



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

NORMAS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Objeto: Pavimentação Asfáltica, Guias e Sarjetas na Rua Leão Marinho e Rua Alfredo Nóbrega – Bairro Sertãozinho (LOTE 2)

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;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

-
- 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;
 - 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;
 - 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 OBRAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 DEMOLIÇÃO (LEVANTAMENTO) MECANIZADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1,0 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO

O custo unitário remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: desmonte, demolição e fragmentação de pavimentação asfáltica, inclusive a base e a sub-base, mecanizados; a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: e outras vigentes à época da execução dos serviços.

O item será medido por área real de pavimento asfáltico, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, aferida antes da demolição (m²).

1.2 TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 15º KM ATÉ O 20º KM

O custo unitário 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. Remunera também o retorno do veículo descarregado.

O item 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. DRENAGEM

2.1/3.4 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM ALTURA ATÉ 2,00 M

O custo unitário remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2,00 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

O item será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).

2.2/3.5/4.3 CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA

O custo unitário remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

O item será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m³).

2.3/3.6 TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 15º KM ATÉ O 20º KM

O custo unitário 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 ao 15,0 quilômetros até 20,0 quilômetros. Os serviços de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação e outras vigentes à época da execução dos serviços. Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário.

O item será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1,0 quilômetro (m³).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

2.4/3.1 LASTRO DE PEDRA BRITADA

O custo unitário remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

O item será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo.

2.5 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M³

O custo unitário remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 150 kg de cimento por m³ de concreto.

O item será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

2.6 TUBO DE CONCRETO (PS-1), DN = 400 MM

O custo unitário remunera o fornecimento dos tubos de concreto simples classe PS-1, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos conforme norma NBR 8890, diâmetro nominal de 400 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta. Remunera também a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na

ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento.

O item será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

2.7 TUBO DE CONCRETO (PS-1), DN = 600 MM

O custo unitário remunera o fornecimento dos tubos de concreto simples classe PS-1, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos conforme norma NBR 8890, diâmetro nominal de 600 mm; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta; guindaste para o içamento, levante e assentamento dos tubos nas valas. Remunera também a mão de obra necessária para a execução dos serviços: alinhamento e nivelamento dos

tubos; aplicação de juta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Não remunera os serviços de escavação de valas, nem de execução de berço para o assentamento.

O item será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

2.8 REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR

O custo unitário 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.

O item será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

2.9 ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA PARA EXPLORAÇÃO DE SOLO EM JAZIDA

O custo unitário remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e carga mecanizada, para exploração de argila selecionada em jazida; expurgo de material não classificado, incluindo a escavação; transporte, junto à jazida, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro; regularização e conformação do terreno, inclusive recomposição vegetal; remunera também o projeto da caixa de empréstimo e os ensaios tecnológicos necessários à seleção prévia da argila. O item não remunera a limpeza prévia da jazida com a remoção das camadas de solos inservíveis.

O item será medido pelo volume de solo escavado (m³), aferido na caixa de empréstimo ou no aterro compactado.

2.10 POÇO DE VISITA EM ALVENARIA TIPO PMSP - BALÃO

O custo unitário remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do poço com diâmetro interno de 1,10 m e altura de 1,50 m, padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras; não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido.

O item será medido por unidade de poço executado (un).

2.11 CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA TIPO PMSP EM ALVENARIA COM DIÂMETRO INTERNO DE 70 CM - PESCOÇO

O custo unitário remunera o fornecimento de tijolo comum maciço, pedra britada, cimento, areia, cal hidratada e a mão de obra necessária para a execução da chaminé com diâmetro interno de 70 cm, para poço de visita padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

O item será medida por comprimento de altura interna da chaminé executada (m).

2.12 TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DE 600MM PADRÃO PMSP, TRÁFEGO

O custo unitário remunera o fornecimento e a instalação de tampão com requadro de ferro fundido padrão PMSP tipo T-137-FC 200 da Fuminas, ou TA-137 da Afer, ou T-137 da Oripiranga, ou equivalente, peso de 137 kg, carga de ruptura até 9.000 kg, para poço de visita em galerias de águas pluviais, em locais com tráfego médio.

O item será medido por unidade de tampão instalado (un).

2.13 BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO

O custo unitário remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

O item será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

3 GUIAS E SARJETAS

3.2 GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100, FCK 25 MPA

O custo unitário remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

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 (bolão); 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.

O item será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m).

3.3 SARJETA OU SARJETÃO MOLDADO NO LOCAL, TIPO PMSP EM CONCRETO COM FCK 20 MPA

O custo unitário 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 20 MPa, pedra britada nº2, inclusive perdas; carga, transporte 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.

O item será medido pelo volume de sarjetas ou sarjetões executados, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

4.1 ABERTURA E PREPARO DE CAIXA ATÉ 40 CM, COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO MÍNIMO DE 95% DO PROCTOR NORMAL E TRANSPORTE ATÉ O RAIO DE 1,0 KM

O custo unitário remunera o fornecimento dos equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços: corte e homogeneização do solo, para camadas até 40 cm de profundidade; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços: mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente, após a compactação e o nivelamento; transporte, interno a obra, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro.

O item será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 40 cm (m²).

4.4 REATERRO MANUAL COM ADIÇÃO DE 2% DE CIMENTO

O custo unitário remunera o fornecimento de cimento e mão de obra necessários para execução dos serviços de reaterro manual, com material existente ou importado, com adição de 2% de cimento.

O item será medido pelo volume de reaterro executado (m³).

4.5 BASE DE BRITA GRADUADA

O custo unitário remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, 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.

O item será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

em projeto (m³).

4.6 IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE

O custo unitário 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.

O item será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

4.7 CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE – BINDER

O custo unitário remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo Binder, 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. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

O item será medido por volume de concreto asfáltico usinado a quente (Binder) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

4.8 IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

O custo unitário 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.

O item será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

4.9 CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE - CBUQ

O custo unitário 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.

O item será medido por volume de concreto asfáltico usinado a quente (CBUQ) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES - PASSEIO

5.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

O custo unitário remunera o fornecimento do material e a mão de obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

O item será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).