



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

NORMAS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

OBJETO: Recuperação e contenção de encosta, em gabião, na Rua Cineasta Glauber Rocha, Bairro Cerqueira Leite (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.

DESCRIÇÃO DOS ITENS

1.1 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL

1.2 NIVELAMENTO DE SEÇÕES TRANSVERSAIS

O custo unitário remunera os serviços indicados, executados em qualquer ponto do município de Mauá, inclusive o deslocamento do pessoal e equipamento, bem como a apresen-



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

tação gráfica e descritiva do trabalho efetuado, estritamente de acordo com a norma NBR 13133. O item será medido na Unidade indicada em cada serviço.
Haverá distinção de preços dependendo dos serviços executados.

1.3 MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 1 EQUIPAMENTO

O custo unitário remunera o manuseio, transporte e instalações da equipe e equipamentos no local da obra e seu posterior retorno.

O item será medido por un (unidade) de equipamento mobilizado.

1.4 DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTO EM TERRENO ACIDENTADO, CONSIDERANDO A DISTÂNCIA ACIMA DE 50M

O custo unitário remunera a desmontagem, o transporte e a montagem (posicionamento) dos equipamentos no local do novo furo onde será executada a sondagem.

O item será medido por unidade (un) de deslocamento efetuado.

1.5 PERFURAÇÃO E EXECUÇÃO DE ENSAIO PENETOMÉTRICO OU DE LAVAGEM POR TEMPO

O custo unitário remunera os serviços de investigação de subsolo por meio de sondagem à percussão, bem como a apresentação gráfica e descritiva da sondagem efetuada.

O item será medido por m (metro linear) de sondagem executada, com base na profundidade efetivamente perfurada.

1.6 CONSULTOR

1.7 ENGENHEIRO/ ARQUITETO SÊNIOR

1.8 AUXILIAR DE TOPOGRAFIA

1.9 DESENHISTA - CADISTA

1.10 DESENHISTA PROJETISTA

1.11 PROJETISTA

1.12 TOPÓGRAFO

O custo unitário remunera o salário, os encargos sociais e trabalhistas. O item será medido por h (hora) efetivamente despendida na elaboração de atividades correlatas à profissão indicada. Haverá distinção de preços dependendo da profissão indicada.

MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE CÓRREGO

O custo unitário remunera a execução manual da escavação; os acertos de talude.

O serviço será pago por metro cúbico (m³) de escavação executada, medida no corte, na geometria do projeto.

2.2 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE CÓRREGO

O custo unitário remunera a execução mecânica da escavação, inclusive acertos de talude, e a carga do material escavado.

O serviço será pago por metro cúbico (m³) de escavação executada, medida no corte, na geometria do projeto.

2.3 CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

O custo unitário remunera a carga; o transporte até a distância média de 1,00 km ; a descarga.

O serviço será pago por metro cúbico (m³) de terra removida, medida no corte e/ou no aterro, obedecidas as geometrias de projeto; o custo unitário somente será aplicado no caso da impossibilidade, comprovada pela Fiscalização, de efetuar a carga no ato da escavação com o mesmo equipamento da escavação.

2.4 FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM, MEDIDO NO ATERRO COMPACTADO

O custo unitário remunera o fornecimento; a escavação; a carga; o transporte até a distância média de 1,00 km; a descarga da terra; o material a ser fornecido conforme especificado, deverá ser previamente aprovado pela Fiscalização.

O serviço será pago por metro cúbico (m³) de terra fornecida, medida no aterro compactado, obedecida à geometria de projeto.

2.5 COMPACTAÇÃO DE TERRA, MEDIDA NO ATERRO

O custo unitário remunera a escarificação, a umidificação e o gradeamento do solo; o espalhamento e a compactação da terra em camadas, inclusive acertos de talude.

O serviço será pago por metro cúbico (m³) de terra compactada medida no aterro, obedecida à geometria de projeto.

2.6 REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM

O custo unitário remunera o transporte de terra, considerando-se como distância de transporte, a distância média entre os percursos de ida e volta, com trajetos aprovados pela Fiscalização. Não inclui a carga.

O serviço será pago pela unidade m³Xkm de terra removida, sendo a quantidade de material medida no corte ou no aterro compactado, obedecidas às geometrias do projeto.

PAVIMENTAÇÃO

3.1 DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO

3.2 DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO

Os custos unitários incluem todas as despesas com a demolição, regularização, carga, transporte até 1 km e descarga dos materiais demolidos.

A medição terá como unidade o metro quadrado (m²) de demolição executada, medida em "In loco" e aprovado pela Fiscalização.

3.3 BASE DE CONCRETO FCK= 15,00 MPA PARA GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES

O custo unitário remunera o preparo do terreno de fundação; o fornecimento, o lançamento e o adensamento do concreto; a colocação e a retirada da forma de contenção lateral.

O serviço será pago por metro cúbico (m³) de base de concreto executada, medida no projeto.

3.4 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMSP 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA - FCK= 30,0 MPA

O custo unitário remunera o fornecimento, o assentamento e o escoramento das guias inclusive o material de escoramento (concreto com a mesma resistência do concreto utiliza-



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

SECRETARIA DE OBRAS

do para a base das guias, ou seja, $F_{ck} = 15,0 \text{ Mpa}$); a execução de juntas; o aterro lateral (encostamento de terra).

Os serviços serão pagos por metro linear (m) de guia assentada, medida no projeto.

3.5 CONSTRUÇÃO DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO FCK= 25,0 MPA

O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o adensamento e o acabamento do concreto; o fornecimento, a colocação e a retirada da forma; a execução das juntas, conforme IE-04/R.

O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de sarjeta ou sarjetão de concreto executado, medido no projeto.

3.6 BASE DE BINDER DENSO (SEM TRANSPORTE)

O custo unitário remunera o fornecimento e o preparo dos materiais; o preparo da mistura betuminosa; o espalhamento, a compactação e acabamento da mistura betuminosa.

O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de camada acabada, medida no projeto.

3.7 IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

3.8 IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE

O custo unitário remunera a varredura, a limpeza e a secagem da superfície de aplicação; o fornecimento e a distribuição do material betuminoso;

O serviço será pago por metro quadrado (m^2) de superfície de imprimação executada, medida no projeto.

3.9 REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO (SEM TRANSPORTE)

O custo unitário remunera o fornecimento e preparo dos materiais; a dosagem, o preparo, o espalhamento, a compactação e o acabamento da mistura betuminosa.

O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de revestimento executado, medido no projeto.

3.10 PASSEIO DE CONCRETO FCK= 15,0 MPA , INCLUSIVE PREPARO DE CAIXA E LASTRO DE BRITA

O custo unitário inclui o fornecimento dos materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução do passeio, inclusive a abertura da caixa para assentamento e a remoção do excedente, e a regularização com brita ou areia.

O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de concreto lançado medido conforme projeto.

3.11 PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS

O custo unitário remunera a regularização do terreno; o fornecimento e a colocação de terra para plantio; o fornecimento e o plantio de grama em placas ;a compactação e a irrigação.

O serviço será pago por metro quadrado (m^2) de área plantada, medida no projeto.

3.12 BASE DE BRITA GRADUADA

O custo unitário remunera o fornecimento e o preparo dos materiais;a dosagem, o transporte, o espalhamento da mistura; a compactação e o acabamento da camada.

O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de base executada, medida no projeto.

3.13 CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ À DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1 KM

3.14 TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

3.15 CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE BINDER ATÉ À DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1 KM

3.16 TRANSPORTE DE BINDER ALÉM DO PRIMEIRO KM

Estes custos unitários remuneram:

O transporte de massa asfáltica será pago pela unidade de metro cúbico (m^3) para a distância de transporte até o primeiro quilômetro, através dos itens 05-78-01 e 05-79-01, que remuneram a carga, descarga e transporte até a distância média de ida e volta de 1Km. Para as distâncias médias de transporte além do primeiro quilômetro, será pago pela unidade $m^3 \times Km$, através dos itens 05-78-07 e 05-79-07.

A distância média de transporte será medida entre a usina fornecedora do material e a obra, e estabelecida através da soma da distância de ida acrescida da distância de volta, dividindo-se o total por 2 (dois), com os trajetos aprovados pela Fiscalização.

A quantidade do material transportado será medida no projeto.

3.17 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DEFENSA METÁLICA GALVANIZADA, TIPO SEMI-MALEÁVEL SIMPLES

O custo unitário remunera a locação, demarcação, preparo e limpeza de área de aplicação; o fornecimento de material especificado de acordo com especificações do CET; o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para cravação e montagem de acordo com as especificações do CET; o fornecimento, instalação, retirada e transporte de sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes).

O serviço será pago por metro linear (m) de defesa metálica efetivamente colocada.

3.18 RETIRADA DE DEFENSA METÁLICA TIPO SEMI-MALEÁVEL SIMPLES

O custo unitário remunera o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos para remoção, transporte e armazenamento, de acordo com normas e especificações do CET; o fornecimento, instalação, retirada e transporte de sinalização de segurança (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes).

O serviço será pago por metro linear (m) de defesa metálica efetivamente retirada.

CONTENÇÃO DE ENCOSTA

4.1 ENSECADREIRA DE MADEIRA EM PAREDES SIMPLES, COM POSTERIOR RETIRADA DO MATERIAL

O custo unitário remunera o preparo do terreno; o fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para construir, operar, manter, retirar e transportar o entulho das ensecadeiras; o escoramento e travamento das paredes.

O serviço será pago por metro quadrado (m^2) de ensecadeira de parede simples executada e removida, medida no projeto.

4.2 FUNDAÇÃO DE RACHÃO

O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o espalhamento e a compactação em camadas dos materiais.

O serviço será pago por metro cúbico (m^3) de camada acabada, medida no projeto.

Poderá ser aplicado em fundações de estruturas da canalização ou do pavimento, conforme determinação do projeto ou da Fiscalização.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

4.3 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO, TIPO CAIXA, H = 1,00 M, DE MALHA 8 X 10 CM, GALVANIZADO E REVESTIDO EM PVC, DE FIO Ø = 2,4 MM

O custo unitário remunera o preparo do terreno; o fornecimento de toda a mão de obra, materiais e equipamentos, o manuseio, a colocação e a amarração dos gabiões e pedra rachão.

Os serviços serão pagos por metro cúbico (m³) de gabião executado, medido no projeto.

4.4 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GABIÃO, TIPO SACO, D = 0,65 M, DE MALHA 8 X 10 CM, GALVANIZADO, REVESTIDO EM PVC, DE FIO Ø = 2,4 MM

O custo unitário remunera o preparo de terreno; o fornecimento de toda a mão de obra, materiais e equipamentos, o manuseio, a colocação, e as amarrações dos gabiões e pedra rachão.

Os serviços serão pagos por metro cúbico (m³) de gabião executado, medido no projeto.

4.5 ESGOTAMENTO D'ÁGUA COM BOMBA SUBMERSA – POTÊNCIA ATÉ 5HP

O custo unitário remunera fornecimento das bombas, a manutenção, a operação, as instalações e a remoção.

O serviço será pago pela potência das bombas, medida em horse power, multiplicada pelas horas (HP x h), efetivamente trabalhadas e apropriadas pela Fiscalização.

Este item refere-se a bombas com potência menor ou igual a 5HP e utilização máxima de 200 h/mês.

4.6 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 21KN/M E TRAÇÃO TRANSV. DE 19KN/M EM JUNTA DE DILATAÇÃO

O custo unitário remunera o fornecimento e a colocação da manta geotextil; perdas e sobreposições das mantas se houver.

O serviço será pago por metro quadrado (m²) de manta colocada, medida no projeto.

5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.1 FORMA PARA SAPATAS E BALDRAMES

O custo unitário remunera o fornecimento, o manuseio e o corte da madeira; a execução da forma inclusive escoramentos e travamentos; a desforma e posterior remoção do material; e transporte horizontal e vertical.

Os serviços serão pagos por metro quadrado (m²) de superfície efetiva de forma em contato com o concreto.

5.2 FORMA COMUM EXCLUSIVE CIMBRAMENTO

O custo unitário remunera o fornecimento, o manuseio e o corte da madeira; a execução da forma e do cimbramento, inclusive escoramento e travamentos; a desforma e a desmontagem do cimbramento; e transporte horizontal e vertical.

O serviço será pago por metro quadrado (m²) de superfície efetiva de forma em contato com o concreto.

5.3 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-50, DIÂMETRO MENOR QUE 1/2"

O custo unitário remunera o fornecimento, o manuseio, os cortes, o dobramento e as emendas do aço; os gabaritos, os arames, os espaçadores e os caranguejos; a execução, o transporte vertical e horizontal e a colocação das armaduras nas formas.

Os serviços serão pagos por quilograma (kg) de armadura executada, medida no projeto.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

5.4 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK= 15,0 MPA, BOMBEADO

O custo unitário remunera o fornecimento, o lançamento, o bombeamento, o adensamento, o acabamento, independente do processo utilizado e da finalidade a que se destina.

Os serviços serão pagos por metro cúbico (m³) de concreto acabado medido no projeto.

5.5 ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO 19 X 19 X 39 CM

O custo unitário inclui todas as despesas para fornecimento de material direto e indireto, aprovado quanto a sua qualidade pela Fiscalização, mão de obra para execução dos serviços e equipamentos para transporte.

O serviço será pago por metro quadrado (m²) de serviço efetivamente executado, medido conforme indicação de projeto.

5.6 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

O custo unitário inclui todas as despesas com o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários à demolição, regularização da superfície e carga do material demolido.

O serviço será pago por metro cúbico (m³) efetivamente demolido, medido "in loco" no elemento demolido, estabelecido e aprovado pela Fiscalização.

5.7 CARGA E REMOÇÃO DE ENTULHO ATÉ À DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1 KM

O custo unitário remunera a carga; o transporte até a distância média de 1,00 Km; a descarga.

O serviço será pago por metro cúbico (m³) de entulho removido medido na caçamba do caminhão.

5.8 REMOÇÃO DE ENTULHO ALÉM DO PRIMEIRO KM

O custo unitário remunera a remoção de entulho, considerando-se como distância de transporte, a distância média entre os percursos de ida e volta, com trajetos aprovados pela Fiscalização. Não inclui a carga.

O serviço será pago por m³Xkm de entulho removido, sendo a quantidade de material medido na caçamba do caminhão.

5.9 SINALIZAÇÃO - TAPUME MÓVEL

5.10 SINALIZAÇÃO - ILUMINAÇÃO

Estes custos unitários remuneram:

No custo de metro quadrado (m²) de tapume móvel estão incluídos toda a mão-de-obra e materiais necessários à sua execução. Inclui também a pintura do Tapume, de acordo com as instruções do CET.

No custo de metro linear (m) de Iluminação estão também incluídos todos os materiais e mão de obra necessárias à execução de iluminação em obras de recuperação.

O serviço será pago por metro quadrado (m²), no caso de tapume móvel e o metro (m), no caso de iluminação, medidos pelo efetivamente executado.