



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

## SECRETARIA DE OBRAS

### ANEXO XVII

#### NORMAS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

##### A) OBJETO

Estabelecer as normas e critérios pelos quais deverão ser medidos, para fins de medições e pagamentos, os serviços do escopo deste Contrato, “**Execução dos serviços remanescentes do sistema de drenagem da Avenida João Ramalho / Faixa CPTM / Alberto Soares Sampaio**”, identificados na Planilha Orçamentária.

##### 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.

As medições dos serviços serão realizadas mensalmente, com intervalo mínimo de 30 (trinta) dias corridos, contados do recebimento da ordem de serviço. Serão efetuadas no último dia de cada mês, com exceção da última medição, que deverá ser efetuada após o término dos serviços, e deverão ser apresentadas à Fiscalização até o dia 05 do mês seguinte, de acordo com o modelo a ser fornecido pela fiscalização, acompanhadas das memórias de cálculo detalhadas e relatório fotográfico, correspondentes aos serviços medidos.

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.

A CONTRATADA deverá seguir rigorosamente as unidades de medição descritas nesta parte.

A forma de apresentação das medições (documentos, formatos etc.) será estabelecida pela FISCALIZAÇÃO, quando do início dos trabalhos da CONTRATADA.

A FISCALIZAÇÃO efetuará a correção ou aceitação da medição, conforme apurado em campo, e indicará as correções a serem feitas, a fim de que a CONTRATADA corrija as falhas.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

### C) PAGAMENTOS – CONDIÇÕES GERAIS

Na Planilha orçamentária, 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 deverão abranger tudo o que for necessário a completa execução dos serviços, e sempre em concordância com as Normas da ABNT, e outros órgãos Normativos.

Assim, sem limitar ao abaixo relacionado, fica entendido e acordado que os Preços Unitários, conforme estabelecidos na Planilha incluem:

- ✚ 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 de serviços;
- ✚ Equipamentos, ferramentas e material de consumo, incluindo sua aquisição ou amortização, transporte, combustíveis e lubrificantes;
- ✚ BDI, que inclui além do lucro e despesas indiretas, as despesas da administração central, custos financeiros etc.;
- ✚ Preparação ou reprodução de desenhos, especificações e instruções que forem necessários à execução dos serviços;
- ✚ Preparo dos locais de trabalho;
- ✚ Movimentação e transporte na área de obra;
- ✚ Trabalhos necessários à medição dos serviços;
- ✚ Transporte de pessoal até o local dos serviços;
- ✚ Direitos, royalties, taxas, lucros, seguros diversos, e tudo o mais necessário para perfeita execução dos serviços contratados, os quais não tenham sido claramente especificados, mas que sejam imprescindíveis para perfeita execução dos serviços;
- ✚ Alimentação e alojamento para o pessoal contratado;
- ✚ Fica entendido, portanto, 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.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

Desta forma, este documento apresenta os critérios para pagamento dos serviços da obra, caracterizando os insumos: materiais, equipamentos e mão de obra, a serem remunerados, bem como, as disposições que regulamentam as medições dos serviços.

**Para aqueles serviços da planilha orçamentária cuja fonte referencial adotada, corresponda à tabela oficial de domínio público, deverão ser considerados os critérios publicados pelos respectivos órgãos responsáveis, conforme abaixo relacionado:**

- SINAPI-SP, órgão responsável CAIXA Econômica Federal, acessível no endereço *on-line*:

<https://www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/sinapi/Paginas/default.aspx>

- SIURB – EDIF e INFRA, órgão responsável Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras (SIURB) do município de São Paulo, acessível no endereço *on-line*:

[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/obras/tabelas\\_de\\_custos/](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/obras/tabelas_de_custos/)

- SICRO, [Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes](#), acessível no endereço *on-line*:

<https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro>

- DER, Departamento de Estradas de Rodagem, acessível no endereço *on-line*:

<http://www.der.sp.gov.br/WebSite/Documentos/Tecnicas.aspx#>

**Para os demais itens, que não são de domínio público, deverão ser considerados:**

### **CDHU - PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA**

- 1) Será medido por área de placa executada (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra 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 e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

#### **CDHU- BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB**

- 1) Será medido por unidade de banheiro químico alugado por mês (un x mês).
- 2) O item remunera a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também a mão de obra necessária para retirada de efluentes 1 vez por semana. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.

#### **CDHU- LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M<sup>2</sup>**

- 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).
- 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para escritório e 1 sanitário completo, piso impermeável e antiderrapante, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m<sup>2</sup>.

#### **CDHU- LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M<sup>2</sup>**

- 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).



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

2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m<sup>2</sup>.

### **CDHU- LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS**

1) Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira *Erisma uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

### **COTAÇÃO 01 - MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO**

1) Será medido por valor global, sendo a primeira metade paga na mobilização dos equipamentos e a segunda metade paga na desmobilização.

### **COTAÇÃO 02 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MARCOS REFLEXIVOS**

1) Será medido por unidade efetivamente instalada, estando incluído no valor todos materiais, mão de obra, transporte e demais serviços necessários para correta execução do serviço.

### **COTAÇÃO 03 - PERFURAÇÃO E FORNECIMENTO DE INCLINOMETROS**

1) Será medido por metro efetivamente perfurado na obra.



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

**COTAÇÃO 04 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MARCOS REFLEXIVOS NO TÚNEL (4 SEÇÕES)**

- 1) Será medido por unidade efetivamente instalada, estando incluído no valor todos materiais, mão de obra, transporte e demais serviços necessários para correta execução do serviço.

**COTAÇÃO 05 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PINOS REFLEXIVOS NOS DORMENTES**

- 1) Será medido por unidade efetivamente instalada, estando incluído no valor todos materiais, mão de obra, transporte e demais serviços necessários para correta execução do serviço.

**COTAÇÃO 06 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BENCHMARK**

- 1) Será medido por metro efetivamente instalada, estando incluído no valor todos materiais, mão de obra, transporte e demais serviços necessários para correta execução do serviço.

**COTAÇÃO 07 - EQUIPE DE LEITURA TÉCNICA ESPECIALIZADA**

- 1) Será medido por equipe alocada no mês conforme a quantidade de meses estipulado na planilha orçamentária, estando incluído no valor todos materiais, mão de obra, transporte e demais serviços necessários para correta execução do serviço.

**CDHU - REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM ROLO, MÍNIMO DE 95% PN**

- 1) Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m<sup>3</sup>).



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução de aterros compactados, em valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; 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; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 5681, NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Não remunera o fornecimento de solo.

### **COTAÇÃO 08 - DISPOSIÇÃO DE MATERIAL EM BOTA-FORA - MATERIAL INERTE - IIB**

1) Será medido por tonelada efetivamente retirada da obra e descartada em bota fora, estando incluído no valor todos materiais, mão de obra, transporte e demais serviços necessários para correta execução do serviço.

### **CDHU - ESTACA TIPO RAIZ, DIÂMETRO DE 40 CM PARA 130 T, EM SOLO**

1) Será medido por comprimento determinado pela profundidade entre o nível do terreno e a cota inferior da estaca, conforme especificado em projeto (m).

2) O item remunera o fornecimento de mão-de-obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca tipo raiz, com diâmetro final de 40 cm para cargas até 130 toneladas, perfuradas com equipamento especial à rotação em solo, compreendendo os serviços: perfuração rotativa combinada com injeção de fluido, protegida por tubo de revestimento; colocação de armadura em aço CA-50; injeção de



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

argamassa; aplicação de ar comprimido até o preenchimento total da estaca com argamassa; retirada dos elementos do tubo protetor. Remunera também o fornecimento dos materiais como: cimento e areia para a confecção da argamassa de injeção com fck superior ou igual a 20 MPa; aço CA-50 e materiais secundários como: arame, espaçadores, solda e luvas para estacas trabalhando à tração, necessários à execução da armadura, inclusive perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e traspasse fretado nas emendas para as estacas trabalhando à compressão e a mão-de-obra adicional para o transporte dos materiais, execução da armadura e do arrasamento após a finalização da estaca. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora.

### **COMPOSIÇÃO 01 - PREGAGEM DA FRENTE COM VERGALHÃO DE FIBRA DE VIDRO D = 25 MM COM PERFURAÇÃO EM SOLOS OU ROCHAS DECOMPOSTAS HX E INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO COM CONSUMO DE 25KG DE CIMENTO POR METRO**

- 1) A medição dos serviços de pregagem da frente deve ser realizada em metros, em função do comprimento linear efetivamente executado.

### **COMPOSIÇÃO 02 - ENFILAGEM TUBULAR SISTEMA CONVENCIONAL SCHEDULE 40 - D = 65 MM COM PERFURAÇÃO EM SOLOS OU ROCHAS DECOMPOSTAS HX E INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO COM CONSUMO DE 100KG DE CIMENTO POR METRO**

- 1) A medição dos serviços de enfilagem tubular em sistema autoperfurante deve ser realizada em metros, em função do comprimento linear efetivamente executado.

### **COMPOSIÇÃO 03 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE TUNEL EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA COM ROMPEDOR DE AR COMPRIMIDO**





## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

- 1) A medição do serviço de escavação manual de túnel em material de 2ª categoria deve ser realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente escavado, medido e avaliado no corte (volume in natura).

#### **CDHU- MALHA FECHADA PRÉ-FABRICADA EM FIO DE COBRE DE 16MM E MESCH 30 X 30CM PARA ATERRAMENTO**

- 1) Será medido pela área de malha fechada pré-fabricada instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de malha fechada pré-fabricada para aterramento, produzida com fios de cobre de 16 mm e mesh de 30 x 30 cm, sendo os fios unidos com solda; referência comercial: MPT-16 da Fastweld ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra para a instalação.

Augusto Candido Gonçalves  
Engenheiro Civil  
Prefeitura do Município de Mauá