



MUNICÍPIO DE MONTEIRO LOBATO  
ESTADO DE SÃO PAULO

Praça Deputado Antônio Silvío Cunha Bueno, nº 180 - Centro - CEP: 12.250-000

Tel: (12) 3979-9000 - E-mail: [engenharia@monteirolobato.sp.gov.br](mailto:engenharia@monteirolobato.sp.gov.br)

[www.monteirolobato.sp.gov.br](http://www.monteirolobato.sp.gov.br)

Prefeitura de  
MONTEIRO LOBATO



MEMORIAL DE CÁLCULO

**Objeto:** Reforma da EMEF "São Benedito"

**Endereço:** Rodovia SP-50 - Bairro São Benedito em Monteiro Lobato

**Data da Elaboração:** 20 de agosto de 2021

| Fonte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                      | CPOS - Boletim Referencial de custos - Versão 182 -Vigência julho de 2021                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Item                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fonte  | Códigos dos Serviços | Descrição dos Serviços                                                                                                                                                |
| <b>1 Serviço Preliminar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                      |                                                                                                                                                                       |
| 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CDHU   | 02.08.020            | Placa de identificação para obra                                                                                                                                      |
| Este item remunera a placa por área executada, com fornecimento de materiais acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores. |        |                      |                                                                                                                                                                       |
| <b>2 Telhado</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                      |                                                                                                                                                                       |
| 2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CDHU   | 04.03.020            | Retirada de telhamento em barro                                                                                                                                       |
| Sendo o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas de barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                      |                                                                                                                                                                       |
| 2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CDHU   | 04.02.050            | Retirada de estrutura em madeira tesoura - telhas de barro                                                                                                            |
| O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa da estrutura de madeira, em tesoura, para telhas de barro, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                      |                                                                                                                                                                       |
| 2.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CDHU   | 04.03.080            | Retirada de cumeeira, espigão ou rufo perfil qualquer                                                                                                                 |
| O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das peças, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                      |                                                                                                                                                                       |
| 2.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SINAPI | 92262                | Instalação de tesoura (inteira ou meia), biapoçada, em madeira não aparelhada, para vãos maiores ou iguais a 10,0 m e menores que 12,0 m incluso içamento. AF_07/2019 |

A empresa será responsável pelo dimensionamento das tesouras em madeira seca maciça, referência Goupia glabra (conhecida como Cupiúba), ou Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), ou Manilkara spp (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estríbos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos até 7,00m, para cobertura em telhas cerâmicas, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras), nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.

| Item                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unidade                      | Serviços  | Descrição dos Serviços                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SINAPI                       | 92539     | Trama de madeira composta por ripa, caibros, e terças para telhados de até 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical AF_07/2019 |
| <p>A empresa será responsável pelo dimensionamento das madeiras necessária, que deverão ser secas, maciças, referência Goupia labra (conhecida como Cupiúba), ou Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), ou Manilkara spp (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos até 7,00 m, para cobertura em telhas cerâmicas, constituída por: armação principal em trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.</p> |                              |           |                                                                                                                                                                             |
| 2.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                         | 16.02.045 | Telha de barro colonial/paulista                                                                                                                                            |
| <p>Remunera o fornecimento das telhas cerâmicas vermelha, tipo colonial paulista modelo capa e canal, remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a colocação e fixação das telhas, emboçamento das telhas, conforme NBR 15310, não remunera a cumeeira; referência comercial: Cerâmicas União, Aldebarã ou equivalente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |           |                                                                                                                                                                             |
| 2.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                         | 16.02.230 | Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha                                                                                            |
| <p>O item remunera o fornecimento das peças de cumeeiras, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e emboçamento das peças.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |           |                                                                                                                                                                             |
| 2.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                         | 16.33.022 | Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,33 m                                                                                                                |
| <p>O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |           |                                                                                                                                                                             |
| 2.9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                         | 46.02.070 | Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões                                                      |
| <p>O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:</p> <p>a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;</p> <p>b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.</p> <p>Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |           |                                                                                                                                                                             |
| 2.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CDHU                         | 04.07.020 | Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas                                                                                                                       |
| <p>O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada do forro em placas ou tiras fixadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |           |                                                                                                                                                                             |
| 2.11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CDHU                         | 22.03.070 | Forro em lâmina de PVC                                                                                                                                                      |
| <p>O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4 x 5/8, espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.</p>                                                                                                                                                                                                                     |                              |           |                                                                                                                                                                             |
| <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Reparos nos banheiros</b> |           |                                                                                                                                                                             |
| 3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                         | 44.20.280 | Tampa de plástico para bacia sanitária                                                                                                                                      |
| <p>Considerando a colocação de tampa de plástico em todos os vasos sanitários sendo 3 unidades, remunera o fornecimento e instalação de tampa plástica, para bacia sanitária sifonada.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |           |                                                                                                                                                                             |

| Item                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unidade                | Serviços  | Descrição dos serviços                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                   | 44.03.030 | Dispenser toalheiro metálico esmaltado para bobina de 25cm x 50m, sem alavanca                                          |
| Sendo o fornecimento e instalação de dispenser toalheiro sem alavanca em chapa metálica esmaltada na cor branca, bobina de 25 cm para rolo de 50 m; referência comercial 1855 fabricação Ideal, ou Aurimar 86 fabricação Guarani ou equivalente; incluso também material de fixação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |           |                                                                                                                         |
| 3.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                   | 44.03.050 | Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor                                                       |
| O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolo de 300 e/ou 600 m; referência comercial Unik JSN, Trilha ou equivalente. Incluso também material de fixação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |           |                                                                                                                         |
| 3.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                   | 44.03.130 | Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml                                                                        |
| O item remunera o fornecimento e instalação de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel; referência comercial SG 4000 fabricação Columbus ou equivalente; incluso também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da saboneteira. Não remunera o fornecimento do refil.                                                                                                                                                                                                                 |                        |           |                                                                                                                         |
| 3.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                   | 44.20.010 | Sifão plástico sanfonado universal de 1'                                                                                |
| O item remunera o fornecimento do sifão sanfonado universal, entrada de 1" e com saída de 40 mm ou 50 mm; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto, referência SSU40 ou SSU, fabricação Astra, ou equivalente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |           |                                                                                                                         |
| 3.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                   | 44.20.100 | Engate flexível metálico DN= 1/2"                                                                                       |
| O item remunera o fornecimento de engate flexível metálico com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 30 cm, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do engate flexível em aparelhos sanitários.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |           |                                                                                                                         |
| 3.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                   | 55.02.060 | Limpeza e desentupimento manual de tubulação de esgoto predial                                                          |
| O item remunera o fornecimento da mão-de-obra e ferramental necessário para a limpeza e desobstrução completa de tubulações de rede de esgoto, com a retirada de detritos e lavagem interna da tubulação e áreas adjacentes; não remunera a abertura e / ou fechamento de rasgos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |           |                                                                                                                         |
| <b>4</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Alambrado</b>       |           |                                                                                                                         |
| 4.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                   | 04.09.160 | Retirada de entelamento metálico em geral                                                                               |
| O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de entelamento metálico, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |           |                                                                                                                         |
| 4.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                   | 12.01.021 | Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa                                                                   |
| O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |           |                                                                                                                         |
| 4.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SINAPI                 | 98522     | Alambrado em mourões de concreto, com tela de arame galvanizado (inclusive mureta em concreto). AF_05/2018              |
| O item remunera, mourão de concreto reto, seção quadrada 10x10cm H=2,30 m, tela de arame galvanizada igual ou similar à existente no local, arame galvanizado 12 BWG, inclusive madeiramento caso necessite feito de forma para sustentação de base e mão de obra necessária para execução dos serviços.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |           |                                                                                                                         |
| 4.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                   | 04.21.130 | Remoção de poste de concreto                                                                                            |
| O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de poste de concreto, inclusive a base de sustentação; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |           |                                                                                                                         |
| <b>5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Luminárias</b>      |           |                                                                                                                         |
| 5.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                   | 41.14.180 | Luminária industrial de sobrepor ou pendente com refletor, para 1 lâmpada multivapor metálico elipsoidal de 250 W/400 W |
| O item remunera o fornecimento de luminária industrial de sobrepor ou pendente, com corpo em chapa de aço com pintura eletrostática na cor branca; refletor e difusor (opcional) prismático transparente; alojamento do reator no próprio corpo; equipada com porta-lâmpada em cerâmica, para uma lâmpada multivapor metálico elipsoidal; referência comercial: Luminária PI-19 da Lumalux, LI1022B da AMES, ARM99-TLP04 C da ARM ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator. |                        |           |                                                                                                                         |
| <b>6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Calçada externa</b> |           |                                                                                                                         |
| 6.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CDHU                   | 17.03.020 | Cimentado desempenado                                                                                                   |
| O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do cimentado desempenado, não remunerando a camada de regularização prévia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |           |                                                                                                                         |

| Item                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unidade                              | Serviços  | Descrição dos serviços                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CDHU                                 | 09.01.020 | Forma em madeira comum para fundação                                                                          |
| O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |           |                                                                                                               |
| 6.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CDHU                                 | 32.07.090 | Junta de dilatação ou vedação com mastique de silicone, 1,0 x 0,5 cm - inclusive guia de apoio em polietileno |
| O item remunera o fornecimento de selante não acético monocomponente à base de silicone, que vulcaniza em contato com o ar na temperatura ambiente formando um elastômero flexível, possibilitando a movimentação de até 50% da medida da largura da junta, referência Rhodiastic 567 da Rhodia, ou Dow Corning 790 da Dow Corning ou equivalente; corpo de apoio em Polietileno; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: limpeza da superfície da junta, onde será aplicado o mastique, conforme recomendações do fabricante; instalação do corpo de apoio; mascaramento das laterais com fita adesiva, tipo crepe; aplicação do mastique, na proporção 2:1 respectivamente nas dimensões horizontal e vertical, conforme recomendações do fabricante; remoção da fita adesiva e limpeza da superfície externa. Indicado para juntas de dilatação e movimentação, juntas de painéis pré-fabricados em concreto, com aderência em superfícies como: cerâmica, alvenaria, granito, mármore, ou pedras em geral. |                                      |           |                                                                                                               |
| 6.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CDHU                                 | 54.01.210 | Base de brita graduada                                                                                        |
| O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |           |                                                                                                               |
| 6.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CDHU                                 | 03.01.020 | Demolição manual de concreto simples                                                                          |
| O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |           |                                                                                                               |
| <b>7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Impermeabilização das paredes</b> |           |                                                                                                               |
| 7.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CDHU                                 | 03.03.040 | Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto                                                   |
| O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos em massa em parede, ou teto, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |           |                                                                                                               |
| 7.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CDHU                                 | 17.02.040 | Chapisco com branco                                                                                           |
| O item remunera o fornecimento de branco, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |           |                                                                                                               |
| 7.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CDHU                                 | 17.02.120 | Emboço comum                                                                                                  |
| O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |           |                                                                                                               |
| 7.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CDHU                                 | 17.02.220 | Reboco                                                                                                        |
| O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |           |                                                                                                               |

| Item                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unidade                              | Serviços  | Descrição dos serviços                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CDHU                                 | 32.17.030 | Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação          |
| <p>O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, compreendendo:</p> <p>a) Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas,</p> <p>- Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada pelo fabricante, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial Denver TEC-100 da Dever Global, Viaplus 1000 ou Viaplus TOP da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas;</p> <p>- Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |           |                                                                                      |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Construção de sala de leitura</b> |           |                                                                                      |
| <b>8.1 Infraestrutura</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |           |                                                                                      |
| 8.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CDHU                                 | 12.05.020 | Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t                            |
| <p>O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada mecanicamente, com diâmetro de perfuração de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: escavação mecânica por meio de trado espiral ou perfuratriz rotativa até a cota final prevista em projeto; apiloamento do fundo da perfuração com soquete de concreto; lançamento de concreto até a cota de arrasamento acrescida</p> <p>do valor de um diâmetro (25 cm); vibração por meio de vibrador de imersão nos 2 metros superiores; execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 10mm de diâmetro e 2 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA 50, estribos em aço CA-60. Remunera também o fornecimento dos materiais como: concreto com fck igual ou superior a 20 MPa; aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão de obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora e a armação com função estrutural.</p> |                                      |           |                                                                                      |
| 8.1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CDHU                                 | 06.02.020 | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m              |
| O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,5 m de profundidade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |           |                                                                                      |
| 8.1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CDHU                                 | 11.18.040 | Lastro de pedra britada                                                              |
| O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |           |                                                                                      |
| 8.1.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CDHU                                 | 14.01.020 | Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum                                      |
| O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |           |                                                                                      |
| 8.1.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CDHU                                 | 11.01.160 | Concreto usinado, fck = 30 MPa                                                       |
| O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |           |                                                                                      |
| 8.1.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CDHU                                 | 10.01.040 | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa                                |
| O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |           |                                                                                      |
| 8.1.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CDHU                                 | 09.01.020 | Forma em madeira comum para fundação                                                 |
| O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |           |                                                                                      |
| 8.1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CDHU                                 | 32.16.010 | Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa |
| <p>O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo:</p> <p>- Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade &gt; 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque &lt; 2h40min, conforme NBR 9558; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Dever Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da Wolf. Hacker, Igol A da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |           |                                                                                      |

| Item                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unidade | Serviços  | Descrição dos serviços                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>8.2 Superestrutura</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |           |                                                                 |
| 8.2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU    | 09.02.020 | Forma plana em compensado para estrutura convencional           |
| O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura para concreto; incluindo cimbramento até 3 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará); desmoldante, desforma e descimbramento. |         |           |                                                                 |
| 8.2.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU    | 10.01.040 | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa           |
| O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.                                                  |         |           |                                                                 |
| 8.2.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU    | 11.01.160 | Concreto usinado, fck = 30 MPa                                  |
| O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 30 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.                                                                                                                                                                                                                     |         |           |                                                                 |
| <b>8.3 Paredes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |           |                                                                 |
| 8.3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU    | 14.04.210 | Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm |
| O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1                                                                                       |         |           |                                                                 |
| 8.3.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU    | 14.20.010 | Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado             |
| O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábuas de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.                                                                       |         |           |                                                                 |
| <b>8.4 Esquadrias</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |           |                                                                 |
| 8.4.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU    | 25.02.040 | Porta de entrada de correr em alumínio, sob medida              |
| O item remunera o fornecimento da porta de entrada tipo de correr e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 30; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação do vidro                                                                                                     |         |           |                                                                 |
| 8.4.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU    | 26.01.168 | Vidro liso laminado incolor de 6 mm                             |
| O item remunera o fornecimento de vidro liso laminado, incolor de 6 mm, composto por dois ou mais vidros colados, entre si, com filme de polivinil butiral (PVB), materiais acessórios e a mão-de obra necessária para a instalação completa do vidro                                                                                                                                         |         |           |                                                                 |
| 8.4.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU    | 25.01.070 | Caixilho em alumínio de correr com vidro, linha comercial       |
| O item remunera o fornecimento do caixilho de correr completo, linha comercial, em perfis de alumínio anodizado natural, com vidro; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.                                                                                                                                                             |         |           |                                                                 |
| <b>8.5 Revestimento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |           |                                                                 |
| 8.5.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU    | 17.02.020 | Chapisco                                                        |
| O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |           |                                                                 |
| 8.5.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU    | 17.02.120 | Emboço comum                                                    |
| O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.                                                                                                                                                                                                                                                        |         |           |                                                                 |

| Item                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Unidade | Serviços  | Descrição dos Serviços                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.5.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CDHU    | 33.02.060 | Massa corrida a base de PVA                                                                                 |
| O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvinil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.                                                                                                                                                                      |         |           |                                                                                                             |
| 8.5.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CDHU    | 33.10.030 | Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo                                                         |
| O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimoho fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079. |         |           |                                                                                                             |
| <b>8.6 Elétrica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |           |                                                                                                             |
| 8.6.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CDHU    | 37.03.200 | Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes |
| O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 16 DIN / 12 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904501 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.                                                                                                                                                            |         |           |                                                                                                             |
| 8.5.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CDHU    | 37.13.600 | Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A                                     |
| O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |           |                                                                                                             |
| 8.6.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CDHU    | 39.03.170 | Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C                                        |
| O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |           |                                                                                                             |
| 8.6.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CDHU    | 38.01.060 | Eletroduto de PVC rígido roscável de 1" - com acessórios                                                    |
| O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.                                                                                                                                         |         |           |                                                                                                             |
| 8.6.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CDHU    | 40.05.020 | Interruptor com 1 tecla simples e placa                                                                     |
| O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |           |                                                                                                             |
| 8.6.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CDHU    | 40.04.450 | Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa                                                                       |
| O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Piel Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |           |                                                                                                             |

| Item                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Unidade                | Serviços  | Descrição dos Serviços                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|------------------------------------------------------|
| <b>9</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Portão</b>          |           |                                                      |
| 9.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CDHU                   | 24.02.040 | Porta/portão tipo gradil sob medida                  |
| O item remunera o fornecimento de porta ou portão, sob medida, constituído por uma ou duas folhas, tipo gradil, confeccionadas em aço, com ou sem bandeira; batentes em perfil de chapa dobrada em ferro; cadeados em latão, com haste em aço temperado; fecho reforçado de sobrepor, de fio chato, tipo ferrolho, com porta-cadeado em ferro galvanizado, compatíveis com as dimensões da porta e / ou portão; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta. Não remunera arremates de acabamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |           |                                                      |
| 9.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CDHU                   | 24.02.040 | Porta/portão tipo gradil sob medida                  |
| O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |           |                                                      |
| <b>10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Pintura</b>         |           |                                                      |
| 10.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU                   | 33.05.010 | Verniz fungicida para madeira                        |
| O item remunera o fornecimento de verniz fungicida (stain) base solvente, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702; referência comercial Osmocolor fabricação Montana, Verniz Stain impregnante fabricação Suvinil ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, preparo da superfície; aplicação do verniz em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |           |                                                      |
| 10.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU                   | 33.12.011 | Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo |
| O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702, referência tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |           |                                                      |
| 10.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU                   | 33.07.102 | Esmalte a base de água em estrutura metálica         |
| O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Williams, Esmalte Premium da Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralit Balance da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Williams, Fundo preparador da Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão-deobra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes. |                        |           |                                                      |
| 10.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU                   | 33.10.030 | Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo  |
| O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimoho fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |           |                                                      |
| 10.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU                   | 33.03.350 | Pintura especial em esmalte para lousa cor verde     |
| O item remunera o fornecimento de tinta esmalte acabamento fosco, na cor verde, especial para superfícies de lousas, diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, em superfícies preparadas para lousa; não remunera o preparo de base com selador base óleo e a massa niveladora base óleo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |           |                                                      |
| <b>11</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Limpeza de obra</b> |           |                                                      |
| 11.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CDHU                   | 55.01.020 | Limpeza final da obra                                |
| O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varrição, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |           |                                                      |

GEMINIANO JORGE DOS SANTOS  
CREA 0601433985-SP  
Chefe do Setor de Obras e Planejamento