



## **NORMAS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

***UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO VILA MAGINI***

***Av. Washington Luiz<sup>o</sup> s/ n<sup>o</sup> – Vila Magini***



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

---

**A) OBJETIVO**

Estabelecer as normas pelas quais deverão ser medidos, para fins de pagamento, os serviços do escopo deste contrato, identificados na Planilha de Quantidades e Preços.

**B) MEDIÇÕES – PROCEDIMENTOS GERAIS**

Os serviços serão medidos após aceitação para medição pela fiscalização, que examinará os trabalhos executados, verificando sua qualidade e o atendimento às especificações, projetos e demais documentos contratuais.

Caberá a CONTRATADA efetuar os trabalhos de medição dos serviços executados, entendendo-se aí todos os serviços de preparação de memórias de cálculo, cadernos de medição e desenhos explicativos.

A CONTRATADA deverá seguir rigorosamente as unidades de medição descritas nesta parte.

As medições serão mensais e o período de medição encerrar-se-á no último dia do mês correspondente.

A forma de apresentação das medições (documentos, formatos, etc...) será estabelecida pela fiscalização, quando do início dos trabalhos da CONTRATADA.

Caso encontre erros ou omissões, caberá à fiscalização indicá-los a fim de que a CONTRATADA corrija as falhas.

**C) PAGAMENTOS – CONDIÇÕES GERAIS**

Na planilha de Quantidades e Preços figuram a descrição resumida de cada serviço, as quantidades estimadas envolvendo todas as áreas de trabalho e os preços unitários.

Os preços unitários ofertados pela CONTRATADA serão independentes do processo empregado em sua execução, e deverá abranger tudo o que for necessário à completa execução dos serviços, e sempre em concordância com as Normas da ABNT e outros Órgãos Normativos.

Assim, sem se limitar ao abaixo relacionado, fica entendido e acordado que os Preços Unitários, conforme estabelecidos, na planilha incluem o seguinte:

- Mão de obra, incluídas despesas de contratação, dispensa, salários, contribuições, do empregador e do empregado, transporte, equipamentos de segurança, assistência médica, seguros sempre que aplicáveis, e tudo de acordo com o disposto nas leis trabalhistas vigentes.
- Materiais incluindo o seu transporte, movimentação e estocagem dentro e fora do local da obra.
- Equipamentos, ferramentas e material de consumo (plotagens, encadernações, cópias diversas e outros), incluindo sua aquisição ou amortização, transporte, combustíveis, lubrificantes, etc.
- BDI.
- Dispositivos de sinalização e proteção.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

---

- Serviços e/ ou obras provisórias que possibilitem a execução completa dos serviços, incluindo fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários à sua execução, manutenção e limpeza.
- Preparação ou reprodução de desenhos, especificações e instruções que forem necessários à execução dos serviços.
- Locação topográfica e nivelamento necessário à execução das obras.
- Trabalhos necessários à medição dos serviços, como memória de cálculo e relatório fotográfico.
- Preparo dos locais de trabalho.
- Desobstrução, acertos, arremates, reparos e regularização do terreno antes e/ou depois da execução do serviço.
- Movimentação e transporte na área de obra. Trabalhos necessários à medição dos serviços.
- Transporte, com carga e descarga, inclusive a formação de eventuais estoques e recargas.
- Transporte para bota-fora até local permitido pela fiscalização, com a regularização dos aterros no local.
- Ensaio tecnológicos de acordo com as normas ABNT e outros Órgãos Normativos.
- Transporte de pessoal e equipamento de outras localidades até o canteiro, bem como montagem do equipamento no canteiro e frentes de trabalho.
- Transporte do pessoal no local da obra.
- Direitos, royalties, taxas, lucros e seguros e tudo o mais necessário para perfeita execução dos serviços contratados.
- Alimentação para o pessoal da obra.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

Fica entendido que qualquer custo não identificado, imprescindível para o serviço concluído, de acordo com a boa técnica de execução já consagrada, foi computado pela CONTRATADA, mesmo que não mencionado acima. Assim, na elaboração das medições, serão obedecidos os seguintes critérios:

**REGRA GERAL:**

Unidade	CRITÉRIO GERAL DE MEDIÇÃO
un	Os serviços serão medidos e pagos por unidade (un) efetivamente executada/instalada até o momento do fechamento da medição.
m	Os serviços serão medidos e pagos por comprimento efetivamente executada/instalada até o momento do fechamento da medição, descontando-se os vãos, conforme o caso.
m <sup>2</sup>	Os serviços serão medidos e pagos por área efetivamente executada/instalada até o momento do fechamento da medição, descontando-se os vãos, conforme o caso.
m <sup>3</sup>	Os serviços serão medidos e pagos por metro cúbico efetivamente executado/instalado até o momento do fechamento da medição, descontando-se os vãos, conforme o caso.
Kg	Os serviços serão medidos pelo kilograma (kg) do material efetivamente aplicado. Na impossibilidade de efetuar a medição direta (pesagem), será considerado o projeto correspondente, desde que o projeto e a aplicação do material tenham sido aprovados pela PMM.
Jg	Os serviços serão medidos e pagos por jogo (jg) do material efetivamente fornecido e instalado até o momento do fechamento da medição.



## INFRA E SUPERESTRUTURA

### **BROCA DE CONCRETO - DIÂMETRO DE 25CM**

O serviço será pago por m (metro linear) de broca executada, considerando-se a distância entre a extremidade inferior de apoio da broca e a face horizontal inferior do correspondente bloco de fundação, ou viga baldrame. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, o comprimento das brocas deverá ser estimado em 5,00m.

O custo unitário remunera os serviços de perfuração para moldagem do fuste, inclusive eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário, a ferragem de armação, o fornecimento e lançamento de concreto 300,00kg cim/m<sup>3</sup>, bem como o preparo da cabeça.

### **ESCAVAÇÃO MANUAL COM PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de escavação executada, considerando-se as dimensões efetivamente escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. A largura das valas, assim como a profundidade, deverá ser apropriada de modo a exprimir a dimensão média efetivamente escavada em cada trecho. Nos casos em que não houver necessidade de escoramento lateral, a largura média adotada não poderá ser superior à largura da projeção horizontal da peça contida em cada trecho, acrescida de 40,00cm. Para efeito de orçamentação, o volume de escavação deverá ser calculado considerando-se, como profundidade média, a soma das alturas do lastro, da peça estrutural e da alvenaria de embasamento. O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário.

### **APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de superfície regularizada, considerando-se a largura total da vala, apropriada de acordo com os critérios estabelecidos para o cálculo da escavação.

O custo unitário remunera o apiloamento, para simples regularização, executado em fundos de valas destinadas a elementos estruturais de fundação profunda, tais como blocos e vigas baldrame.

### **FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de forma executada, considerando-se a área das superfícies de concreto em contato com as formas, mais a área de forma correspondente à execução do lastro de fundação. Para efeito de orçamentação, e na impossibilidade de uma quantificação mais precisa, deverá ser estimado um consumo mínimo de 8,00m<sup>2</sup> de forma comum por m<sup>3</sup> de concreto de fundação ( blocos e vigas baldrame ).

O custo unitário remunera o fornecimento, execução e instalação da forma de madeira especificada, inclusive travamento e gravatas, bem como a desforma após a concretagem.

### **ARMADURA EM AÇO CA-50**

O serviço será pago por kg (quilograma) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da armadura especificada, inclusive as perdas decorrentes do corte, e os espaçadores que se fizerem necessários.

### **CONCRETO FCK=20,0MPA - VIRADO NA OBRA**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume real das peças estruturais da fundação, descontadas todas as intercessões. Para efeito de orçamentação, e na impossibilidade de uma quantificação mais precisa, deverá ser estimado um consumo mínimo de 0,15m<sup>3</sup> de concreto por m<sup>2</sup> de área de piso, quando de se tratar de fundação sobre estacas, ou 0,20m<sup>3</sup>, quando se tratar de fundação direta.

O custo unitário remunera o fornecimento de concreto virado na obra com a resistência característica especificada, para a execução de elementos de fundação, inclusive seu preparo no canteiro, lançamento, adensamento, acertos manuais e cuidados de cura.

## ALVENARIAS



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M<sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de alvenaria de elevação erguida, considerando-se a área efetivamente executada, descontados todos os vãos e intercessões. Para efeito de orçamentação, deverão ser descontadas apenas as áreas correspondentes à abertura de portas, esquadrias e vãos equivalentes.

O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução da alvenaria de elevação especificada, inclusive eventuais ferros de amarração que se façam necessários e exclusive a armadura e o grauteamento utilizados na execução de alvenarias estruturais.

**DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/ REAPROVEITAMENTO**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de demolição executada, considerando-se o volume efetivo dos elementos demolidos, apropriado com base nas dimensões das peças íntegras.

O custo unitário remunera a demolição de vedos executados com o material especificado, inclusive eventuais revestimentos neles aplicados, quando inaproveitáveis e passíveis de demolição concomitante.

**RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A M 40 MM.**

O serviço será pago por m (metro linear) de rasgo em alvenaria executada para instalação de eletrodutos.

O custo unitário remunera o fornecimento da mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários à execução, inclusive limpeza do entulho gerado.

**ESQUADRIAS DE MADEIRA**

**RETIRADA DE FOLHAS DE PORTA DE PASSAGEM OU JANELA**

O serviço será pago por un. (unidade) de folha de porta ou janela retirada.

O custo unitário remunera o fornecimento da mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários à execução, inclusive transporte do material retirado até local determinado pela logística das obras.

**RETIRADA DE BATENTES DE MADEIRA**

O serviço será pago por un. (unidade) de batente de madeira retirado.

O custo unitário remunera o fornecimento da mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários à execução, inclusive transporte do material retirado até local determinado pela logística das obras

**PM.04 - PORTA LISA ESPECIAL/ SÓLIDA PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FÍSICA - 82X210CM**

**PM.11 - PORTA LISA COMUM/ ENCABEÇADA - 72X210CM**

**PM.12 - PORTA LISA COMUM/ ENCABEÇADA - 82X210CM**

**PM.13 - PORTA LISA COMUM/ ENCABEÇADA - 92X210CM**

O serviço será pago por un (unidade) de folha de porta instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da folha de porta de passagem especificada, inclusive as respectivas dobradiças e parafusos de fixação.

**EM.01 - BATENTE DE MADEIRA (14CM) - PARA PORTA DE 1 FOLHA, SEM BANDEIRA**

**EM.01 - BATENTE DE MADEIRA (14CM) - PARA PORTA DE 2 FOLHAS, SEM BANDEIRA**

O serviço será pago por jg (jogo) de batente de madeira instalado, em conjunto com as respectivas guarnições.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do batente de madeira especificado, inclusive os elementos de fixação necessários e a aplicação de uma demão protetora de óleo de linhaça, bem como o fornecimento e instalação das respectivas guarnições.

**FECHO DE EMBUTIR, TRAVA ACIONADA POR ALAVANCA, 3/4"X200MM - PORTA 2 FOLHAS**

O serviço será pago por un (unidade) de ferragem instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação de um par de puxadores do tipo especificado e dois prendedores de pressão, um horizontal e um vertical, inclusive os respectivos parafusos de fixação.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

---

**CONJUNTO DE FECHADURA DE CILINDRO, 55MM, TRÁFEGO INTENSO, MAÇANETA EM ZAMAC, GUARNIÇÕES EM AÇO, ACABAMENTO CROMADO - PARA PORTA INTERNA OU EXTERNA**

O serviço será pago por un (unidade) de fechadura instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da fechadura especificada, inclusive o respectivo jogo de chaves, guarnições, maçanetas (quando existentes) e parafusos de fixação.

**ESQUADRIAS METÁLICAS**

**CP.13/22/23 - CAIXILHO EM FERRO PERFILADO – BASCULANTE**  
**CAIXILHO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, SOB MEDIDA**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de caixilho metálico instalado, considerando-se a área efetiva do respectivo vão de instalação acabado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do caixilho metálico especificado, inclusive o contramarco e os respectivos elementos de fixação, bem como as ferragens necessárias e específicas para cada tipo de caixilho, tais como: fechos, trincos, travas, puxadores, alavancas, hastes, dobradiças, pivôs, trilhos, guias e roldanas.

**PORTA BLINDADA 02 FOLHAS DE ABRIR 1,24x2,10 M - ACABAMENTO EM FÓRMICA E BATENTE METÁLICO**

O serviço será pago por un (unidade) de porta blindada de duas folhas instaladas.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da porta blindada de duas folhas especificada; inclusive os serviços de arremates e de acabamento do vão da parede.

**RETIRADA DE BRAÇO DE ALAVANCA**

O serviço será pago por un (unidade) de ferragem de caixilho retirada.

O custo unitário remunera a retirada da ferragem de caixilho especificada, inclusive a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

**RECOLOCAÇÃO DE BRAÇO DE ALAVANCA**

O serviço será pago por m (metro linear) de braço de alavanca recolocado.

O custo unitário remunera a recolocação de braços de alavanca para caixilhos em geral, inclusive o fornecimento de eventuais elementos de fixação necessários.

**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

**RETIRADA DE APARELHOS SANITARIOS**

O serviço será pago por un (unidade) de aparelho sanitário retirado.

O custo unitário remunera a retirada de bacias sanitárias, lavatórios, mictórios, tanques e outros aparelhos sanitários semelhantes, inclusive os respectivos acessórios, bem como a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

**TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

O serviço será pago por un (unidade) de torneira de cromada para tanque instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da torneira de pressão especificada, inclusive o material de vedação necessário.

**CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO**

O serviço será pago por un (unidade) da caixa sifonada especificada instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do material especificado.

**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO**

O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido na constituição da respectiva rede de esgoto.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

---

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tubulação de esgoto sanitário especificada inclusive eventuais perdas de corte ou quebra, o material de vedação necessário e as respectivas conexões, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes nos trechos em que for embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, nos trechos em que for enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampo e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

**TORNEIRA PARA LAVATÓRIO COM ALAVANCA**

O serviço será pago por un (unidade) de torneira para lavatório com alavanca instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da torneira de pressão especificada, inclusive o material de vedação necessário.

**TAMPO PARA BANCADA ÚMIDA - GRANITO CINZA ANDORINHA - ESPESSURA 2CM**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de tampo instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do tampo especificado, com largura útil de até 700 mm, a argamassa de assentamento e rejuntamento, mão francesa se necessário, e demais serviços de acabamento junto das paredes.

**RETIRADA DE TORNEIRAS**

O custo unitário remunera a retirada de torneiras em geral, independentemente de seu tipo ou bitola, inclusive a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P**

O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido, nos trechos correspondentes à rede de dreno do aparelho de ar condicionado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tubulação de água especificada, inclusive eventuais perdas de corte, o material de vedação ou colagem e as respectivas conexões; remunera também a abertura e fechamento de rasgos em paredes, nos trechos em que for embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, nos trechos em que for enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250 V 2 TECLAS, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO.**

O serviço será pago por un (unidade) de interruptor instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do interruptor especificado, em ponto de energia já existente, inclusive os parafusos de fixação e inclusive o respectivo espelho plástico.

**ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO**

**ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO**

O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ele percorrido.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do eletroduto especificado, inclusive eventuais perdas de corte e as respectivas conexões, buchas e arruelas; remunera também a abertura e fechamento de rasgos em paredes, quando se tratar de tubulação embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, quando se tratar de tubulação enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

**CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750 V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO**



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

---

**CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750 V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

O serviço será pago por m (metro linear) de enfição executada, considerando-se o comprimento efetivo dos condutores instalados.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do condutor especificado inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

**CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

O serviço será pago por un (unidade) de caixa de passagem instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da caixa especificada, inclusive o respectivo espelho e os parafusos de fixação necessários.

**TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

**TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 20A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO**

O serviço será pago por un (unidade) de tomada de energia instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tomada de energia especificada, em ponto de energia já existente, inclusive os parafusos de fixação e inclusive o respectivo espelho plástico.

**REMOÇÃO DE FIAÇÃO ELETRICA**

O serviço será pago por m (metro linear) de enfição elétrica removida, considerando-se o comprimento efetivo dos respectivos fios e cabos.

O custo unitário remunera a remoção de enfição elétrica com instalação e bitola conforme especificado, sem a concomitante remoção da respectiva tubulação, inclusive eventuais suportes, terminais ou conectores de pressão a ela agregados, quando inaproveitáveis e concomitantemente removíveis.

**REMOÇÃO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELETRICOS**

O serviço será pago por un (unidade) de componente elétrico removido, considerando-se igualmente, como uma unidade de medição, tanto os interruptores e as tomadas isoladas, quanto os conjuntos monoblocos formados pelo acoplamento de dois ou mais dos componentes citados.

O custo unitário remunera a remoção de qualquer um dos componentes elétricos especificados, inclusive a remoção ou retirada de eventual espelho plástico ou tampa metálica de condutele.

**TOMADA RJ 45 PARA INFORMÁTICA COM PLACA**

**TOMADA PARA TELEFONE PADRÃO RJ11 COM PLACA/ ESPELHO**

O serviço será pago por un (unidade) de tomada instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tomada especificada, em ponto já existente, inclusive os parafusos de fixação e o respectivo espelho plástico.

**REMOÇÃO DE LUMINÁRIA INTERNA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE**

O serviço será pago por un (unidade) de aparelho de iluminação removido.

O custo unitário remunera a remoção do aparelho de iluminação especificado inclusive eventuais componentes elétricos a ele agregados, quando inaproveitáveis e concomitantemente removíveis.

**RECOLOCAÇÃO DE LUMINÁRIA INTERNA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE**

O serviço será pago por un (unidade) de aparelho de iluminação recolocado.

O custo unitário remunera a recolocação do aparelho de iluminação especificado, inclusive o fornecimento de eventuais elementos de fixação necessários.

**REATOR ELETRÔNICO FLUORESCENTE DUPLO AFP - 2X16W - 127/220V**

**REATOR ELETRÔNICO FLUORESCENTE DUPLO AFP - 2X32W - 127/220V**

O serviço será pago por un (unidade) de reator instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do reator especificado, em aparelho de iluminação já existente.

**LÂMPADA FLUORESCENTE 16W**



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

---

**LÂMPADA FLUORESCENTE 32W**

O serviço será pago por un (unidade) de lâmpada instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da lâmpada especificada, em aparelho de iluminação já existente.

**SOQUETE ANTIVIBRATÓRIO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE SEM PORTA-STARTER**

O serviço será pago por un (unidade) de soquete antivibratório instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do soquete antivibratório especificado, em aparelho de iluminação já existente, exclusive a respectiva lâmpada.

**BARRAMENTO DE COBRE PARA 100A - 15X3MM**

O serviço será pago por m (metro linear) de barramento de cobre executado, considerando-se o comprimento efetivo das barras instaladas. Para efeito de orçamentação, deverão ser considerados os seguintes critérios de cálculo:

- A amperagem do barramento geral deverá ser a mesma da chave geral e o comprimento instalado deverá ser igual a 3 (três) vezes a dimensão vertical interna do respectivo quadro, quando se tratar de alimentação com três fases sem neutro ou duas fases e um neutro, ou 4 (quatro) vezes essa mesma dimensão, quando se tratar de alimentação com três fases e um neutro.

- A amperagem do barramento parcial deverá ser a mesma da respectiva chave parcial e o comprimento instalado deverá ser igual a 0,80m por chave parcial instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do barramento de cobre para a amperagem especificada, inclusive eventuais perdas de corte e os respectivos elementos de fixação.

**MINI DISJUNTOR - TIPO EUROPEU (IEC) - UNIPOLAR 6/25A**

**MINI DISJUNTOR - TIPO EUROPEU (IEC) - BIPOLAR 6/25A**

**MINI DISJUNTOR - TIPO EUROPEU (IEC) - BIPOLAR 32/50A**

**MINI DISJUNTOR - TIPO EUROPEU (IEC) - TRIPOLAR 6/25A**

**MINI DISJUNTOR - TIPO EUROPEU (IEC) - TRIPOLAR 32/50A**

O serviço será pago por un (unidade) de disjuntor instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.

**PROTEÇÃO PARA BARRAMENTO DE QUADROS EM POLICARBONATO COMPACTO 4 MM**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de placa de policarbonato executada, considerando-se a área efetiva da placa instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da placa de policarbonato especificada, inclusive os respectivos elementos de fixação.

**FORROS**

**FORRO EM RÉGUA DE PVC 200 MM - INCLUSIVE PERFIS DE FIXAÇÃO E ACABAMENTO**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de forro executado, considerando-se a área efetiva da superfície acabada.

O custo unitário remunera o fornecimento do material e a execução do forro especificado, inclusive os perfis de fixação, atirantamento e os acabamentos perimetrais.

**RETIRADA DE ENTARUGAMENTO DE FORRO**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de entarugamento retirado, com base na área da respectiva superfície de forro.

O custo unitário remunera a retirada de entarugamento de forros falsos em geral, inclusive a limpeza, seleção, empilhamento e guarda do material reaproveitável.

**RETIRADA DE FORRO EM RÉGUAS DE PVC, INCLUSIVE PERFIS**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de forro retirado, considerando-se sua área efetiva.

O custo unitário remunera a retirada de forro especificado, inclusive a limpeza, seleção, empilhamento e guarda do material reaproveitável.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

---

**RECOLOCAÇÃO DE FORROS EM RÉGUA DE PVC, INCLUSIVE PERFIS**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de forro recolocado, considerando-se a área efetiva da superfície acabada.

O custo unitário remunera a colocação do forro especificado, inclusive os perfis de fixação e acabamento.

**REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS**

**DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA DE CAL E AREIA**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de demolição executada, com base na área das superfícies efetivamente recobertas pela argamassa demolida, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressaltos ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m<sup>2</sup>.

O custo unitário remunera a demolição de argamassas em geral, conforme especificado, aplicadas como chapisco rústico, emboço ou reboco, no revestimento de forros ou de paramentos internos ou externos, indiscriminadamente.

**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M<sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) do revestimento especificado, considerando-se a área das superfícies efetivamente revestidas, desenvolvidas todas as espaletas, ressaltos ou molduras e descontados todos os vãos e interferências, quaisquer que sejam as dimensões.

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação do revestimento especificado, inclusive a respectiva argamassa de assentamento, o rejuntamento das peças e a limpeza das superfícies revestidas.

**EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M<sup>2</sup>, ESPESSURA DE 20 MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS**

**MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 10M<sup>2</sup>, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.**

**CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de chapisco, emboço, reboco ou massa única aplicado, com base na área de paramentos efetivamente recobertos pela argamassa em questão; desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressaltos ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m<sup>2</sup>.

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação da argamassa de chapisco, emboço, reboco ou massa única, bem como dos demais serviços auxiliares que se façam necessários.

**PISOS INTERNOS**

**DEMOLIÇÃO DE PISO EM LADRILHO COM ARGAMASSA**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de demolição executada, considerando-se a área de piso efetivamente recoberta pelo revestimento demolido, incluídas as soleiras, e descontadas todas as interferências.

O custo unitário remunera a demolição de revestimentos de piso executados com argamassa de qualquer tipo (cimento e areia, granilite ou alta resistência) ou com ladrilhos cerâmicos em geral e materiais similares (lajotas, pastilhas, etc.), inclusive a respectiva argamassa de regularização e/ou assentamento.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

**CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS MENORES QUE 10M2 SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM, ACABAMENTO REFORÇADO. AF\_06/2014**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de contrapiso em argamassa traço 1:4 executado, considerando-se a área das superfícies com espessura média de 2 cm efetivamente executadas, descontadas todas as interferências e computadas as respectivas dobras de arremate.

O custo unitário remunera o fornecimento de argamassa de cimento e areia, traço 1:4, bem como sua aplicação, com espessura média de 20 mm, para regularização de superfícies a serem revestidas.

**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF\_06/2014**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de piso cerâmico aplicado, considerando-se a área de piso efetivamente revestidas incluídas as soleiras quando se tratar do mesmo material, e descontada todas as interferências.

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação cerâmica especificada, inclusive as perdas de corte, massa de assentamento, o rejuntamento das peças e a limpeza das superfícies revestidas.

**VIDROS**

**VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4 MM**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de vidro instalado, considerando-se a área efetiva dos respectivos caixilhos, descontada toda e qualquer interferência, decorrente da instalação de equipamentos ou chapas de vedação de outra natureza.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do vidro especificado, independentemente do tipo de caixilharia e do processo de fixação utilizado ( massa ou bagueete ), inclusive as perdas de corte.

**PINTURA**

**PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de pintura executada, de acordo com os seguintes critérios:

- Portões, portas, portinholas e alçapões (chapa lisa, veneziana ou corrugada): considerando-se a área do respectivo vão luz multiplicada por 2,5 (dois e meio), quando dotadas de batente metálico convencional, ou multiplicada por 2 (dois), quando instaladas sem batente;

- Portas e grades articuladas de enrolar ou pantográficas: considerando-se a área do respectivo vão luz multiplicada por 3 (três);

- Caixilhos de perfilado ou chapa dobrada (portas ou janelas): considerando-se a área do respectivo vão luz 1 (uma) só vez, acrescentando-se mais 1 (uma) vez a área relativa a chapas de vedação, sempre que estas representarem mais de 15% da área do vão luz em que estiverem instaladas;

- Portões de tela ou grade, gradis metálicos em geral, grades e telas de proteção: considerando-se a área da respectiva projeção ortogonal 1 (uma) só vez, acrescentando-se mais 1 (uma) vez a área relativa a chapas de vedação, sempre que estas representarem mais de 15% da área do módulo construtivo em que estiverem instaladas;

- Peças isoladas (perfilados ou chapas): considerando-se a área real desenvolvida.

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de esmalte sintético, para pintura de esquadrias e peças de serralheria em geral, inclusive o preparo das superfícies e a proteção anticorrosiva.

**EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) aplicado em portas considerando a área do vão luz multiplicado por 3 (três).

O item remunera o fornecimento da massa à óleo, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície e remoção de partes soltas, 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 em assada.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

---

**PINTURA ESMALTE FOSCO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de pintura executada, de acordo com os seguintes critérios:

- Portões com menos de 30% de vazios e portas de passagem em geral, internas ou externas, independentemente do tipo de folha: considerando-se a área do respectivo vão luz multiplicada por 3 (três), quando dotadas de batente convencional de madeira, ou multiplicada por 2 (dois), quando instaladas em batente metálico ou sem batente;
- Portas e portinholas de armário, medidor, quadro de energia ou caixa de passagem, alçapões, guichês e outras peças de marcenaria assemelhadas, independentemente do tipo de folha: considerando-se a área do respectivo vão luz multiplicada por 2,5 (dois e meio), quando dotadas de batente convencional de madeira, ou multiplicada por 2 (dois), quando instaladas em batente metálico ou sem batente;
- Janelas e peças de caixilharia em geral, fixas ou móveis, independentemente do tipo de folha: considerando-se a área do respectivo vão luz multiplicada por 7 (sete), quando dotadas de batente convencional de madeira e três panos de fechamento (vidro, tela e veneziana); multiplicada por 5 (cinco), quando dotadas de batente convencional de madeira e dois panos de fechamento (vidro e persiana de enrolar, ou vidro e veneziana); multiplicada por 3 (três), quando dotadas de batente convencional de madeira e um único pano de fechamento (cego, envidraçado ou de ventilação); ou ainda multiplicada por 2 (dois), quando instaladas sem batente e com um único pano de fechamento (panos fixos em geral, envidraçados ou de ventilação);
- Portões, cercas e gradeamentos de madeira em geral: considerando-se a área da respectiva projeção ortogonal multiplicada por 2 (dois), quando esta apresentar menos de 30% de vazios; multiplicada por 1,5 (um e meio), quando apresentar de 30% a 70% de vazios; ou ainda multiplicada por 1 (um), quando apresentar mais de 70% de vazios;
- Lambris, painéis e elementos divisórios em geral: com base na área de projeção ortogonal das superfícies efetivamente pintadas ou considerando-se a referida área multiplicada por 1,5 (um e meio), quando se tratar de superfícies com ressaltos ou reentrâncias distribuídas em toda sua extensão, com altura igual ou superior a 1,00 cm;
- Interior de armários, prateleiras e outras peças de marcenaria: considerando-se a área das superfícies efetivamente pintadas, desenvolvidos todos os ressaltos e descontadas todas as interferências, quaisquer que sejam suas dimensões.

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de esmalte sintético, para pintura de esquadrias e peças de marcenaria em geral, com ou sem massa corrida, conforme especificado, inclusive o preparo das superfícies.

**APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de pintura executada, considerando-se a área das superfícies efetivamente pintadas, desenvolvidas todas as espaletas, ressaltos ou molduras e descontados todos os vãos e interferências, quaisquer que sejam suas dimensões.

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de tinta de base acrílica, padrão 1ª linha/premium, sem massa corrida, para pintura de concreto, alvenaria ou qualquer outro material compatível, inclusive o preparo das superfícies e a aplicação de líquido selador.

**TINTA ESMALTE SINTÉTICO - CONCRETO OU REBOCO COM MASSA CORRIDA**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de pintura executada, considerando-se a área das superfícies efetivamente pintadas, desenvolvidas todas as espaletas, ressaltos ou molduras e descontados todos os vãos e interferências, quaisquer que sejam suas dimensões.

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de tinta à base de esmalte sintético, para pintura de concreto, alvenaria, ou qualquer outro material compatível, com aplicação de massa corrida, inclusive o preparo das superfícies e a aplicação de líquido selador.

**ESMALTE SINTÉTICO - EXTERIOR DE CALHAS, RUFOS E CONDUTORES**

O serviço será pago por m (metro linear) de pintura executada, considerando-se o comprimento efetivo das peças pintadas.

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de esmalte sintético, para pintura externa de calhas, rufos e condutores em geral, inclusive o preparo das superfícies e a proteção anticorrosiva.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

---

**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**LIMPEZA FINAL DA OBRA**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de limpeza executada, com base na área edificada correspondente, considerados apenas os ambientes efetivamente limpos.

O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução de serviços relativos à limpeza geral de obra concluída, seja construção de obra nova ou reforma, compreendendo a limpeza integral de seus diversos ambientes, incluída a limpeza de todos os revestimentos laváveis aplicados em paredes, pisos e forros, bem como a limpeza das respectivas portas, esquadrias, vidros, aparelhos hidro-sanitários e de iluminação, etc.

**REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA METÁLICA, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA EM BOTA-FORA**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de entulho removido, considerando-se, quando diretamente associado a serviços de demolição em geral, o volume efetivo das peças demolidas, acrescido de um índice médio de empolamento igual a 30,00% ( trinta por cento ).

O custo unitário remunera o aluguel da caçamba, transporte de entulho dentro dos limites da obra, o carregamento manual da caçamba, transporte até o bota-fora e descarga no destino.

Este serviço será quantificado através da apresentação e retenção de uma via do registro do Controle de Transporte de Resíduos ( CTR ), documento comprobatório que o entulho foi entregue em área licenciada para destinação adequada.

Como regra geral o carregamento de entulho deverá ser mecanizado e transportado por caminhão basculante de 10m<sup>3</sup>. A utilização do carregamento manual e/ou transporte em caçambas metálicas deverá ser autorizada e justificada pela fiscalização.

**EXAUSTOR 1/2 HP PARA COIFAS**

O serviço será pago por un (unidade) de exaustor instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e fixação do exaustor com chumbadores.

**FV.08 - MURETA DE BLOCOS DE CONCRETO**

O serviço será pago por m (metro linear) de muro construído.

O custo unitário remunera todo movimento de terra, lastro de concreto, concreto, forma, armação, impermeabilização e drenagem, conforme detalhes do projeto executivo.

**GRADIL DE FERRO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO - BARRA 25X2MM - MALHA 65X132MM - MONTANTE COM DISTÂNCIA DE 1650MM - COM PINTURA**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de gradil executado, considerando-se sua extensão efetiva.

O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução do gradil especificado, inclusive o chumbamento dos montantes, bem como sua instalação.

**PORTÃO EM FERRO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO MALHA 65X132MM, DE ABRIR, 2 FOLHAS, COM PINTURA ELETROLÍTICA.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de portão instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento do material, a execução do portão especificado, sua instalação, inclusive montantes, chumbamentos, trilho inferior, roldana inferior de ferro Ø4" e roldana superior de poliuretano.

**POSTO DE CONSUMO DE O2 OU AR VÁCUO OU N2O**

**PAINEL DE ALARME PARA O2 OU AR OU VÁCUO OU N2O, INSTALADO.**

O serviço será pago por un (unidade) de equipamento especificado instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e a instalação do equipamento especificado conforme projeto executivo.



**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS**

---

**TUBO DE COBRE SEM COSTURA, CLASSE A 3/4"**

O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido, nos trechos correspondentes à rede de distribuição dos gases medicinais.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tubulação de gases medicinais especificada, inclusive eventuais perdas de corte, o material de vedação e solda necessário e as respectivas conexões; remunera também a abertura de rasgos em paredes, nos trechos em que for embutida, ou sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

**TELHAS EM POLICARBONATO ALVEOLAR 6 MM COM ESTRUTURA METÁLICA GALVANIZADA INSTALADA**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de telhado colocado (estrutura metálica e telhas especificadas), considerando-se a área:

- 5,00% (ou multiplicada por 1,05), quando se tratar de coberturas com inclinação de 18,00 a 27,99%;

- 8,00% (ou multiplicada por 1,08), quando se tratar de coberturas com inclinação de 28,00 a 38,99%;

- 12,00% (ou multiplicada por 1,12), quando se tratar de coberturas com inclinação de 39,00 a 50,00%.

O custo unitário remunera o fornecimento e colocação de telhado (estrutura metálica e telhas especificadas), inclusive as perdas de corte e de recobrimento, bem como os respectivos acessórios de fixação e de vedação estritamente de acordo com as recomendações do fabricante. Também incluem as placas de ventilação e pingadeiras, se necessários.