



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
Departamento de Engenharia

NORMAS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

OBJETO: Reforma de vielas e serviços complementares

1 INTRODUÇÃO

a) Objeto

Estabelecer as normas pelas quais deverão ser medidos, para fins de pagamento, os serviços de escopo deste contrato, identificado na Planilha de Quantidades e Preços, além de descrever e especificar a forma de como deverão ser realizados os serviços do Objeto.

b) Medições - Procedimentos Gerais

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

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

A CONTRATADA deverá seguir rigorosamente os critérios de medição descritos no Edital.

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 as descrições resumidas de cada serviço, as quantidades estimadas envolvendo todos os aspectos e áreas de trabalho, além dos 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, sempre em concordância com as Normas da ABNT e outros órgãos Normativos.

Assim, sem se limitar ao adiante relacionado, fica atendido e acordado que o Preço Proposto, conforme estabelecido na Planilha inclui o seguinte:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
Departamento de Engenharia

1. Mão-de-obra, incluídas despesas de contratação, dispensa, salários, contribuições do empregador e do empregado, transporte, equipamentos de segurança para os trabalhos de campo, assistência médica, seguros sempre que aplicáveis, e tudo de acordo com o disposto nas leis trabalhistas vigentes;
2. Materiais, incluindo o seu transporte, movimentação e estocagem dentro e /ou fora do local dos serviços;
3. Mobilização e desmobilização de eventual canteiro;
4. Mobilização e desmobilização de equipamentos, máquinas e pessoal;
5. Equipamentos, ferramentas, materiais de consumo, incluindo sua aquisição ou amortização, transporte, combustível e lubrificante;
6. BDI
7. Dispositivos de sinalização e proteção;
8. Serviços provisórios que possibilitem a execução completa dos serviços, incluindo fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários a sua execução, manutenção e limpeza;
9. Preparação ou reprodução de desenhos, especificações e instruções que forem necessários à execução dos serviços;
10. Preparo dos locais de trabalho e desobstrução, acertos, arremates, reparos e regularização do terreno antes e depois da execução dos serviços;
11. Trabalhos necessários à medição dos serviços;
12. Transporte de pessoal e equipamento, de outras localidades até o local dos serviços, bem como montagem e desmontagem de equipamentos, caso necessário, nas frentes de trabalho;
13. Transporte para bota-fora ou local permitido pela Fiscalização, com acerto do mesmo e transporte com carga e descarga, inclusive a formação de eventuais estoques e recargas;
14. Direitos, royalties, taxas, lucros e seguros e tudo o mais necessário para perfeita execução dos serviços contratados;
15. Alimentação e alojamento para o pessoal contratado, caso necessário;
16. Ensaios Tecnológicos de acordo com as Normas ABNT e outros órgãos normativos.

Fica entendido que quaisquer custos não identificados, imprescindíveis para o “serviço concluído”, de acordo com a boa técnica de execução já consagrada, foi computado pela CONTRATADA, mesmo que não mencionado anteriormente.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
Departamento de Engenharia

TAPUME CHAPA COMPENSADA 6MM

O serviço será pago por m² (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.

TELA PARA PROTEÇÃO DE OBRAS – MALHA 2MM

O serviço será pago por m² (metro quadrado) de tela executado.

O custo unitário remunera o fornecimento, execução e instalação da tela de nylon especificados, inclusive acessórios de madeira para estruturação e perfeita montagem da mesma.

CARGA MECANIZADA E REMOÇÃO DE TERRA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 1KM

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de terra removida, medida no corte e/ou aterro obedecidas as geometrias de projeto, sendo aplicado no caso da impossibilidade, comprovada pela fiscalização de efetuar a carga no ato da escavação mecanizada ou manual.

O custo unitário remunera o transporte de terra dentro dos limites da obra, o carregamento mecanizado do caminhão, inclusive o tempo do referido veículo à disposição, assim como o transporte até o primeiro quilômetro e a descarga no destino.

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

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de entulho removido, considerando-se, quando diretamente associado a serviços de demolição em geral, o volume efetivo das peças demolidas, acrescido de um índice médio de empolamento igual a 30,00% (trinta por cento).

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

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

Como regra geral o carregamento de entulho deverá ser mecanizado e transportado por caminhão basculante de 10m³. A utilização do carregamento manual e/ou transporte em caçambas metálicas deverá ser autorizada e justificada pela fiscalização.

BROCA DE CONCRETO - DIÂMETRO DE 30CM

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

O custo unitário remunera os serviços de perfuração para moldagem do fuste, inclusive eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário, a ferragem de armação, o fornecimento e lançamento de concreto 300,00kg cim/m³, bem como o preparo da cabeça.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
Departamento de Engenharia

ESCAVAÇÃO MANUAL - PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de escavação executada, considerando-se as dimensões efetivamente escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. A largura das valas, assim como a profundidade, deverá ser apropriada de modo a exprimir a dimensão média efetivamente escavada em cada trecho. Nos casos em que não houver necessidade de escoramento lateral, a largura média adotada não poderá ser superior ao diâmetro externo da respectiva tubulação, acrescido de:

- 40,00cm (quarenta centímetros), sendo 20,00cm de cada lado, quando a tubulação apresentar diâmetro externo igual ou inferior a 30,00cm;
- 50,00cm (cinquenta centímetros), sendo 25,00cm de cada lado, quando a tubulação apresentar diâmetro externo superior a 30,00cm e igual ou inferior a 60,00cm;
- 60,00cm (sessenta centímetros), sendo 30,00cm de cada lado, quando a tubulação apresentar diâmetro externo superior a 60,00cm;

O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário.

APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS, PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO

O serviço será pago por m² (metro quadrado) de superfície regularizada, considerando-se a largura total da vala, apropriada de acordo com os critérios estabelecidos para o cálculo da escavação.

O custo unitário remunera o apiloamento, para simples regularização, executado em fundos de valas destinadas ao assentamento de tubulação enterrada.

LASTRO DE BRITA

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de lastro de brita ou agregado reciclado executado, considerando-se a espessura média final da camada de brita ou agregado lançado e a largura total da vala, apropriada de acordo com os critérios estabelecidos para o cálculo da escavação. 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 número 2 ou agregado reciclado, para lastreamento de valas.

FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS

FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS - NÃO RECUPERÁVEL

O serviço será pago por m² (metro quadrado) de forma executada, considerando-se a área das superfícies de concreto em contato com as formas, mais a área de forma correspondente à execução do lastro de fundação. Para efeito de orçamentação, e na impossibilidade de uma quantificação mais precisa, deverá ser estimado um consumo mínimo de 8,00m² de forma comum por m³ de concreto de fundação (blocos e vigas baldrame).

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

ARMADURA EM AÇO CA-50



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
Departamento de Engenharia

ARMADURA EM AÇO CA-60

ARMADURA EM AÇO CA-60 - TELA

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

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

CONCRETO FCK = 20,0MPA - VIRADO NA OBRA

CONCRETO FCK = 25,0MPA - VIRADO NA OBRA

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume real das peças de concreto da superestrutura, descontadas todas as intercessões. Para efeito de orçamentação, e na impossibilidade de uma quantificação mais precisa, deverá ser estimado um consumo mínimo de concreto por m² (metro quadrado) de área de laje maciça de 0,15m³ para lajes de cobertura e 0,20m³ para lajes intermediárias.

O custo unitário remunera o fornecimento de concreto virado na obra com resistência característica de 15,0MPa, 20,0MPa e 25,0MPa, respectivamente, para a execução de elementos de superestrutura, inclusive seu preparo no canteiro, lançamento, adensamento e acertos manuais.

TIJOLOS MACIÇOS COMUNS

O serviço será pago por m² (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.

BUZINOTE DE PVC – 2”, C = 0,30 M

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

O custo unitário remunera o fornecimento e montagem do buzinode no local especificado.

FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS - PLANA

FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS - NÃO RECUPERÁVEL

O serviço será pago por m² (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 10,00m² de forma por m³ de concreto de superestrutura, quando se tratar de formas para concreto comum, ou 12,00m², 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.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
Departamento de Engenharia

CONCRETO FCK = 25,0MPA – USINADO

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume real das peças de concreto da superestrutura, descontadas todas as intercessões. Para efeito de orçamentação, e na impossibilidade de uma quantificação mais precisa, deverá ser estimado um consumo mínimo de 0,15m³ de concreto por m² de área de laje maciça, quando se tratar de lajes de cobertura, ou 0,20m³, quando se tratar de lajes intermediárias.

O custo unitário remunera o fornecimento de concreto usinado, ou usinado e bombeável, com a resistência característica especificada, para a execução de elementos de superestrutura, inclusive o lançamento, adensamento e acertos manuais.

DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO

O serviço será pago por m³ (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.

CONDUTOR EM TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTA E BOLSA – 100MM (4")

CONDUTOR EM TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTA E BOLSA – 150MM (6")

CONDUTOR EM TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTA E BOLSA – 200MM (8")

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.

TUBO DE CONCRETO - DIÂMETRO DE 30CM

TUBO DE CONCRETO - DIÂMETRO DE 40CM

TUBO DE CONCRETO - DIÂMETRO DE 50CM

TUBO DE CONCRETO - DIÂMETRO DE 60CM

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 captação e condução de águas pluviais.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do tubo de concreto especificado, inclusive a argamassa de assentamento e vedação necessária, bem como a escavação e reaterro da respectiva vala.

CAIXA DE LIGAÇÃO OU INSPEÇÃO - ESCAVAÇÃO E APILOAMENTO

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de escavação executada, considerando-se as dimensões da projeção horizontal interna da caixa acabada e a profundidade efetivamente escavada.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
Departamento de Engenharia

O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, inclusive os acréscimos laterais necessários à execução da caixa, o apiloamento do fundo da cava, o reaterro apiloado dos vazios restantes e o espalhamento das sobras.

CAIXA DE LIGAÇÃO OU INSPEÇÃO - LASTRO DE CONCRETO (FUNDO)

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de lastro de concreto executado, considerando-se a área de projeção horizontal externa da caixa e a espessura média final da camada de concreto lançada. Para efeito de orçamentado, sempre que não houver especificação de projeto, deverá ser considerado o lastreamento com uma espessura média de 7,00cm.

O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de concreto simples, consumo mínimo de 200,00kg cim/m³, para lastreamento de fundos de caixas de ligação ou inspeção.

CAIXA DE LIGAÇÃO OU INSPEÇÃO - TAMPA DE CONCRETO

O serviço será pago por m² (metro quadrado) de tampa de concreto executada, considerando-se sua área de projeção horizontal.

O custo unitário remunera a execução de tampas de caixas de ligação ou inspeção, com concreto armado consumo mínimo de 330,00kg cim/m³, bem como sua colocação.

ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO ENTERRADA, COM CONCRETO

O serviço será pago por m (metro linear) de envelopamento de concreto executado, considerando-se o comprimento do trecho de tubulação efetivamente protegido, independentemente da bitola do(s) tubo(s) envelopado(s).

O custo unitário remunera o fornecimento e lançamento de concreto simples, consumo mínimo 150,00kg cim/m³ para envelopamento protetor de tubulação, com garantia de comprimento mínimo de 5,00cm.

CHAPISCO COMUM - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3
EMBOÇO - ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL E AREIA 1:4/12
REBOCO EXTERNO - ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA

O serviço será pago por m² (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 2,00m².

O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de chapisco, emboço ou reboco especificado, bem como sua aplicação em superfícies de forro em geral, horizontais ou inclinadas.

MURO DE ARRIMO H=1,40M, COM DRENAGEM
MURO DE ARRIMO H=2,50M, COM DRENAGEM
MURO DE ARRIMO H=3,50M, COM DRENAGEM
MURO DE ARRIMO H=4,50M, COM DRENAGEM



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
Departamento de Engenharia

FV. 08 – MURETA DE BLOCOS DE CONCRETO

FV. 12/13 - MURETA DE ARRIMO EM BLOCOS DE CONCRETO H=1,00M

FV. 14 - MURETA DE ARRIMO EM BLOCOS DE CONCRETO H=1,00M, CHAPISCADO

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

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

CONCRETO DESEMPENADO E RIPADO (PMSP-DL. 1009/47), 335KG CIM/M³ - 7CM

O serviço será pago por m² (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 o respectivo ripado e os serviços de preparo de caixa e de desempenho da superfície, com espessura mínima de 7,00cm, nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres, e de 10,00cm, nos trechos destinados também ao acesso de veículos, estritamente de acordo com as determinações do Decreto-Lei Municipal n.1009/47.

PASSEIO DE CONCRETO FCK=25MPA, INCLUINDO PREPARO DE CAIXA E LASTRO DE BRITA

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) 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 desempenho 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.

GUIA DE CONCRETO C/ AGREGADO RECICLADO, RETA OU CURVA TIPO PMSP

O serviço será pago por m (metro linear) de guias assentadas, considerando-se sua extensão efetiva.

O custo unitário remunera o fornecimento e assentamento das guias de concreto especificadas, tipo PMSP reta ou curva, inclusive o respectivo concreto de assentamento.

SARJETA DE CONCRETO, INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de sarjeta executada, considerando-se suas dimensões efetivas.

O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução de sarjetas ou sarjetas de concreto em geral, inclusive o respectivo lastro e os serviços de preparo de caixa.

REBAIXAMENTO DE GUIA

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

O custo unitário remunera os serviços de rebaixamento de guias de pedra ou concreto, exclusive a reconstituição do calçamento.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
Departamento de Engenharia

DEMOLIÇÃO DE MURO DE ALVENARIA - H=1,80 A 2,00M

O serviço será pago por m (metro linear) de demolição executada, considerando-se a extensão efetiva do muro demolido.

O custo unitário remunera a demolição de muros de alvenaria em geral, com altura de 1,80m a 2,00m conforme especificado inclusive os respectivos embasamento e pilaretes.

DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES
DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO

O serviço será pago por m³ (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 de fundação executados com o material especificado, inclusive os serviços de escavação que se fizerem necessários.

DEMOLIÇÃO DE GUIAS DE CONCRETO

O serviço será pago por m (metro linear) de demolição executada, considerando-se a extensão efetiva das guias demolidas.

O custo unitário remunera a demolição de guias de concreto tipo PMSP, exclusive as respectivas sarjetas.

DEMOLIÇÃO DE SARJETAS DE CONCRETO

O serviço será pago por m (metro linear) de demolição executada, considerando-se a extensão efetiva das sarjetas demolidas.

O custo unitário remunera a demolição de sarjetas de concreto em geral, exclusive as respectivas guias.

GRAMA ESMERALDA

O serviço será pago por m² (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.