



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

### NORMAS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

**OBJETO: REFORMA PARCIAL E ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS DE ACESSIBILIDADE NA UBS DO PARQUE DAS AMÉRICAS**

**LOCAL: RUA AMÉRICA DO NORTE, 111 – PARQUE DAS AMÉRICAS**

#### **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 deverão 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, que inclui além do lucro e despesas indiretas, as despesas da Administração Central, alojamento, tapumes, locação da obra, custos financeiros, detalhamento.
- 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.
- Ensaios 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:

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1. Desenvolvimento de prancha de desenho técnico/detalhamento formato A1.

1) Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e / ou Gerenciadora (un).

2) O item remunera o fornecimento de projeto executivo de arquitetura, fundação e estrutura, hidráulica, esgoto e elétrica contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e / ou Gerenciadora, inclusive a concessão dos direitos autorais referentes ao projeto para a Contratante e/ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

A) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD"

versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

Apresentações parciais na forma de projeto básico, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e / ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

A entrega do projeto executivo de arquitetura, devidamente aprovado pela Contratante e / ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão ".dwg" e a respectiva versão com extensão ".plt", em "compact disc" (CD Rom).

B) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes contendo as premissas de projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;

Os arquivos eletrônicos com extensão ".doc" ou ".xls", em "compact disc" (CD Rom ).



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

3) O item contempla o fator K, correspondente ao BDI da engenharia consultiva, composto de:

K 1 = gastos legais pertinentes aos Encargos Sociais e custo direto sobre a mão-de-obra

K 2 = despesas indiretas (inclusive encargos sociais)

K 3 = lucro

K 4 = tributos incidentes sobre o faturamento.

### **1.2. Barracão de obra em chapas de madeira compensada com banheiro, cobertura em fibrocimento 4mm, incluso instalações hidro sanitárias e elétricas.**

O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container, módulo para escritório e 1 sanitário completo, com área mínima de 15,00 m<sup>2</sup>.

### **1.3. Tapume de chapa de madeira compensada, E=6 MM, com pintura a cal e reaproveitamento 2x.**

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

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

### **1.4. Instalação/ligação provisória elétrica baixa tensão p/canteiro obra, m3 – chave 100A carga 3KWH, 20cv exclusive fornecimento de medidor.**

O custo unitário (unidade) remunera o fornecimento e instalação do elemento especificado, bem como todo material que possa ser necessário à fixação e ligação a circuitos de comando e força.

### **1.5. Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, sem reaproveitamento.**

1) Será medido pela área (m<sup>2</sup>) de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de pontaletes em Quarubarana ("*Erismia uncinatum*"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("*Qualea spp*"), de 3" x 3"; tábuas em Quarubarana ("*Erismia uncinatum*"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("*Qualea spp*"), de 1" x 12"; arame galvanizado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para os serviços de locação completa em obras de edificação compreendendo: locação de estacas, eixos principais, paredes, etc.

### **1.6. Placa de obra em chapa de aço galvanizado (m<sup>2</sup>).**

O serviço será medido por área (metro quadrado) de placa instalada conforme modelo a ser fornecido pela Contratante.

O preço unitário remunera o fornecimento da placa de obra e os serviços de instalação e sua retirada.

## **2. MOVIMENTO DE TERRA**

### **2.1 Escavação, carga e transporte de material de 1A categoria, caminho de serviço pavimentado, com escavadeira hidráulica caminhão e basculante 6 m3, DMT 200 até 400 M.**

O serviço será medido pelo volume (m<sup>3</sup>) escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m<sup>3</sup>).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas.

O serviço será pago por volume (metro cúbico) de entulho carregado.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

O custo unitário remunera o carregamento mecanizado de entulho, em caminhão basculante, dentro dos limites da obra.

### **2.2. Escavação manual de valas em terra compacta, prof. 2 M < H <= 3 M.**

- 1) Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 30 cm (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª em valas ou cavas.

### **2.3. Transporte local com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada (para distancias superiores a 4 KM).**

Será medido por volume por quilometro (m<sup>3</sup>xkm) de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1,0 quilômetro (km).

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 4,0 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado.

Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de Junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002.

### **2.4. Reaterro e compactação mecânica de valas com compactador manual tipo soquete vibratório.**

- 1) Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m<sup>3</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

## **3. DEMOLIÇÃO E RETIRADAS**

### **3.1. Retirada de esquadrias metálicas (portão de acesso).**

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

O custo unitário remunera a retirada de folhas de porta ou caixilhos em geral, inclusive o respectivo batente, bem como a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

### **3.2. Demolição de alvenaria estrutural de blocos vazados de concreto**

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.

### **3.3. Retirada de telhas em geral. Exclusive telhas de barro cozido, vidro e estrutura de CRFS.**

- 1) Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m<sup>2</sup>), com os acréscimos:
  - a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;
  - b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;
  - c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas em qualquer material, ou perfil, exceto barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

### **3.4. 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.

### **3.5. Retirada de batentes de madeira.**

O serviço será pago por un (unidade) de batente de madeira retirado.  
O custo unitário remunera a retirada de batentes de madeira em geral, exclusive as respectivas guarnições e folhas de porta ou janela, bem como a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

### **3.6. Demolição de vergas, cintas e pilaretes de concreto.**

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.

### **3.7. Demolição 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.

### **3.8. Demolição de piso de alta resistência.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de demolição executada, considerando-se a área efetiva do piso ou lastro de piso demolido.  
O custo unitário remunera a demolição de pisos ou lastros de piso executados com concreto simples em geral, granilite ou qualquer que seja sua resistência característica, inclusive eventual revestimento em argamassa, cerâmica ou similar, quando concomitantemente demolido.

### **3.9. Retirada e aparelhos sanitários.**

1) Será medido por unidade de aparelho sanitário retirado (un).  
2) O item remunera a mão-de-obra para retirada de bacias sanitárias, lavatórios, mictórios, bidês, tanques e outros aparelhos sanitários, inclusive os acessórios; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

### **3.10. Carga Manual e remoção de entulho com transporte até 1 km em caminhão basculante 6 m<sup>3</sup>.**

1) Será medido pelo volume de solo carregado (m<sup>3</sup>).  
2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para execução dos serviços de carga manual de entulho gerado na obra.

### **3.11. Demolição de forro de gesso.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de demolição executada, com base na área da superfície de forro efetivamente demolido.  
O custo unitário remunera a demolição de forros falsos executados com placas de gesso atirantadas, inclusive a remoção dos respectivos tirantes.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

### **3.12. Retirada de tubulação hidrossanitaria embutida com conexões diam. 1/2" a 2".**

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

O custo unitário remunera a retirada da tubulação especificada, independentemente do tipo de rede em questão, inclusive a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

### **3.13. Remoção de dispositivos para funcionamento de pia de cozinha.**

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

O custo unitário remunera a retirada do dispositivo, independentemente do tipo, inclusive a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

### **3.14. Retirada de tampo úmido.**

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

O custo unitário remunera a retirada de tampos úmidos, independentemente de seu material, tipo ou espessura, inclusive a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

### **3.15. Remoção de poste de ferro, inclusive base de fixação.**

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

O custo unitário remunera a remoção do poste especificado inclusive eventuais componentes elétricos a ele agregados, quando inaproveitáveis e concomitantemente removíveis, bem como os serviços de reaterro e apiloamento da cava resultante, quando engastados no solo.

### **3.16. Retirada cuidadosa de azulejos/ladrilhos e argamassa de assentamento.**

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

O custo unitário remunera a demolição de revestimentos cerâmicos em geral e similares (azulejos, pastilhas de porcelana ou de vidro, ladrilhos de grês cerâmico, litocerâmica, etc.), inclusive o respectivo emboço e a argamassa de assentamento.

## **4. ESTRUTURA / FUNDAÇÃO**

### **4.1. Estaca a trado (broca) Diâmetro 30 cm em concreto armado moldada in-loco, 20 MPA.**

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

### **4.2. Muro de arrimo de alvenaria de tijolos.**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cubico) de muro construído.

O custo unitário remunera todo movimento de terra, alvenaria, lastro de concreto, concreto, forma, armação, impermeabilização e drenagem, conforme det. EDIF.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

### **4.3. Armação aço CA-50/diam. 16,0 (5/8) à 25mm (1) - fornecimento/corte (perda de 10%) /dobra / colocação.**

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

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

### **4.4. Armação aço CA-50/diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm (1/2) - fornecimento/corte (perda de 10%) /dobra / colocação.**

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

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

### **4.5. 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 correspondente aos recortes de forma, executados nos pontos de intercessão das peças estruturais. Nas laterais de escada, as formas deverão ser calculadas sem a dedução dos vazios triangulares contíguos aos degraus. Para efeito de orçamentação, e na impossibilidade de uma quantificação mais precisa, deverá ser estimado um consumo mínimo de 10,00m<sup>2</sup> de forma por m<sup>3</sup> de concreto de superestrutura, quando se tratar de formas para concreto comum, ou 12,00m<sup>2</sup>, quando se tratar de formas para concreto aparente.

O custo unitário remunera o fornecimento, execução e instalação da forma de madeira especificada, inclusive gravatas e cimbramento até 3,00m de altura, bem como a desforma após a concretagem.

### **4.6. Forma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10 x 2,20, espessura = 12 mm, 02 utilizações. (fabricação, montagem e desmontagem).**

O serviço será medido por área (metro quadrado) de forma executada, considerando-se a área das superfícies de concreto em contato com as formas, mais a área correspondente aos recortes de forma, executados nos pontos de intercessão das peças estruturais. Nas laterais de escada, as formas deverão ser calculadas sem a dedução dos vazios triangulares contíguos aos degraus.

O preço unitário remunera o fornecimento, execução e instalação da forma de madeira especificada, inclusive gravatas e cimbramento até 3,00m de altura, bem como a desforma após a concretagem.

### **4.7. Laje pré-mold. Beta 12 p/3,5 kn/m<sup>2</sup> vão 4,1m incl. Vigotas tijolos armadura negativa capeamento 3 cm concreto 15 MPA escoramento materiais e mão de obra.**

1) Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm; concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento; aço para armadura de distribuição; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 3 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 12 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra para a execução da



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

armadura transversal e da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias.

### **4.8. Lastro de brita.**

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.

### **4.9. Contrapiso/lastro de concreto não-estrutural, E=5cm, preparado com betoneira.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de lastro de concreto executado, considerando-se área de projeção horizontal da peça a ser executada.

O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de concreto para lastreamento.

### **4.10 Concreto usinado bombeado FCK=25 MPA, 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 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 usinado com a resistência característica especificada, para a execução de elementos de fundação, inclusive o lançamento, adensamento, acertos manuais e cuidados de cura.

### **4.11. Lançamento/aplicação manual de concreto em estruturas.**

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos

diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m<sup>3</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

### **4.12. Impermeabilização de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo APP), E= 3mm.**

1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo:

A) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas:

Ø Densidade > 0,90 g/cm<sup>3</sup>, conforme NBR 5829;

Ø Secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558;

Ø Protótipos comerciais: Denvermanta Primer, ou Impermanta Primer, fabricação Dever Global; ou Viabit, fabricação Viapol; ou LW 55, fabricação Lwart, ou Neutrol, fabricação Otto Baumgart, ou Protex, fabricação Wolf. Hacker, ou Igol A, fabricação Sika, ou outro desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas;

B) Materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços:

Ø Limpeza da superfície por meio de escova de aço e água, ou jato d'água de alta pressão para a remoção de óleos, graxas, desmoldantes, ou partículas soltas, e secagem completa da mesma; Ø Sobre a superfície totalmente seca aplicar a solução asfáltica em várias demãos conforme



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

recomendações dos fabricantes, para a impermeabilização de subsolos, baldrames, fundações, superfícies de concreto ou argamassa.

### **4.13. Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de pintura protetora executada, considerando-se a área das superfícies efetivamente pintadas, descontadas todas as interferências e computadas as respectivas dobras de arremate.

O custo unitário remunera o fornecimento da tinta asfáltica especificada, bem como a aplicação de 2 (duas) demãos de pintura, com consumo mínimo final de 0,50 litro por metro quadrado, para proteção de sistemas impermeabilizantes executados com argamassa e hidrófugo.

## **5. PAREDES / PAINÉIS**

### **5.1. Alvenaria embasamento tijolo cerâmico furado 10X20X20 cm.**

1) Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m<sup>3</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de bloco de tijolo cerâmico furado 10X10X20 cm, cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução da alvenaria.

### **5.2. Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39cm, espessura 14 cm, assentamento com argamassa de 1:0,25:4 (cimento, cal e areia).**

O serviço será medido por área (metro quadrado) de alvenaria de elevação erguida, considerando-se a área efetivamente executada, descontados todos os vãos e intercessões.

O preço 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.

### **5.3. Elemento vazado de concreto – tipo neo-rex n.23<sup>a</sup> ou similar**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de alvenaria de elementos vazados erguida, considerando-se a área efetivamente executada, descontados todos os vãos e intercessões.

O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução da alvenaria de elementos vazados especificada, inclusive eventuais ferros de amarração que se façam necessários.

### **5.4. Verga 10x10cm em concreto pré-moldado fck=20 MPA (preparado com betoneira) aço CA60, bitola fina, inclusive formas tabua 3<sup>a</sup>.**

O serviço será pago por m (metro) de verga executado, considerando-se o volume efetivo das peças concretadas, descontadas todas as intercessões.

O custo unitário remunera o fornecimento de concreto 300,00kg cim/m<sup>3</sup>, para e execução de vergas, cintas e/ou pilaretes, inclusive o lançamento, adensamento e cuidados de cura, bem como as respectivas formas e armaduras necessárias.

## **6. ESQUADRIAS / VIDRO**

### **6.1. Porta de ferro, tipo chapa lisa, com guarnições.**

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

2) O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, 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); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

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

### **6.2. CP.03/20/21 – Caixilho em ferro perfilado – fixo, com ventilação permanente.**

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.

### **6.3. Vidro liso comum transparente 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.

### **6.4. Gradil de ferro galvanizado eletrofundido – barra 25x2mm – malha 65x132mm – montagem com distância de 1650mm – com pintura (portões).**

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.

### **6.5. Barra de apoio para lavatório – em “U” (barras com diâmetro entre 3,0 e 4,5 cm).**

O serviço será pago por un (unidade) de tubo de aço instalado, considerando-se o comprimento horizontal e descontado o embutimento na parede.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do tubo especificado, inclusive o chumbamento em parede, bem como o anel de acabamento em aço inox junto à parede, conforme detalhe de projeto.

### **6.6. Barra de apoio para deficientes L=80 cm (barras com diâmetro entre 3,0 e 4,5 cm).**

O serviço será pago por un (unidade) de tubo de aço instalado, considerando-se o comprimento horizontal e descontado o embutimento na parede.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do tubo especificado, inclusive o chumbamento em parede, bem como o anel de acabamento em aço inox junto à parede, conforme detalhe de projeto.

### **6.7. Vidro temperado colorido verde, espessura 10mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação.**

1) Será medido pela área de vidro instalado (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de vidro temperado verde de 10 mm, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro.

### **6.8. Porta de madeira compensada lisa para pintura 80x210x3,5 cm, incluso aduela 2ª, alizar 2ª e dobradiças.**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da porta de passagem especificada; inclusive as respectivas aduelas e dobradiças e fixação.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

### **6.9. Porta de madeira compensada lisa para pintura 90x210x3,5 cm, incluso aduela 2ª, alizar 2ª e dobradiças**

O serviço será pago por un (unidade) de porta de duas folhas instaladas.  
O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da porta de passagem especificada; inclusive as respectivas aduelas e dobradiças e fixação.

### **6.10. Batente de madeira para portas de 1 FL sem bandeira.**

- 1) Será medido pelo conjunto total de peças retiradas (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

### **6.11. Fechadura de embutir completa, para portas internas, padrão de acabamento popular.**

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.

### **6.12. Corrimão em tubo de aço galvanizado 3/4" com braçadeira.**

O serviço será pago por m (metro linear) instalado.  
O custo unitário remunera o fornecimento do corrimão e a mão de obra de instalação. Remunera também a pintura de proteção em duas mãos de tinta à base de cromato de zinco e de acabamento em esmalte sintético.

## **7. COBERTURA**

### **7.1. Fornecimento de estrutura metálica para cobertura.**

O serviço será pago por kg (quilograma) de estrutura metálica fornecida, considerando-se o peso nominal dos perfis e dos demais elementos empregados em sua execução.  
O custo unitário remunera o fornecimento da estrutura metálica especificada, exceto a respectiva montagem, inclusive solda, rebites, parafusos, chumbadores, acessórios, limpeza e pintura antiferruginosa.

### **7.2. Montagem de estrutura metálica para cobertura.**

O serviço será pago por kg (quilograma) de estrutura metálica montada, considerando-se o peso nominal dos perfis e dos demais elementos empregados em sua execução.  
O custo unitário remunera a montagem da estrutura metálica especificada, inclusive os equipamentos necessários à execução do serviço.

### **7.3. Cobertura com telha de chapa de aço zincado, ondulada, espessura de 0,5 mm.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de telhas colocadas, considerando-se a área de projeção horizontal da respectiva cobertura, descontadas eventuais interferências (trechos cobertos por telhas de ventilação, domos, etc.), 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%.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

O custo unitário remunera o fornecimento e colocação das 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, exceto para as telhas de alumínio e aço.

### **7.4. Calha em chapa de aço galvanizado N.24, desenvolvimento 50 cm.**

### **7.5. Rufo em chapa de aço galvanizado nº24, desenvolvimento 25cm.**

O serviço será medido por m (metro linear) de calha ou rufo colocado, considerando-se o comprimento efetivamente instalado.

O preço unitário remunera o fornecimento e colocação de calha ou rufo e do material especificado, inclusive as perdas de recobrimento, bem como os respectivos acessórios de fixação e de vedação.

Haverá preços distintos de acordo com o item.

### **7.6. Condutor para calha de beiral, de PVC, diâmetro 88 mm, incluindo conexões e braçadeiras – fornecimento e colocação.**

O serviço será pago por m (metro linear) de condutor instalado, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ele percorrido, do ponto de coleta ao ponto de despejo ou à ligação rede-condutor.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do condutor especificado; inclusive eventuais perdas de corte e o material de vedação necessário e as respectivas conexões, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes, quando se tratar de instalação embutida, ou sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de instalação aparente.

## **8. REVESTIMENTO / FORRO / PAREDE E PISO**

### **8.1. Chapisco em paredes - traço 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa.**

### **8.2. Emboço traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), espessura 2, 0 cm, preparo mecânico da argamassa..**

### **8.3. Reboco com argamassa pré fabricada, espessura 0,5 cm preparo mecânico.**

O serviço será medido por área (metro quadrado) de acabamento aplicado, com base na área 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 preço unitário remunera o fornecimento de chapisco, emboço ou reboco especificado, bem como sua aplicação em superfícies de paredes.

### **8.4. Tampo para bancada úmida – granito cinza maua polido – 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 700mm, a argamassa de assentamento e polimento do tampo em concreto com lixamento fino manual e duas demãos de verniz acrílico base água sobre primer.

### **8.5. Piso em Granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatação plásticas.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de granilite, argamassa de alta resistência ou cimentado c/ agregado reciclado, considerando-se a área de piso efetivamente revestida, incluídas as soleiras, e descontadas todas as interferências.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

### **8.6. Piso cerâmico PEI 4 assentado sobre argamassa 1:4 (cimento e areia) rejuntado com cimento comum.**

O serviço será medido por área (metro quadrado) de piso aplicado, considerando-se a área de piso efetivamente revestidas incluídas as soleiras e descontada todas as interferências.

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

### **8.7. Rodapé em cerâmica padrão médio PEI 4 altura 8 cm assentado sobre argamassa de cimento colante rejuntado com cimento branco.**

1) Será medido por comprimento de rodapé colocado (m).

2) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicado para pisos internos sujeitos a lavagem freqüente, com as características:

a) Dimensões: 8 x 30 cm, referência Carga Pesada, fabricação Portobello, ou 8 x 34 cm, referência Álamo Almond, fabricação Itagres, ou equivalente;

b) Média absorção de água:  $3\% < \text{Abs} < 6\%$ , grupo BIIa (semigrés) ;

c) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5;

e) Carga de ruptura  $> 1.000 \text{ N}$ ;

f) Resistência à abrasão superficial classe IV (PEI-4);

g) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 5$ ;

h) Resistente a gretagem;

i) Resistente ao choque térmico;

j) Coeficiente de atrito:  $> 0,40$  (classe 2);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, e a mão-de obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas NBR 9817, NBR 13753, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.

### **8.8. Piso de concreto acabamento rústico espessura 7 cm com juntas em madeira.**

O serviço será pago por  $\text{m}^2$  (metro quadrado) de passeio piso executado, considerando-se a área de piso efetivamente pavimentada.

O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução da pavimentação especificada, inclusive os serviços de preparo de caixa, lastro de brita, reparo e desempenamento da superfície, com espessura mínima de 7cm nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres e de 10cm nos trechos destinados também ao acesso de veículos.

### **8.9. Azulejo 15x15 cm, 1ª qualidade, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, junta a prumo, incluindo serviço de rejuntamento com cimento branco.**

O serviço será pago por  $\text{m}^2$  (metro quadrado) de azulejos aplicados, 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 suas dimensões.

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação dos azulejos especificados, assentes sobre emboço de argamassa mista (cimento, cal e areia 1:4/12), inclusive as perdas de corte e o referido chapisco e emboço, bem como a respectiva argamassa de assentamento, o rejuntamento das peças e a limpeza das superfícies revestidas.

Para os azulejos assentes c/argamassa colante, somente estão inclusos a argamassa colante de assentamento, o rejuntamento das peças e a limpeza das superfícies.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

### **8.10. Forro de gesso em placas 60X60 cm, espessura 1,2 cm, inclusive fixação com arame.**

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.

### **8.11. Revestimento com pastilha de cerâmica esmaltada quadrada 1, assentada com argamassa pre-fabricada de cimento e rejuntamento com cimento branco, incluso limpeza.**

O serviço será medido por m<sup>2</sup> (metro quadrado) placa aplicada, 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 suas dimensões.

O preço unitário remunera o fornecimento e aplicação da placa especificado, assentes c/argamassa colante, inclusive as perdas de corte, o rejuntamento das peças e a limpeza das superfícies.

## **9. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS**

### **9.1. Tubo PVC soldável água fria DN 25mm, inclusive conexões – fornecimento instalação.**

O serviço será medido por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido, nos trechos correspondentes ao sistema de reservação e distribuição de água fria.

O preço 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, bem como a abertura de rasgos em paredes, nos trechos em que for embutida, ou sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, nos trechos em que for aparente.

### **9.2. Grelha hemisférica de ferro fundido- 100 mm.**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da grelha hemisférica especificada.

### **9.3. Tubo de PVC esgoto predial DN 100 mm, inclusive conexões – fornecimento e instalação.**

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.

### **9.4. Tubo de cobre classe “E” 15 mm – fornecimento e instalação.**

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 de água quente.

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



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

**9.5. Lavatório de louça branca suspenso, ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular – fornecimento e instalação, AF\_12/2013 P.**

1) será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de lavatório de louça branca suspenso, Padrão popular, ou equivalente; materiais de fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

### **10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**10.1. Chave seccionadora tripolar, abertura sob carga, com fusíveis NH – 200 A/250V.**

O serviço será pago por un (unidade) de chave seccionadora tipo nh instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da chave seccionadora tipo nh para a amperagem especificada, inclusive as bases para fusível tipo nh e os respectivos fusíveis, bem como os elementos de fixação necessários.

**10.2. Fusível tipo NH 200<sup>a</sup> – tamanho 01 – fornecimento e instalação.**

O serviço será pago por un (unidade) de fusível tipo NH instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do fusível tipo NH para a amperagem especificada.

**10.3. Disjuntor termomagnético monopolar padrão nema (americano) 10 A 30 A 240V, fornecimento e instalação.**

**10.4. Disjuntor termomagnético monopolar padrão nema (americano) 35 A 50 A 240V, fornecimento e instalação.**

**10.5. Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 125 A 150 A 240V, fornecimento e instalação.**

**10.6. Disjuntor termomagnético bipolar padrão nema (americano) 10 A 50 A 240V, fornecimento e instalação.**

**10.7. Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 10 A 50 A 240V, fornecimento e instalação.**

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

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

**10.8. Cabo de cobre isolado pvc 450/750V 10mm<sup>2</sup> resistente a chama – fornecimento e instalação.**

1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de cabos de cobre eletrolítico de alta condutibilidade de 10 mm<sup>2</sup>, com revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação dos mesmos.

**10.9. Eletroduto de pvc rígido DN 20mm (3/4") incl. Conexões, fornecimento e instalação.**

1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 3/4", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

### **10.10. Cabo de cobre isolado pvc 450/750V 2,5mm<sup>2</sup> resistente a chama – fornecimento e instalação.**

- 1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabos de cobre eletrolítico de alta condutibilidade de 2,5 mm<sup>2</sup>, com revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação dos mesmos.

### **10.11. Condulete pvc B “3/4” sem tampa, fornecimento e instalação.**

- 1) Será medido por conjunto de condulete instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo sem tampa em PVC para 5 e / ou 6 entradas, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4”, através de adaptador ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; referência linha Top da Tigre, Daisa ou equivalente. Não remunera o adaptador.

### **10.12. Tomada 3P+T 30<sup>a</sup>/440V sem tampa – fornecimento e instalação.**

### **10.13. Tomada de embutir 2P+T 30<sup>a</sup>/440V c/placa – fornecimento e instalação.**

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 exclusive o respectivo espelho plástico.

### **10.14. Interruptor simples de embutir 10<sup>a</sup>/250V 2 teclas, com placa – fornecimento e instalação.**

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 ferro estampado (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.

### **10.15. Quadro de distribuição de energia p/6 disjuntores termomagnéticos monopolares sem barramento, e embutir, em chapa metálica – fornecimento e instalação.**

O serviço será pago por un (unidade) de quadro de distribuição instalado, considerando-se inclusive os respectivos circuitos de reserva, para efeito de determinação do tipo de quadro utilizado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do quadro de distribuição especificado, inclusive a respectiva chave geral e o barramento de fases, neutro e terra. Nos quadros de distribuição com 6 disjuntores não estão incluídos os barramentos de fase.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

- 10.16. Luminária tipo calha, e sobrepor, com reator e partida rápida e lâmpada fluorescente 2X40W, completa, fornecimento e instalação.**
- 10.17. Luminária tipo calha de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 1x40, completa, fornecimento e instalação.**

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.

- 10.18. Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico DN 20mm (3/4”), tipo leve, inclusive conexões – fornecimento e instalação.**

O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido. Uma vez que os serviços relacionados na atividade 09.07.00 - PONTOS DE ENERGIA remunera, além da execução do ponto ali especificado, a execução dos respectivos circuitos de alimentação (eletrodutos e condutores), o uso dos serviços supra relacionados 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 09.07.00, 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, bem como 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.

## 11. PINTURA

### 11.1. Pintura PVA, duas demãos (forros)

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 PVA (látex), 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.

### 11.2. Pintura látex acrílica, duas demãos (paredes internas e externas).

O serviço será medido 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 preço unitário remunera o fornecimento e aplicação de tinta de base acrílica ou PVA, para pintura de paredes internas e externas, inclusive o preparo das superfícies e a aplicação de líquido selador.

### 11.3. Pintura esmalte acetinado para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco.

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



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

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.

### **11.4. Pintura esmalte acetinado, duas demãos, sobre superfície metálica.**

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.

## **12 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **12.1. Terra preparada para plantio.**

1) Será medido por volume de terra vegetal fornecida (m<sup>3</sup>).



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

2) O item remunera o fornecimento de terra vegetal orgânica comum de primeira qualidade, livre de ervas daninhas e contaminação, para ajardinamento; remunera também o espalhamento em áreas abertas ou jardins; não remunera os serviços de limpeza e regularização prévia da área.

### **12.2. Plantio de arbustos com altura de 50 a 100cm, com 12 un/m<sup>2</sup>.**

- 1) Será medido por 12 unidades por metro quadrado plantada (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento da muda de arbusto em mudas, com altura variável entre 0,50 e 1,00 m, terra vegetal orgânica adubada e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo do solo, plantio das mudas, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

### **12.3. Piso podo tátil, alerta ou direcional, em ladrilho hidráulico.**

- 1) Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podo tátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores, referência ladrilho hidráulico Tátil Cônico, fabricação da Fábrica de Pisos Paulista, ou Podo tátil, fabricação Mosaicos Bernardi, ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios, e a mão de- obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme exigências das normas NBR 9457, NBR 9458 e NBR 9050, e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.

### **12.4. Portico/toten padrão.**

O serviço será pago por un (unidade) de pórtico/toten instalado.  
O custo unitário remunera o fornecimento e instalação de pórtico/toten especificado conforme projeto.

### **12.5. Elevador acessibilidade, 3 paradas, portas invertidas e cabina de 1,10x1,40m.**

O serviço será pago por un (unidade) de elevador instalado.  
O custo unitário remunera o fornecimento e instalação de elevador elétrico especificado conforme projeto.

## **13 LIMPEZA FINAL**

- 1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.