



## **NORMAS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

***REFORMA DA UPA VILA ASSIS***

***Av. Dom José Gaspar nº 2.129 – Vila Assis***



**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 ai 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.
- 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.



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

---

- 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.

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:



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

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 quilograma (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.
txkm	Os serviços serão medidos e pagos por tonelada x km (txkm) de material transportado multiplicado pela distância percorrida, medida em quilômetros até o momento do fechamento da medição.
mês	Os serviços serão medidos e pagos pelo espaço de tempo gasto, contados em meses, na utilização do equipamento até o momento do fechamento da medição.

**SERVIÇOS PRELIMINARES**

**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.



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

---

**TAPUME CHAPA COMPENSADA RESINADA 10 MM**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de tapume executado, inclusive portões nele inseridos.

O custo unitário remunera o fornecimento, execução e instalação do tapume especificado, inclusive chapas, colunas, bases, parafusos, ferragens para portões, pregos e concreto.

**PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

Será medido por área de placa executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra constituída por:

- a) Chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries;
- b) Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira;
- c) Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações da PMM;
- d) Pontaletes de "*Erismia uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará), de 3" x 3".

Não remunera as placas dos fornecedores.

**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES**

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 elementos executados com concreto simples ou armados, quando localizados acima do embasamento, inclusive eventuais revestimentos neles aplicados, quando inaproveitáveis e passíveis de demolição concomitante.

**DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA EM GERAL (TIJOLOS OU BLOCOS)**

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.

**MASTIQUE ELÁSTICO A BASE DE POLIURETANO - MONOCOMPONENTE**

O serviço será pago por DM3 (decímetro cúbico) de material aplicado, com base nas dimensões de projeto, considerando-se o volume de mástique necessário para uma adequada calafetação da junta.

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação do mástique elástico especificado, inclusive o material de encosto e máscara, necessário à execução do serviço.

**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 a retirada de folhas de porta de passagem ou janela em geral, exclusive o respectivo batente, bem como a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.



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

---

**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.

**DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSA, CERÂMICA OU SIMILAR INCLUSIVE ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO.**

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.

**REMOÇÃO DE PINTURA EM ALVENARIA E CONCRETO – LIXA**

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

O custo unitário remunera os serviços de remoção de pintura executada com qualquer tipo de tinta, em superfícies de concreto, alvenaria ou qualquer outro material compatível, por meio de lixamento e raspagem.

**REMOÇÃO DE PINTURA EM ESQUADRIAS E FORROS DE MADEIRA – LIXA**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de pintura removida, 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 limpas 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



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

---

superior a 1,00 cm;

- Forros de madeira: com base na área de projeção ortogonal do forro limpo 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 limpas, desenvolvidos todos os ressaltos e descontadas todas as interferências, quaisquer que sejam suas dimensões.

O custo unitário remunera os serviços de remoção de pintura executada com qualquer tipo de tinta, em forros de madeira, esquadrias e peças de marcenaria em geral, por meio de lixamento ou aplicação de removedor, conforme especificado.

### **REMOÇÃO DE PINTURA EM ESQUADRIAS E PEÇAS DE SERRALHERIA – LIXA**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de pintura removida, 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 os serviços de remoção de pintura executada com qualquer tipo de tinta, em esquadrias e peças de serralheria de modo geral, por meio de lixamento ou aplicação de removedor, conforme especificado.

### **REMOÇÃO DE PINTURA EM ESTRUTURAS METÁLICAS – JATEAMENTO**

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

- Estruturas Planas: considerando-se a área de projeção horizontal da respectiva cobertura;

- Estruturas em Arco: considerando-se a área de projeção horizontal da respectiva cobertura, acrescida de 30%;

- Peças Estruturais Isoladas: considerando-se a área da projeção ortogonal do lado de maior dimensão, quando se tratar de treliças em geral, ou área real desenvolvida, quando se tratar de perfilados ou chapas.

O custo unitário remunera os serviços de remoção de pintura executada com qualquer tipo de tinta, em estruturas metálicas de modo geral, por meio de jateamento com abrasivo, conforme especificado.

### **PAREDES / DIVISÓRIAS**

#### **TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS - 1/2 TIJOLO**

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.



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

---

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.

**DIVISÓRIA DRYWALL C/ PLACAS CIMENTÍCIAS ESP. 10 MM E PERFIS METÁLICOS DE 90 MM**

Será medido por área de fechamento e/ou divisória instalada (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento e instalação de paredes de fechamento e/ou divisórias drywall para vedações não estruturais com 11 cm de espessura composta por:

- Uma placa cimentícia em cada face da estrutura com espessura de 10 mm;
- Estrutura em perfis leves de aço galvanizado por processo contínuo de zincagem por imersão a quente, compreendendo perfis de aço com espessura de 0,50 mm, largura nominal de 90 mm, denominados guias e montantes espaçados de eixo a eixo em 400 ou 600 mm, conforme altura entre as fixações;

Remunera também a execução de recortes para portas, janelas, luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. Não remunera batentes de vão de portas, sancas ou molduras.

Não remunera os serviços de pintura e acabamento final de superfície.

**COBERTURA / FORRO**

**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.

**REVISÃO, ESCOVAÇÃO, INCLUSIVE TOMADA DE GOTEIRAS DE TELHADOS EM GERAL, EXCLUSIVE PARA TELHAS DE BARRO COZIDO OU VIDRO.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de telhado revisado, considerando-se sua área de projeção horizontal, acrescida de:

- 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 os serviços de revisão de telhados em geral, exclusive para telhas de barro cozido ou vidro, compreendendo, além de cuidadosa inspeção para tomada de goteiras, o reposicionamento das telhas integras que se apresentarem deslocadas, a remoção daquelas que se apresentarem danificadas, e os serviços de escovamento e limpeza das mesmas, inclusive fornecimento de elementos de fixação.

**FORRO DE GESSO ACARTONADO TIPO FGA (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)**



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

---

**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.

**ESQUADRIAS / VIDROS**

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

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.

**PM.45 - PORTA DE MADEIRA LISA COMUM/ ENCABEÇADA, 2 FOLHAS - 124X210CM**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da porta de duas folhas 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.

**CONJUNTO DE FECHADURA DE CILINDRO, 55 MM, 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 tipo alavanca e parafusos de fixação.

**GUARNIÇÃO OU MOLDURA DE MADEIRA - 4,5 CM**

O serviço será pago por m (metro linear) de guarnição ou moldura de madeira instalada, considerando-se o comprimento efetivo das peças acabadas.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da guarnição ou moldura de madeira especificada, inclusive os pregos necessários à sua fixação.

**PORTA BLINDADA 02 FOLHAS DE ABRIR 1,24 x 2,10 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.



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

---

**EF.04 - BATENTE EM PERFIL DE CHAPA DOBRADA NÚMERO 20, 2 FOLHAS, SEM BANDEIRA**

O serviço será pago por jg (jogo) instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e a colocação do batente, inclusive o arremate do revestimento do vão.

**CP.09 - CAIXILHO EM FERRO PERFILADO – MAXIMAR**

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.

**EP.06 - GRADE DE PROTEÇÃO EM FERRO REDONDO**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de grade instalada, considerando-se a área efetiva do respectivo vão a ser fechado, desenvolvendo-se eventuais curvas ou deflexões.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da grade de proteção, inclusive arremates finais no revestimento.

**FERRO TRABALHADO - CAIXILHOS E PEQUENAS PEÇAS DE SERRALHERIA**

O serviço será pago por kg (quilograma) de peça metálica instalada, considerando-se o peso nominal dos perfis e/ou chapas metálicas utilizadas em sua confecção.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação de peças de serralheria em geral, executadas com perfis e/ou chapas de ferro ou alumínio, tais como: complementos de esquadrias metálicas, grades de proteção ou pequenos gradis, alçapões ou portinholas (exclusive a respectiva ferragem), requadros, cantoneiras de proteção, chapas de vedação, reforços, mãos francesas e suportes em geral, etc.

**VIDRO LISO COMUM, TRANSPARENTE INCOLOR - 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 baguete ), inclusive as perdas de corte.

**PISO / REVESTIMENTO**

**AZULEJOS, JUNTA AMARRAÇÃO OU A PRUMO - ASSENTES COM ARGAMASSA COLANTE.**

**REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO, JUNTAS AMARRAÇÃO OU PRUMO - ASSENTADOS COM ARGAMASSA COLANTE.**

Será medido pela área revestida com material cerâmico, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento do material cerâmico especificado, inclusive perdas, argamassa industrializada, rejuntamento, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento conforme recomendação dos fabricantes.



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

---

**CHAPISCO COMUM - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3**

**EMBOÇO INTERNO - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3**

**REBOCO INTERNO - ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de chapisco, emboço ou reboco aplicado, com base na área de paramento efetivamente recoberta 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 da argamassa de chapisco, emboço ou reboco especificado, bem como sua aplicação em superfícies em geral, horizontais ou verticais (tetos, paredes internas e externas).

**REPAROS EM TRINCAS E RACHADURAS**

O serviço será pago por m (metro linear) de reparo executado, considerando-se o comprimento do trecho de alvenaria efetivamente consolidado.

O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução de reparos em trincas e rachaduras estacionárias ou ativas, para consolidação de alvenarias não estruturais e recuperação do respectivo revestimento, inclusive o chapisco e a recomposição do emboço, no local da intervenção.

**REPAROS EM EMBOÇO - ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL E AREIA 1:4/12**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de reparo executado, considerando-se a área das superfícies efetivamente recobertas pela argamassa em questão.

O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de emboço ou reboco especificada, bem como sua aplicação em superfícies de forro ou de paramentos em geral, indistintamente, na recomposição de trechos danificados do revestimento.

**CIMENTADO COMUM, DESEMPENADO - ESPESSURA 20 MM**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de cimentado executado, considerando-se a área de piso efetivamente revestidas, incluídas as soleiras e descontadas todas as interferências.

O custo unitário remunera o fornecimento do material e a execução do cimentado especificado.

**PISO CERÂMICO ESMALTADO (PEI-5) - ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de ladrilhos, lajotas, piso ou mosaico aplicados, considerando-se a área de piso efetivamente revestida, incluídas as soleiras e descontada todas as interferências.

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação do piso cerâmico esmaltado especificado, inclusive as perdas de corte, massa de assentamento, o rejuntamento das peças e a limpeza das superfícies revestidas.

**SOLEIRA PARA PORTA EM GRANITO CINZA SEM POLIMENTO (FOSCO)**

O serviço será pago por m (metro linear) de soleira colocada, com base em seu comprimento efetivo.

O custo unitário remunera o fornecimento e colocação da soleira especificada, inclusive o respectivo material de assentamento.

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**“ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, TIPO LEVE I - 3/4”**



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

---

O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido. Não deverá ser medido quando a atividade se tratar de execução de PONTOS (ponto seco para telefone, ponto com tomada, ponto com interruptor, etc). O uso deste serviço deverá se restringir exclusivamente aos seguintes casos:

- na medição de trechos correspondentes à interligação entre a caixa de entrada e o quadro geral;
- na medição de trechos correspondentes à interligação entre o quadro geral e os quadros de distribuição;
- na medição de quaisquer outros circuitos de alimentação, internos ou externos, desde que absolutamente distintos daqueles remunerados através da atividade PONTOS, tais como, por exemplo, aqueles relativos à execução de eventuais redes externas de iluminação.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do eletroduto especificado, inclusive eventuais perdas de corte e as respectivas conexões, buchas e arruelas: 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; a fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

**CABO 1,50MM<sup>2</sup> - ISOLAMENTO PARA 0,7KV - CLASSE 4 - FLEXÍVEL**

**CABO 1,50MM<sup>2</sup> - ISOLAMENTO PARA 0,7KV - CLASSE 4 - FLEXÍVEL**

**CABO 4,00MM<sup>2</sup> - ISOLAMENTO PARA 0,7KV - CLASSE 4 - FLEXÍVEL**

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para enfição e instalação do cabo de cobre especificado para os circuitos de energia elétrica, exceto os trechos onde a atividade é denominada PONTO (ponto com tomada, ponto com interruptor, etc).

**“CAIXA DE PASSAGEM TIPO CONDULETE - 3/4”**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da caixa tipo condulete especificada, inclusive a respectiva tampa metálica e os parafusos de fixação necessários.

**PONTO COM TOMADA SIMPLES 110/220V - EM CONDULETE 3/4"**

**PONTO COM INTERRUPTOR SIMPLES - 2 TECLAS, EM CONDULETE 3/4"**

O serviço será pago por un (unidade) de ponto de energia executado.

O custo unitário remunera a execução do ponto de energia propriamente dito, conforme especificado, bem como a execução dos respectivos circuitos de alimentação. Remunera, portanto, além do fornecimento e instalação do interruptor e/ou tomada especificada, da caixa de PVC reforçada (ou condulete) e do respectivo espelho plástico (ou tampa metálica), o fornecimento e instalação dos eletrodutos e condutores necessários à interligação do ponto de energia com o respectivo ponto de luz e à interligação ponto a ponto, aí incluídas eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações, bem como todos os elementos de fixação necessários, tais como braçadeiras, parafusos, buchas e arruelas.

**PONTO SECO PARA TELEFONE EM CONDULETE**

O serviço será pago por un (unidade) de ponto telefônico executado.

O custo unitário remunera a execução do ponto telefônico propriamente dito, conforme especificado, bem como a execução do respectivo circuito de alimentação, exclusive condutores. Remunera, portanto, o fornecimento e instalação da caixa de PVC reforçada e do respectivo espelho plástico; o fornecimento e instalação dos eletrodutos necessários à interligação do ponto telefônico com o respectivo quadro e à



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

---

interligação ponto a ponto; eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações, bem como todos os elementos de fixação necessários, tais como braçadeiras, parafusos, buchas e arruelas.

**LUMINÁRIA COMERCIAL - 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES 54W**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e montagem de todos os componentes do aparelho de iluminação especificado, inclusive a(s) lâmpada(s) e reator(es) (se existir), bem como sua instalação no respectivo ponto de luz.

**LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA COM LÂMPADA FLUORESCENTE 15W**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e montagem de todos os componentes do aparelho de iluminação, especificado, inclusive a(s) lâmpada(s) bem como sua instalação no respectivo ponto de luz.

**REATOR DUPLO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE PARTIDA RÁPIDA, ALTO F.POTÊNCIA 110-220V/2X40W**

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 - 40W**

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.

**TOMADA RJ 45 PARA INFORMÁTICA COM PLACA**

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.

**CABO UTP - CATEGORIA 4 E 5 PARES**

O serviço será pago por m (metro linear) de cabo devidamente instalado.

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

**INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

**TUBO DE PVC RÍGIDO, SOLDÁVEL (LINHA ÁGUA) - 25MM (3/4")**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tubulação de água especificada inclusive eventuais perdas de corte, o material de vedação ou colagem necessário e as respectivas conexões; remunera também a abertura e fechamento de rasgos em paredes, nos trechos em que for embutida, ou a



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

---

escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60 m, nos trechos em que for enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

**REGISTRO DE GAVETA, METAL CROMADO - 3/4"**

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

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

**TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTA E BOLSA (LINHA ESGOTO) - 75MM (3")**

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.

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.

**CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO - 150X150MM**

O serviço será pago por un (unidade) especificada.

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

**TANQUE DE LOUÇA BRANCA, COM COLUNA, CAPACIDADE MÍNIMA 35L - EXCLUSIVE TORNEIRA.**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do tanque de louça especificado, devidamente equipado com os respectivos acessórios (válvula 1 1/2" e sifão 1 1/2"x2", todos em metal com acabamento cromado, inclusive o conjunto de fixação e o material e acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto, exclusive torneira.

**BICA ALTA ARTICULÁVEL DE MESA - 1/2"**

O serviço será pago por un (unidade) de torneira, misturador ou bica instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da torneira, misturador ou bica especificado, inclusive a respectiva canopla, material de vedação e acessórios necessários para o funcionamento do equipamento.

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

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. Remunera também o fornecimento de mão francesa e serviços de arremates do acabamento.

**TUBO DE LIGAÇÃO FLEXÍVEL, PVC - 1/2"X30/40 CM**

O serviço será pago por un (unidade) de componente hidro-sanitário instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do componente hidro-sanitário especificado,



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

---

inclusive o material de vedação necessário.

### **TUBULAÇÃO DE GÁS**

#### **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.

#### **TUBO DE COBRE CLASSE A, DN=22 MM(3/4), INCLUSIVE CONEXOES**

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de cobre, diâmetro nominal de 22 mm (3/4"), classe A; inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico, 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 quando a tubulação for aparente.

### **RESERVATÓRIO**

#### **CONCRETO "GROUT"**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de groutamento executado, considerando-se o volume de concreto grout efetivamente utilizado, descontando-se todas as intercessões.

Para execução de alvenarias estruturais deverão ser considerados os seguintes valores, relativos ao consumo de grout, por metro linear de furo a ser preenchido:

- 0,010844m<sup>3</sup>/m para cintas "U" 14x19x19cm,
- 0,016347m<sup>3</sup>/m para cintas "U" 19x19x19cm,
- 0,034271m<sup>3</sup>/m para cintas "U" 19x39x19cm,
- 0,012995m<sup>3</sup>/m para cintas-bloco 14x19x39cm,
- 0,017045m<sup>3</sup>/m para cintas-bloco 19x19x39cm,
- 0,012697m<sup>3</sup>/m para pilaretes em blocos de 14,00cm e
- 0,018045m<sup>3</sup>/m para pilaretes em blocos de 19,00cm.

O custo unitário remunera o fornecimento do concreto grout especificado, inclusive o lançamento, adensamento e cuidados de cura. Remunera também as fôrmas nos casos de groutamento de bases.

### **PINTURA**

#### **ESMALTE SINTÉTICO - ESTRUTURAS METÁLICAS (CAIXA D'ÁGUA)**

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

- Estruturas planas: considerando-se a área de projeção horizontal da respectiva cobertura;
- Estruturas em arco: considerando-se a área de projeção horizontal da respectiva cobertura, acrescida de 30%;
- Peças estruturais isoladas: considerando-se a área da projeção ortogonal do lado de maior dimensão, quando se tratar de treliças em geral, ou a área real desenvolvida, quando se tratar de perfilados ou chapas.

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de esmalte sintético, para pintura de estruturas



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

---

metálicas em geral, inclusive o preparo das superfícies e a proteção anticorrosiva.

**TINTA ACRÍLICA - CONCRETO OU REBOCO SEM 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 acrílica, padrão 1<sup>a</sup> linha/premium sobre superfícies rebocadas de alvenaria ou concreto, inclusive o preparo das superfícies e a aplicação de líquido selador.

**TINTA ESMALTE SINTÉTICO - CONCRETO OU REBOCO SEM 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, sem aplicação de massa corrida, inclusive o preparo das superfícies e a aplicação de líquido selador.

**ESMALTE SINTÉTICO - ESQUADRIAS E PEÇAS DE MARCENARIA, SEM EMASSAMENTO.**

Será medido por área (m<sup>2</sup>):

- a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicada por 2 (dois);
- b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
- c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.

O item remunera o fornecimento de fundo branco fosco, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte sintético Standard, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702, referência tinta esmalte Standard da Sherwin Williams, ou Coralit, ou Coral, ou Suvinil, ou equivalente; 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 duas demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

**ESMALTE SINTÉTICO - ESQUADRIAS E PEÇAS DE SERRALHERIA**

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



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

---

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.

### **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **GRADIL DE FERRO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO - BARRA 25X2MM - MALHA 65X132MM - MONTANTE COM DISTÂNCIA DE 1650 MM - 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, 1 FOLHA, COM PINTURA ELETROLÍTICA.**

#### **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 e demais serviços auxiliares necessários conforme detalhes de projeto e o seu perfeito funcionamento para a finalidade a que se destina.

### **LIMPEZA GERAL 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.

### **BATE PNEU EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=3" C=2,50M**

O serviço será pago por un (unidade) instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento de tubo de aço carbono galvanizado na bitola de 3", seus complementos, abertura e fechamento de buracos para fixação, concreto para "chumbamento" e pintura de fundo, anticorrosivo, à base de cromato de zinco e de acabamento à base de esmalte sintético.

### **ANDAIMES METÁLICOS - FORNECIMENTO**

O serviço será pago por m<sup>3</sup>xmês (metro cúbico por mês), considerando-se como fração mínima o dia de andaime montado, pago no projeto, considerando a projeção vertical do andaime na parede. O tempo será contado durante o período de utilização do andaime, sem contar o tempo de montagem e desmontagem, a critério da fiscalização. Este serviço será medido apenas para execução do item 15-03-12 (pintura da caixa d'água); para demais serviços, caso necessário deverá estar embutido no preço unitário.

Os custos unitários remuneram o fornecimento de todas as peças e acessórios, tirantes, encunhamentos, contraventamentos, ancoragens, estaiamentos e bases necessárias; e a elaboração do projeto executivo.



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

---

**ANDAIMES METÁLICOS – MONTAGEM E DESMONTAGEM**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de andaime montado. Após a conclusão da montagem será pago 50% do valor unitário, o restante de 50% será pago após a desmontagem. Este serviço será medido apenas para execução do item 15-03-12 (pintura da caixa d'água); para demais serviços, caso necessário deverá estar embutido no preço unitário.

O custo unitário remunera toda a mão-de-obra e equipamentos necessários para o transporte interno, o manuseio, a montagem e a desmontagem de andaimes.

**FERRO TRABALHADO PARA GRADIS**

O serviço será pago por kg (quilograma) de gradil metálico instalado, com base nas indicações de projeto, considerando-se o peso nominal dos perfis e/ou chapas metálicas utilizadas em sua confecção.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação de gradis metálicos em geral, executados com perfis e/ou chapas de ferro de qualquer bitola, bem como peças isoladas para sua reforma e/ou recuperação.

**FAIXA ANTIDERRAPANTE DEFINITIVA PARA DEGRAUS, SOLEIRAS, PATAMARES OU PISOS**

Será medido pelo comprimento de faixa antiderrapante definitiva executada (m).

O item remunera o fornecimento de mão-de-obra, materiais acessórios e equipamentos necessários para a execução de faixa antiderrapante definitiva constituída por frisos com profundidade de 1,0 mm até 1,5 mm, com largura total de 5 cm, em degraus, soleiras, patamares ou pisos em granito, mármore, granilite, cimentados, concreto, etc., e acabamento com aplicação de verniz epóxi incolor.

**REVESTIMENTO VINILICO EM MANTA ACUSTICA HETEROGENIA E= 3 MM (ABRIGO COMPRESSOR)**

Será medido pela área de superfície com revestimento vinílico executado (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento e instalação de revestimento vinílico, em manta acústica heterogênea e flexível de 3,0mm de espessura, composta de resina de PVC, manta de fibra de vidro, plastificante isentos de ftalatos, pigmentos e cargas minerais; capa de uso de 0,7mm de PVC transparente compacto, base de PVC expandida pigmentada, para áreas com tráfego muito intenso; absorção acústica de 13 db; acabamento de Poliuretano Reforçado Top em sua superfície; juntas soldadas a quente com cordão de solda. Não remunera o preparo prévio da superfície e o fornecimento e colocação de rodapé. Referência Comercial: Linha Absolute Acoustic da TarkettFadamac ou equivalente.

**PORTA / PORTAO DE ABRIR EM CHAPA CEGA COM ISOLAMENTO ACUSTICO, SOB MEDIDA (ABRIGO COMPRESSOR)**

Será medido por área de porta instalada (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha dupla da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), nas duas faces, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); enchimento com manta lã de vidro; jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente; não remunera arremates de acabamento.

**TOTEM**

**ESCAVAÇÃO MANUAL DE CAVAS (FUNDAÇÕES RASAS H ≤ 2,00 M)**



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

---

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.

**REATERRO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATÓRIO**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de reaterro executado, considerando-se a diferença entre o volume de escavação e a soma dos volumes da peça aterrada, do lastro, e da alvenaria de embasamento.

O custo unitário remunera o serviço de reaterro manual de valas, executado em camadas de 20,00cm devidamente compactadas, com emprego de compactador manual tipo soquete vibratório, inclusive o espalhamento das sobras.

**LASTRO DE BRITA Nº 2 APILOADO MANUALMENTE COM MAÇO DE ATÉ 30 KG**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de lastro de brita executado, considerando-se a espessura média final da camada de brita lançada e largura igual à da projeção horizontal da peça de fundação a ser executada. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, deverá ser considerado o lastreamento com uma espessura média de 5,00cm.

O custo unitário remunera o fornecimento, lançamento e espalhamento de pedra britada n.2, para lastreamento de valas.

**ESTACA A TRADO (BROCA) DIAMETRO 30 CM EM CONCRETO ARMADO MOLDADA IN-LOCO, 20 MPA.**

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.

**FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.**

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.

**ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO**



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

---

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 USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume real das peças de elementos de concreto conforme projeto, descontadas todas as intercessões.

O custo unitário remunera o fornecimento de concreto usinado bombeável, com a resistência característica especificada, para a execução de elementos de concreto, inclusive o lançamento, adensamento e acertos manuais. Remunera também os serviços de bombeamento de concreto, inclusive o transporte, montagem e desmontagem das tubulações e do equipamento.

**REVESTIMENTO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, LIGA 18,8, CHAPA 20, COM ESPESSURA DE 1 MM, ACABAMENTO ESCOVADO COM GRANA ESPECIAL.**

Será medido pela área de superfície com revestimento em chapa de aço inoxidável executado (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento e instalação de totem, com revestimento em chapa de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, chapa 20 com espessura de 1 mm, com acabamento escovado com grana especial, conforme detalhes de projeto.