



# **NORMAS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

## **Implantação de Infra Estrutura Esportiva**

### **Reforma da Quadra Eugenio Negri Jardim Zaira**

**Local:** Avenida Eugênio Negri esquina com a Rua Joaquim Alves de Oliveira, Jardim Zaíra, Mauá - SP



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

---

**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.



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

---

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



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

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

**REGRA GERAL:**

Unidade	CRITÉRIO GERAL DE MEDIÇÃO
un	Os serviços serão medidos e pagos por unidade (un) efetivamente executada/instalada até o momento do fechamento da medição.
m	Os serviços serão medidos e pagos por comprimento efetivamente executada/instalada até o momento do fechamento da medição, descontando-se os vãos, conforme o caso.
m <sup>2</sup>	Os serviços serão medidos e pagos por área efetivamente executada/instalada até o momento do fechamento da medição, descontando-se os vãos, conforme o caso.
m <sup>3</sup>	Os serviços serão medidos e pagos por metro cúbico efetivamente executado/instalado até o momento do fechamento da medição, descontando-se os vãos, conforme o caso.
Kg	Os serviços serão medidos pelo 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 INICIAIS (GERAL)**

#### **PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM FORMATO A1**

Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante (un).

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de estrutura de concreto, metálica e / ou madeira, com todas as informações e detalhes construtivos necessários para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantitativos 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, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, 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 quantitativos e as memórias de cálculo pertinentes deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares

"WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A 4, em papel sulfite, encadernadas;

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

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.

#### **PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM FORMATO A1**

Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante (un).

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de instalações hidráulicas, com todas as informações e detalhes construtivos necessários para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantitativos 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, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante, 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 quantitativos e as memórias de cálculo pertinentes deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:



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

---

- Duas cópias completas no formato A 4, em papel sulfite, encadernadas;
- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom).

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.

### **PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM FORMATO A1**

Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante (un).

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de instalações elétricas, com todas as informações e detalhes construtivos necessários para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantitativos 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, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante, 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 quantitativos e as memórias de cálculo pertinentes deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A 4, em papel sulfite, encadernadas;

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

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.

### **LIMPEZA MANUAL GERAL COM REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de terreno capinado e limpo, considerando-se as dimensões indicadas no projeto ou no respectivo levantamento planimétrico, ou com base nas dimensões apropriadas in loco, quando da inexistência das citadas peças gráficas. Deverão ser consideradas apenas as áreas manualmente capinadas e limpas, seja para a implantação de edifício e/ou obras complementares de seu entorno, seja para a implantação de instalações provisórias e necessárias à execução dos serviços, desconsiderando-se eventuais áreas submetidas exclusivamente a movimento de terra, manual ou mecânico, apropriado em separado.



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

---

Este serviço compreende além da limpeza de detritos em geral, entulho ou terra depositada, a capinação e limpeza da cobertura vegetal de pequeno porte, inclusive o arrancamento de plantas ou tocos, cujos troncos, medidos a uma altura de 30,00cm do solo, apresentem diâmetro igual ou inferior a 10,00cm.

Estes custos unitários remuneram:

A limpeza do terreno, incluindo: remoção de árvores acima caracterizadas, a escavação, a carga, a descarga, sem transporte.

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado), pago no local, mediante prévia aprovação da fiscalização.

Como regra geral, a limpeza deverá ser mecanizada. A opção pela limpeza manual deverá ser autorizada e justificada pela fiscalização.

**ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M, ALT=2,50M CHAPA AÇO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA.**

O serviço será pago por mês de locação, considerando-se o prazo estipulado em contrato e seus demais aditamentos caso seja necessário.

**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.

**CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3**

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 transporte de entulho dentro dos limites da obra, o carregamento manual do caminhão, assim como o transporte até o primeiro quilômetro e a descarga no destino.

Como regra geral o carregamento de entulho deverá ser mecanizado. A opção do carregamento manual deverá ser autorizada e justificada pela fiscalização.

**TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA.**

O serviço será pago por t x km (tonelada x quilômetro) de entulho transportado, 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).

Considerando-se sempre a distância de transporte, dos limites da obra ao destino, diminuída de um quilômetro.

O custo unitário remunera o transporte por meio de caminhão carroceria, a partir do primeiro quilômetro, inclusive o retorno do referido veículo vazio.

**PLAYGROUND**

**GANGORRA DUPLA EM MADEIRA RÚSTICA**

Será medido por conjunto de gangorra dupla instalada (cj).



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

O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de gangorra dupla constituído por: dois braços de tronco articulado na parte central promovendo movimentos oscilatórios em madeira rústica tipo eucalipto tratados com autoclave, secos e lixados; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura; calotas de segurança em todas as conexões, referência “Gangorra Dupla”, fabricação Mundo Mágico ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

**BALANÇO DUPLO EM MADEIRA RÚSTICA**

Será medido por conjunto de balanço duplo instalado (cj).

O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de balanço duplo constituído por: uma trave vertical com dois balanços de pneus, tábuas ou banquinhos com assentos em plásticos, madeira rústica tipo eucalipto tratados com autoclave, secos e lixados; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura; calotas de segurança em todas as conexões, referência “Balanço Americano”, fabricação Mundo Mágico ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

**GIRA-GIRA EM FERRO COM ASSENTO DE MADEIRA (8 LUGARES)**

Será medido por conjunto de brinquedo gira-gira instalado (cj).

O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de brinquedo gira-gira, tipo carrocel, constituído por: eixo em tubo de aço seção circular pintado e assento em madeira pintada com capacidade para 8 lugares; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura; referência “Gira-Gira”, fabricação Mundo Mágico ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

**GAIOLA LABIRINTO (1,5 X 1,5 X 2,0 M) – ESTRUTURA METÁLICA**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do brinquedo, inclusive o chumbamento dos mesmos, sendo que foi considerado para o carrossel o tubo central em aço industrial diâmetro 2 1/2”, com o eixo em tubo de aço diâmetro 2”, com dois rolamentos e o assento em madeira de lei em peroba com acabamento em pintura tinta esmalte.

O escorregador possui o leito em chapa n.º 14 com largura de 30cm e abas de 7cm e a escada em tubo de aço industrial quadrado (50x20x2)mm com largura de 40cm e degraus à cada 25cm e o corrimão em tubo diâmetro 5/8”.

A gangorra será em cavalete de tubo de aço diâmetro 2”, com prancha de madeira de lei em peroba com acabamento em pintura tinta esmalte.

O balanço deverá ser em estrutura de tubo de aço diâmetro 2”, corrente zincada de 5mm e o assento em pneus.

A escada horizontal terá a estrutura em tubo de aço industrial diâmetro 1 1/4”, e diâmetro 1”.

A gaiola labirinto deverá ter a estrutura central em tubo de aço industrial diâmetro 1 1/4”, as verticais em diâmetro 1” e os degraus em diâmetro 5/8”.

Todos os brinquedos deverão ter um acabamento em fundo primer anti-ferrugem solda MIG e pintura de acabamento em tinta esmalte com no mínimo duas demãos.



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

---

**LASTRO DE AREIA**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de lastro de areia executada, considerando-se a espessura média final da camada de areia, o comprimento e a largura total da área a ser aplicada a areia.

O custo unitário remunera o fornecimento, lançamento e espalhamento de areia no local estabelecido em projeto.

**FECHAMENTO QUADRAS**

**REBOCO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA, ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA.**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação da argamassa de reboco especificada, bem como o fornecimento e aplicação de produtos necessários para um acabamento de qualidade.

**APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014**

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

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

**ALAMBRADO EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", ALTURA 3 M, FIXADOS A CADA 2 M EM BLOCOS DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO REVESTIDO COM PVC, FIO 12 BWG E MALHA 7,5X7,5 CM**

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

O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução do alambrado especificado com tela galvanizada, malha 3", fio nº12, tubo de aço galvanizado diâmetro 2", base em tijolo comum e demais itens de acordo com detalhe de projeto, inclusive o revestimento em PVC.

**PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS**

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

O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução do portão especificado, inclusive sua instalação, bem como de demais serviços auxiliares que se façam necessários.

**PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMÃOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCÃO (1 DEMAIO)**

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



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

---

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.

**PISO (CALÇADA) EM CONCRETO (CIMENTO/AREIA/SEIXO ROLADO) PREPARO MECANICO, E ESPESSURA DE 7 CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA**

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

**PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3 CM PREPARO MECANICO ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE**

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

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

**GRAMA ESMERALDA**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e plantio da grama especificada em placas, inclusive revolvimento e ajuste do solo, a remoção dos detritos, a regularização do solo e o fornecimento da terra preparada para o plantio, bem como eventual replantio que se fizer necessário.

**ADMINISTRAÇÃO / VESTIÁRIOS**

**ESTRUTURA**

**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 UTILIZACOES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)**

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.

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.



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

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

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

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

**CONCRETO FCK=25 MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO.**

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

O custo unitário remunera o preparo de concreto virado na obra com resistência característica de 25,0 MPA, para a execução de elementos de superestrutura.

**LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS**

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>).

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

**LAJE PRÉ-MOLDADA BETA 11 P/ 1 KN / M2, VAOS 4,40 M / INCL VIGOTAS, TIJOLOS, ARMADURA NEGATIVA, CAPEAMENTO 3 CM, CONCRETO 20 MPA, ESCORAMENTO, MATERIAL E MAO DE OBRA.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de laje mista efetivamente executada, considerando-se a sua configuração geométrica e desconsiderados os eventuais vãos.

O custo unitário remunera o fornecimento e execução da laje mista especificada, inclusive o capeamento e a armadura negativa, bem como o escoramento que se fizer necessário, até alturas iguais ou inferiores a 3,00m.

**PAREDES E PAINÉIS**

**ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39CM, ESPESSURA 14 CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRACO 1:0,25:4 (CIMENTO, CAL E AREIA)**

**ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO CELULAR 10X30X60CM, ESPESSURA 10 CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PREPARO MANUAL**

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

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

**CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO**



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

---

**REBOCO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA, ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA.**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de chapisco, emboço ou reboco aplicado, com base na área de forro 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).

**APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014**

Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos, referência massa corrida da Suvnil, ou massa corrida da Coral, ou massa corrida Metalatex da Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos, em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

**PINTURA PVA, TRÊS DEMAOS.**

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 sobre superfícies rebocadas de alvenaria ou concreto, inclusive o preparo das superfícies e a aplicação de líquido selador.

**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES DIMENSÕES 20X20 CM**

Será medido pela área revestida com material cerâmico (azulejos de 20x20 cm), 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, inclusive perdas, argamassa industrializada, rejuntamento, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento conforme recomendação dos fabricantes.

**COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 DE CIMENTO E AREIA.**

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.

**ESQUADRIAS**

**PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA OU VERNIZ, 80X210X3,5 CM, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADIÇAS COM ANEL**



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

---

**PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA OU VERNIZ, 70X210 CM, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADIÇAS COM ANEL.**

Será medido por unidade de porta instalada (un).

O item remunera o fornecimento da folha em madeira sarrafeada sólida, com película lisa, batente e guarnições em madeira para acabamento em verniz; cimento, areia, acessórios, e a mão-de-obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

**PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA OU VERNIZ, 90X210X3,5 CM, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADIÇAS COM ANEL**

Será medido por unidade de porta instalada (un).

O item remunera o fornecimento da folha em madeira sarrafeada sólida, com película lisa, batente e guarnições em madeira para acabamento em verniz; cimento, areia, acessórios, e a mão-de-obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces. Remunera também a instalação de barras de apoio em aço inox de 45 cm de comprimento e chapa de laminado melamínico e=1 mm – conforme NBR9050.

**PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS**

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

O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução do portão especificado, inclusive sua instalação, bem como de demais serviços auxiliares que se façam necessários.

**PINTURA VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE EM MADEIRA, TRÊS DEMÃOS.**

Será medido por área (m<sup>2</sup>):

- 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);
- Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
- Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.

O item remunera o fornecimento de verniz poliuretano, acabamento brilhante, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702; diluente aguarrás; materiais, acessórios, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

**PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO.**

Será medido por área (m<sup>2</sup>):

- 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);
- Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
- 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,



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

---

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.

**PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMÃOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCÃO (1 DEMÃO)**

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.

**FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS EXTERNAS, PADRÃO DE ACABAMENTO MÉDIO.**

Será medido por unidade de fechadura utilizada por porta instalada (un).

O item remunera o fornecimento de fechadura para porta externa de 1 folha composto por: fechadura de embutir cromado com miolo cilíndrico, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

**COBERTURA**

**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO PATINÁVEL, SEM PINTURA.**

Será medido, por peso de aço nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica, em porcentagens, conforme tabela de pagamento abaixo (kg).

O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço patinável ou acimável, com teores dos elementos de liga (cobre, cromo, fósforo e níquel), que propiciam a formação de uma película (a pátina) de óxidos compacta, aderente e pouco solúvel em água, a partir da exposição do material aos ciclos de molhagem (chuva e orvalho) e secagem (sol e vento), demorando em média de 1 até 3 anos para ser completamente formada, apresentando então coloração vermelho escura, impedindo que os elementos causadores da corrosão atmosférica atinjam o material, referência COS AR COR 400 E da COSIPA, ou USISAC- 41-E, da USIMINAS, ou CSN COR 420, da CSN, ou equivalente; remunera também, projeto de fabricação, o fornecimento de chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa da estrutura, em ambientes urbanos ou rurais, ou em atmosfera industrial não muito agressiva.



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

---

Tabela de pagamento:

- a) 5% do peso total da estrutura, na entrega do projeto de fabricação;
- b) 55% do peso total da estrutura, no beneficiamento das peças para montagem e instalação completa da estrutura;
- c) 40% do peso total da estrutura, na conclusão da montagem e instalação completa da estrutura, inclusive o preparo das peças por meio de jato abrasivo.

**TELHAMENTO EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA POLIÉSTER, TIPO SANDUÍCHE ESPESSURA DE 0,50 MM, COM POLIESTIRENO EXPANDIDO.**

Será medido pela área de telhamento (m<sup>2</sup>), sendo:

- a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;
- b) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos:
  - 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;
  - 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;
  - 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de aço zincado, grau "B", (260 g / m<sup>2</sup>), perfil trapezoidal, acabamento com tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, ambas com 0,50 mm de espessura, intermeadas com poliestireno expandido, classe F 2, com 30 mm de espessura, referência Metalúrgica Barra do Pirai (MBP), ou equivalente; acessórios para fixação das telhas em estrutura de apoio, metálico ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a instalação completa das telhas.

**CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N.24 - DESENVOLVIMENTO 50 CM**

**RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N.24 - DESENVOLVIMENTO 25 CM**

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

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

**TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF\_12/2014\_P**

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.

**CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60 MM COM TAMPA H= 60 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da caixa de inspeção especificada, inclusive demais serviços auxiliares que se façam necessários.



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

---

**PISO INTERNO**

**LASTRO DE BRITA**

O serviço será pago por m<sup>3</sup> (metro cúbico) de lastro de brita ou agregado reciclado, executado, considerando-se a espessura média final da camada de brita ou agregado reciclado lançado e a área efetiva da superfície de piso lastreada, descontadas todas as interferências. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, deverá ser considerada uma espessura média de 6,00 cm.

O custo unitário remunera o fornecimento, lançamento e espalhamento de pedra britada n. 2 ou agregado reciclado, para lastreamento de áreas de piso em geral.

**CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS MENORES QUE 10 M2 SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ESPESSURA 5 CM, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. AF\_06/2014**

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

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

**PISO EM PEDRA ARDOSIA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO COMUM**

O serviço será pago por m<sup>2</sup> (metro quadrado) de piso de ardósia aplicado, considerando-se a área de piso efetivamente revestida, e descontada todas as interferências.

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

**SOLEIRA EM ARDOSIA LARGURA 15 CM ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 REJUNTE EM CIMENTO BRANCO**

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 HIDRÁULICAS**

**KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

O serviço será pago por un (unidade) de cavalete de entrada executado.

O custo unitário remunera o fornecimento do material necessário à execução do cavalete de entrada especificado, inclusive o respectivo registro gaveta, bem como sua instalação, estritamente de acordo com as normas vigentes da concessionária local de água e esgoto.

**CX D'ÁGUA DE POLIETILENO 500 LITROS**

O serviço será pago por un (unidade) de cx d'água/resevatório instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da cx d'água/resevatório especificado, inclusive a respectiva torneira de boia, as flanges de ligação, o material de vedação necessário e a base para apoio.



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

---

**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014\_P**

O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido 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 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 COM CANOPLA Ø 25 MM (1) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

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) – 40 MM (1 1/2").**

**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014\_P**

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

**RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014\_P**

**CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014\_P**

O serviço será pago por un (unidade) especificada.

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

**CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO.**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da caixa de passagem especificada, inclusive todos os serviços auxiliares que se façam necessários.

**VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2013\_P**

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



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

---

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da bacia sanitária especificada, devidamente equipada com o respectivo tampo e assento de plástico flexível, inclusive os parafusos de metal cromado, o anel de vedação, para fixação e assentamento da base, o tubo de ligação flexível cromado e demais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.

**LAVATORIO DE LOUÇA INDIVIDUAL PARA PORTADORES DEF. FÍSICA**

O serviço será pago por un (unidade) de lavatório com meia coluna instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do lavatório com meia coluna especificado, devidamente equipado com os respectivos acessórios (torneira c/ acionamento por alavanca para lavatório 1/2", tubo de ligação 1/2", válvula 1" e sifão 1" x 1 1/2", todos de metal com acabamento cromado), inclusive acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.

**TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2013**

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

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

**TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2013**

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.

**CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

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

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico especificado, inclusive o respectivo tubo de ligação em metal cromado e o material necessário para sua instalação e ligação às redes de energia elétrica e água.

**SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA - 7,5X15CM**

**PAPELEIRA DE LOUÇA BRANCA - 15X15CM**

**CABIDE DE LOUÇA BRANCA, COM UM OU DOIS GANCHOS.**

O serviço será pago por un (unidade) do respectivo componente instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do componente especificado, bem como todo o material para sua fixação e seu perfeito funcionamento.

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, 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.



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

---

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.

**ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN32 MM (1 1/4") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 32 mm, cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; 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 e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas. Não deverá ser remunerado para os pontos de luz (item 5.7.10) tendo em vista que para estes serviços eletroduto e os condutores já estão incluso no respectivo preço unitário.

**CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 1,5MM2 RESISTENTE A CHAMA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

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

**CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4,0MM2 RESISTENTE A CHAMA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

**CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 16,0MM2 RESISTENTE A CHAMA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

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 entre os pontos de luz e o quadro de distribuição, serviço este já contemplado no item 5.7.10. Norma técnica: NBR NM 247-1.

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

Será medido por unidade de interruptor instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com duas teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

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

Será medido por unidade de tomada instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**TOMADA PARA TELEFONE DE 4 POLOS PADRAO TELEBRAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Será medido por unidade de tomada instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para telefone, padrão TELEBRÁS, de quatro pólos; remunera o espelho correspondente.



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

---

**PONTO DE LUZ – CAIXA FUNDO MÓVEL**

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

O custo unitário remunera a execução do ponto de luz propriamente dito, conforme especificado, bem como a execução do respectivo circuito de alimentação. Remunera, portanto, além do fornecimento e instalação da caixa de PVC tipo FM (ou condutele), o fornecimento e instalação dos eletrodutos e condutores necessários à interligação do ponto de luz com o respectivo quadro de distribuição, 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.

**DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240 V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

**DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240 V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

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

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

**LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, 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.

**TRAVE PARA FUTEBOL DE SALÃO, INCLUSIVE PINTURA E REDE.**

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

O custo unitário remunera o fornecimento de uma trave removível e respectiva rede de futebol de salão, tipo "FDE", ambas rigorosamente de acordo com os padrões determinados pelas regras oficiais do esporte, bem como a execução das respectivas bases de instalação na quadra, inclusive a pintura dos componentes metálicos do conjunto.

Engenheiro Civil Roberto Bastos  
CREA 5063101963