | 921,13 | 167,61 | 1.088,74 |
| 680103 | Poste de concreto duplo 'T' - 10/600 | un | 1.109,91 | 167,61 | 1.277,52 |
| 680104 | Poste de concreto duplo 'T' - 11/600 | un | 1.272,39 | 167,61 | 1.440,00 |
| 680110 | Poste de concreto tubular cônico - 11/200 | un | 946,44 | 167,61 | 1.114,05 |
| 680111 | Poste de concreto tubular cônico - 11/400 | un | 1.157,24 | 167,61 | 1.324,85 |
| 680112 | Poste de concreto tubular cônico - 11/600 | un | 1.425,42 | 167,61 | 1.593,03 |
| 680113 | Poste de concreto tubular cônico - 12/400 | un | 1.307,55 | 167,61 | 1.475,16 |
| 680114 | Poste de concreto tubular cônico - 12/600 | un | 1.563,63 | 167,61 | 1.731,24 |
| 680115 | Poste de concreto tubular cônico - 12/1000 | un | 2.311,83 | 167,61 | 2.479,44 |
| 680116 | Poste de concreto tubular cônico - 12/200 | un | 1.065,47 | 167,61 | 1.233,08 |
| 680118 | Poste de concreto tubular cônico - 10/400 | un | 1.077,79 | 167,61 | 1.245,40 |
| 680124 | Poste de concreto duplo 'T' - 6/200 | un | 561,99 | 167,61 | 729,6 |
| 680125 | Poste de concreto duplo 'T' - 6/300 | un | 612,82 | 167,61 | 780,43 |
| 680126 | Poste de concreto duplo 'T' - 7,5/200 | un | 604,72 | 167,61 | 772,33 |
| 680127 | Poste de concreto duplo 'T' - 7,5/300 | un | 705,55 | 167,61 | 873,16 |
| 680128 | Poste de concreto tubular cônico - 7/200 | un | 707,42 | 167,61 | 875,03 |
| 680129 | Poste de concreto tubular cônico - 8/200 | un | 904,49 | 167,61 | 1.072,10 |
| 680130 | Poste de concreto tubular cônico - 10/200 | un | 937,08 | 167,61 | 1.104,69 |
| 680200 | Estrutura específica | | | | |
| 680201 | Estai | un | 200,98 | 97,85 | 298,83 |
| 680202 | Estrutura tipo M1 | un | 168,23 | 117,42 | 285,65 |
| 680203 | Estrutura tipo M2 | un | 361,55 | 117,42 | 478,97 |
| 680204 | Estrutura tipo N3 | un | 449,25 | 176,13 | 625,38 |
| 680205 | Estrutura tipo M1 - N3 | un | 517,22 | 234,84 | 752,06 |
| 680206 | Estrutura tipo M4 | un | 822,27 | 176,13 | 998,4 |
| 680207 | Estrutura tipo N2 | un | 402,22 | 176,13 | 578,35 |
| 680209 | Estrutura tipo N4 | un | 810,02 | 234,84 | 1.044,86 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|--|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 680210 | Armação secundária tipo 1C - 2R | un | 41,01 | 78,28 | 119,29 |
| 680211 | Armação secundária tipo 1C - 3R | un | 43,83 | 78,28 | 122,11 |
| 680212 | Armação secundária tipo 2C - 3R | un | 70,49 | 97,85 | 168,34 |
| 680213 | Armação secundária tipo 2C - 4R | un | 73,31 | 97,85 | 171,16 |
| 680214 | Armação secundária tipo 4C - 6R | un | 140,98 | 117,42 | 258,4 |
| 682000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 682001 | Recolocação de poste de madeira | un | 146,37 | 132,74 | 279,11 |
| 682004 | Braçadeira circular em aço carbono galvanizado, diâmetro nominal de 140 até 300 mm | un | 18,59 | 9,29 | 27,88 |
| 682005 | Cruzeta em aço carbono galvanizado perfil 'L' 75 x 75 x 8 mm, comprimento 2500 mm | un | 280,16 | 18,57 | 298,73 |
| 682012 | Bengala em PVC para ramal de entrada, diâmetro de 32 mm | un | 8,96 | 18,39 | 27,35 |
| 690000 | Telefonia, lógica e transmissão de dados, equipamentos e sistema | | | | |
| 690300 | Distribuição e comando, caixas e equipamentos específicos | | | | |
| 690301 | Conector RJ-45 - fêmea - categoria 5 | un | 8,88 | 3,94 | 12,82 |
| 690309 | Aparelho telefônico multifrequencial, com teclas 'FLASH', 'HOOK', 'PAUSE', 'LND', 'MODE' | un | 41,65 | 0 | 41,65 |
| 690313 | Caixa subterrânea de entrada de telefonia, tipo R1 (60 x 35 x 50) cm, padrão TELEBRÁS, com tampa | un | 200,95 | 34,18 | 235,13 |
| 690314 | Caixa subterrânea de entrada de telefonia, tipo R2 (107 x 52 x 50) cm, padrão TELEBRÁS, com tampa | un | 389,24 | 72,56 | 461,8 |
| 690325 | Central de telefonia para 8 linhas e 24 ramais | cj | 3.195,75 | 0 | 3.195,75 |
| 690331 | Caixa de tomada em poliamida e tampa para piso elevado, com 4 alojamentos para elétrica e até 8 alojamentos para telefonia e dados | un | 79,98 | 10,51 | 90,49 |
| 690334 | Conector RJ-45 fêmea - categoria 6 | un | 19,78 | 3,94 | 23,72 |
| 690336 | Conector RJ-45 fêmea - categoria 6A | un | 65,9 | 3,94 | 69,84 |
| 690500 | Estabilização de tensão | | | | |
| 690501 | Estabilizador eletrônico de tensão, monofásico, com potência de 5 kVA | un | 5.071,94 | 39,42 | 5.111,36 |
| 690503 | Estabilizador eletrônico de tensão, monofásico, com potência de 7,5 kVA | un | 6.088,05 | 39,42 | 6.127,47 |
| 690504 | Estabilizador eletrônico de tensão, monofásico, com potência de 10 kVA | un | 7.348,80 | 39,42 | 7.388,22 |
| 690505 | Estabilizador eletrônico de tensão, monofásico, com potência de 15 kVA | un | 9.530,28 | 39,42 | 9.569,70 |
| 690506 | Estabilizador eletrônico de tensão, monofásico, com potência de 20 kVA | un | 11.240,02 | 39,42 | 11.279,44 |
| 690515 | Estabilizador eletrônico de tensão, trifásico, com potência de 15 kVA | un | 12.375,36 | 39,42 | 12.414,78 |
| 690516 | Estabilizador eletrônico de tensão, trifásico, com potência de 20 kVA | un | 13.690,36 | 39,42 | 13.729,78 |
| 690517 | Estabilizador eletrônico de tensão, trifásico, com potência de 10 kVA, tensão de entrada 220 V e de saída 110 V | un | 9.528,73 | 39,42 | 9.568,15 |
| 690519 | Estabilizador eletrônico de tensão, trifásico, com potência de 25 kVA | un | 15.791,68 | 39,42 | 15.831,10 |
| 690522 | Estabilizador eletrônico de tensão, trifásico, com potência de 30 kVA | un | 17.042,03 | 39,42 | 17.081,45 |
| 690523 | Estabilizador eletrônico de tensão, trifásico, com potência de 40 kVA | un | 21.225,80 | 39,42 | 21.265,22 |
| 690528 | Estabilizador eletrônico de tensão, trifásico, com potência de 150 kVA, com trafo isolador | un | 60.466,00 | 78,84 | 60.544,84 |
| 690600 | Sistemas ininterruptos de energia | | | | |
| 690601 | Sistema ininterrupto de energia, monofásico on line senoidal de 2,4 kVA (110 V/110 V), com autonomia de 15 minutos | un | 5.917,00 | 74,28 | 5.991,28 |
| 690602 | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 10 kVA (220 V/220 V), com autonomia de 15 minutos | un | 26.874,73 | 74,28 | 26.949,01 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|------------|
| 690603 | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 20 kVA (220 V/208 V-108 V), com autonomia 15 minutos | un | 34.824,02 | 74,28 | 34.898,30 |
| 690604 | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 15 kVA (208 V/110 V), com autonomia de 15 minutos | un | 37.051,29 | 74,28 | 37.125,57 |
| 690605 | Sistema ininterrupto de energia, monofásico, com potência de 2 kVA | un | 3.261,00 | 52,56 | 3.313,56 |
| 690608 | Sistema ininterrupto de energia, monofásico on line senoidal de 5 kVA (220 V/110 V), com autonomia de 15 minutos | un | 10.126,75 | 74,28 | 10.201,03 |
| 690610 | Sistema ininterrupto de energia, monofásico, com potência entre 5 a 7,5 kVA | un | 12.401,89 | 52,56 | 12.454,45 |
| 690611 | Sistema ininterrupto de energia, monofásico de 600 VA (127 V/127 V), com autonomia de 10 a 15 minutos | un | 435 | 26,28 | 461,28 |
| 690612 | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 10 kVA (220 V/110 V), com autonomia de 2 horas | un | 35.935,25 | 74,28 | 36.009,53 |
| 690613 | Sistema ininterrupto de energia, monofásico on line senoidal de 10 kVA (110 V/110 V), com autonomia de 30 minutos | un | 17.551,83 | 74,28 | 17.626,11 |
| 690614 | Sistema ininterrupto de energia, monofásico on line senoidal de 15 kVA (127/127 V) com autonomia de 30 minutos | un | 22.194,25 | 74,28 | 22.268,53 |
| 690620 | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 20 kVA (220/127 V), com autonomia de 15 minutos | un | 35.947,66 | 74,28 | 36.021,94 |
| 690621 | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 60 kVA (220/127 V), com autonomia de 15 minutos | un | 84.338,91 | 74,28 | 84.413,19 |
| 690622 | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 80 kVA (220/127 V), com autonomia de 15 minutos | un | 107.487,04 | 74,28 | 107.561,32 |
| 690623 | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 20 kVA (380/380 V), com autonomia de 15 minutos | un | 34.804,84 | 74,28 | 34.879,12 |
| 690624 | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line de 20 kVA (380/220 V), com autonomia de 15 minutos | un | 35.644,20 | 74,28 | 35.718,48 |
| 690628 | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 5 kVA (220/110 V), com autonomia de 15 minutos | un | 17.553,35 | 74,28 | 17.627,63 |
| 690629 | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 10 kVA (220/110 V), com autonomia de 10 a 15 minutos | un | 26.742,07 | 74,28 | 26.816,35 |
| 690630 | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 50 kVA (220/110 V), com autonomia de 15 minutos | un | 69.827,49 | 74,28 | 69.901,77 |
| 690632 | Sistema ininterrupto de energia, trifásico on line senoidal de 7,5 kVA (220/110 V), com autonomia de 15 minutos | un | 21.043,54 | 74,28 | 21.117,82 |
| 690800 | Equipamentos para informática | | | | |
| 690801 | Distribuidor interno óptico - 1 U para até 24 fibras | un | 454,88 | 31,26 | 486,14 |
| 690900 | Sistema de rede | | | | |
| 690925 | Patch cords de 1,50 ou 3,00 m - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6 | un | 23,75 | 5,25 | 29 |
| 690926 | Patch panel de 24 portas - categoria 6 | un | 502,9 | 21,03 | 523,93 |
| 690930 | Voice panel de 50 portas - categoria 3 | cj | 372,36 | 21,03 | 393,39 |
| 690936 | Patch cords de 2,00 ou 3,00 m - RJ-45 / RJ-45 - categoria 6A | un | 100,5 | 5,25 | 105,75 |
| 691000 | Telecomunicações | | | | |
| 691013 | Amplificador de potência para VHF e CATV-50 dB, frequência 40 a 550 MHz | un | 345,32 | 12,5 | 357,82 |
| 691014 | Antena parabólica com captador de sinais e modulador de áudio e vídeo | cj | 420,94 | 210,24 | 631,18 |
| 692000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 692001 | Arame de espinar em aço inoxidável nu, padrão TELESP | m | 0,18 | 2,63 | 2,81 |
| 692002 | Braçadeira ajustável para poste tubular, tipo BAP 2, padrão TELEBRÁS | un | 5,29 | 5,25 | 10,54 |
| 692003 | Suporte para isolador roldana tipo SIR, padrão TELEBRÁS | un | 5,67 | 5,25 | 10,92 |
| 692004 | Isolador roldana em porcelana de 72 x 72 mm | un | 2,24 | 5,25 | 7,49 |
| 692005 | Suporte para isolador roldana tipo DM, padrão TELEBRÁS | un | 0,96 | 5,25 | 6,21 |
| 692007 | Fita em aço inoxidável para poste de 0,50 m x 19 mm, com fecho em aço inoxidável | un | 1,28 | 5,25 | 6,53 |
| 692010 | Tampa para caixa R1, padrão TELEBRÁS | un | 152,18 | 5,88 | 158,06 |

Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|---------------|---|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------|
| 692011 | Tampa para caixa R2, padrão TELEBRÁS | un | 301,15 | 5,88 | 307,03 |
| 692013 | Bloco de ligação interna para 10 pares, BLI-10 | un | 2,51 | 9,29 | 11,8 |
| 692014 | Bloco de ligação engate rápido para 10 pares, BER-10 | un | 11,24 | 9,29 | 20,53 |
| 692017 | Calha de aço para 4 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo | un | 58,37 | 1,09 | 59,46 |
| 692018 | Cordão óptico duplex, multimodo com conector LC/LC - 2,5 m | un | 80,9 | 6,25 | 87,15 |
| 692019 | Extensão óptico simplex com conector LC | un | 27,33 | 6,25 | 33,58 |
| 692020 | Bandeja fixa para rack, 19' x 500 mm | un | 55,37 | 4,08 | 59,45 |
| 692021 | Bandeja fixa para rack, 19' x 800 mm | un | 94,02 | 4,08 | 98,1 |
| 692022 | Bandeja deslizante para rack, 19' x 800 mm | un | 197,52 | 4,08 | 201,6 |
| 692023 | Calha de aço com 8 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo | un | 62,83 | 1,09 | 63,92 |
| 692024 | Calha de aço com 12 tomadas 2P+T - 250 V, com cabo | un | 87,51 | 1,09 | 88,6 |
| 692025 | Painel frontal cego, 19' x 2 U | un | 9,47 | 2,17 | 11,64 |
| 692026 | Protetor de surto híbrido para rede de telecomunicações | un | 27,15 | 10,31 | 37,46 |
| 692027 | Divisor interno com 1 entrada e 2 saídas - 75 Ohms | un | 4,76 | 6,25 | 11,01 |
| 692028 | Divisor interno com 1 entrada e 4 saídas - 75 Ohms | un | 7,29 | 6,25 | 13,54 |
| 692029 | Tomada blindada para VHF/UHF, CATV e FM, frequência 5 MHz a 1 GHz | un | 4,92 | 6,25 | 11,17 |
| 692030 | Bloco de distribuição com protetor de surtos, para 10 pares, BTDG-10 | un | 32,71 | 10,53 | 43,24 |
| 692034 | Tomada para TV, tipo pino Jack, com placa | cj | 5,78 | 5,25 | 11,03 |
| 692035 | Caixa de emenda ventilada em polipropileno, para até 200 pares | un | 38,45 | 18,57 | 57,02 |
| 970000 | Comunicação visual | | | | |
| 970100 | Adesivos | | | | |
| 970101 | Adesivo vinílico, padrão regulamentado, para sinalização de incêndio | un | 14,28 | 1,63 | 15,91 |
| 970200 | Placas, pórticos e obeliscos arquitetônicos | | | | |
| 970203 | Placa comemorativa em aço inoxidável escovado | m² | 2.761,61 | 49,42 | 2.811,03 |
| 970219 | Placa de identificação em acrílico com texto em vinil | m² | 595,24 | 49,42 | 644,66 |
| 970221 | Placa de sinalização em PVC para ambientes | un | 98,12 | 2,04 | 100,16 |
| 970300 | Pintura de letras e pictogramas | | | | |
| 970301 | Sinalização com pictograma em tinta acrílica | un | 4,92 | 28,36 | 33,28 |
| 970400 | Pintura de sinalização viária | | | | |
| 970401 | Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica | m² | 15,52 | 0 | 15,52 |
| 970402 | Sinalização horizontal com termoplástico tipo Hot-spray | m² | 35,02 | 0 | 35,02 |
| 970500 | Placas, pórticos e sinalleiras viárias | | | | |
| 970510 | Sinalização vertical em placa de aço galvanizada com pintura em esmalte sintético | m² | 520,6 | 34,43 | 555,03 |
| 970513 | Colocação de placa em suporte de madeira / metálico - solo | m² | 32,4 | 0 | 32,4 |
| 970514 | Suporte de perfil metálico galvanizado | kg | 14,08 | 0 | 14,08 |
| 980000 | Arquitetura de interiores | | | | |



Boletim Referencial de Custos - Tabela de Serviços - Versão 161 - Vigência: 10/10/13 L.S.: 123,41 - BDI = 0,00%

| Código | Descrição | Medida | \$ Material | \$ Mão de Obra | \$ Total |
|--------|---|--------|-------------|----------------|----------|
| 980200 | Mobiliário | | | | |
| 980221 | Banco de madeira com encosto e pés em ferro fundido pintado | un | 251,75 | 0 | 251,75 |
| 982000 | Reparos, conservações e complementos | | | | |
| 982002 | Capacho em fibra natural | m² | 153,51 | 3,9 | 157,41 |