



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

NORMAS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Objeto: Contenção e pavimentação asfáltica na Avenida Zaíra Mansur Sadek – Jardim Zaíra

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:

- 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;
- Materiais, incluindo o seu transporte, movimentação e estocagem dentro e /ou fora do local dos serviços;
- Mobilização e desmobilização de eventual canteiro;
- Mobilização e desmobilização de equipamentos, máquinas e pessoal;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

-
- Equipamentos, ferramentas, materiais de consumo, incluindo sua aquisição ou amortização, transporte, combustível e lubrificante;
 - BDI, que inclui além do lucro e despesas indiretas, as despesas da administração central, custos financeiros etc.;
 - Dispositivos de sinalização e proteção;
 - 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;
 - Preparação ou reprodução de desenhos, especificações e instruções que forem necessários à execução dos serviços;
 - Preparo dos locais de trabalho e desobstrução, acertos, arremates, reparos e regularização do terreno antes e depois da execução dos serviços;
 - Trabalhos necessários à medição dos serviços;
 - 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;
 - 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;
 - Direitos, royalties, taxas, lucros e seguros e tudo o mais necessário para perfeita execução dos serviços contratados;
 - Alimentação e alojamento para o pessoal contratado, caso necessário;
 - Ensaio 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 OBRAS

2. DESCRIÇÃO DOS ITENS

1.1 - 090102 - Forma em madeira comum para fundação

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

1.2 - 090204 - Forma plana em compensado para estrutura aparente

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas plastificadas de 12 mm de espessura para concreto aparente; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Quarubarana ("*Erisma uncinatum*"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("*Qualea spp*"); desmoldante, desforma e descimbramento.

1.3 - 100104 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa DIÂMETRO MENOR QUE ½"

1.4 - 100104 - Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL À ½"

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

1.5 - 110126 - Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento m³

1.6 - 110129 - Concreto usinado, fck = 25,0 MPa - para bombeamento m³

- 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 (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão especificado em cada item, plasticidade ("slump") de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.
Haverá distinção de custo de acordo com o fck do concreto utilizado.

1.7 - 070102 - Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto

- 1) Será medido pelo volume de corte, considerado na caixa (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solos de primeira categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas; transporte interno a obra, num raio de um quilômetro; descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera a limpeza e raspagem do terreno, incluindo a retirada de raízes e troncos.

1.8 - 070112 - Carga e remoção de terra até a distância média de 1,0 km

- 1) Será medido por volume de terra removida, aferido no caminhão (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de, remoção de terra e carga em caminhão basculante. Remunera também o transporte, descarregamento e espalhamento da terra para distâncias inferiores a um quilômetro.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

1.9 - 061104 - Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

- 1) Será medido pelo volume de reaterro executado em valas, poços ou cavas (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiloado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

1.10 - 051013 - Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão para distâncias superiores ao 15º km até o 20º km

- 1) Será medido pelo volume de solo brejoso, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, menos 1,0 quilômetro (m³).
- 2) O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento, e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 15,0 quilômetros até 20,0 quilômetros.

1.11 - 071102 - Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador

- 1) Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).
- 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.

1.12 - 111814 - Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado

- 1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto ou memorial descritivo (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de pedra de mão tipo rachão, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de fundação, englobando os serviços: o transporte interno à obra; o lançamento e espalhamento do rachão; a homogeneização; a compactação, em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

1.13 - 170104 - Lastro de concreto impermeabilizado

- 1) Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit (ou outro com as mesmas características técnicas) e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

1.14 - 080608 - Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 100 mm

- 1) Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de tubo de PVC, tipo ponta e bolsa com virola, com diâmetro de 100 mm, inclusive acessórios; pedra britada, manta geotêxtil e a mão de obra necessária para a colocação e fixação, quando necessária, do tubo.

2.1 - 30708 - Fresagem de pavimento asfáltico com espessura até 5 cm, inclusive remoção do material fresado até 10 km e varrição

- 1) Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: fresagem de pavimento asfáltico até 5 cm de espessura, por meio de fresadora a frio; limpeza do pavimento com vassoura mecânica rebocada mecanicamente; remoção do material fresado até 10km, e a varrição da pista. Remunera também o fornecimento de água necessária à execução dos serviços, a mobilização e desmobilização da fresadora.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

2.2 - 540321 - Camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente – (CBUQ)

- 1) Será medido por volume de concreto asfáltico usinado a quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo CBUQ, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

2.3 - 540323 - Imprimação betuminosa ligante

- 1) Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

2.4 - 540324 - Imprimação betuminosa impermeabilizante

- 1) Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa impermeabilizante, compreendendo os serviços: fornecimento de asfalto diluído tipo CM-30, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação; aplicação do asfalto formando camada betuminosa impermeabilizante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

2.5 - 540121 - Base de brita graduada

- 1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

2.6 - 540604 - Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa

- 1) Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão Prefeitura Municipal de São Paulo, tipo PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bo-lão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

2.7 - 540617 - Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 MPa

- 1) Será medido pelo volume de sarjetas ou sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão-de-obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 25 MPa, pedra britada nº2, inclusive perdas; carga, transporte



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas: lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

2.8 - 540611 - Base em concreto com fck de 25 MPa, para guias, sarjetas ou sarjetões

- 1) Será medido pelo volume de base executada (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de concreto usinado com fck de 25 MPa, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução de base em concreto, para assentamento de guias, sarjetas ou sarjetões pré-moldados, compreendendo os serviços: acerto manual do terreno, apiloamento, execução de formas, lançamento do concreto e acabamentos manuais.

2.9 - 44001 - Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento

- 1) Será medido por comprimento real de guia pré-moldada retirada, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da retirada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual de guia pré-moldada, inclusive o apoio em concreto; a carga manual; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e separação do material, a limpeza e a acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento, ou remoção.

2.10 - 30126 - Demolição mecanizada de sarjeta ou sarjetão, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1,0 quilômetro e descarregamento

- 1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços: desmonte, demolição e fragmentação de sarjetas ou sarjetões em concreto simples, inclusive sub-base, ou lastro, com rompedor pneumático (martelete); a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes.

2.11 - 50812 - Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 15° km até o 20° km

- 1) Será medido por volume 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 (m³).
- 2) 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 15,0 quilômetros até 20,0 quilômetros.

020802 - Placa de identificação para obra

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16, ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; remunera também o fornecimento de pontalletes em Quarubarana ("*Erisma uncinatum*"), conhecida também como Cedrinho, ou Cambará ("*Qualea spp*", de 3" x 3"; cimento; areia; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para instalação da placa. Não remunera as placas dos fornecedores.