



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS
ANEXO VI – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

Obra: Reforma e Modernização do Campo Itapeva.

Rua Luiz Pacola, s/nº - Jardim Itapeva

INTRODUÇÃO

A) OBJETO

Estabelecer as normas pelas quais deverão ser medidos, para fins de pagamento, os serviços do escopo deste Contrato identificados na Planilha de Quantidades e Preços, **“Reforma e Modernização do Campo Distrital Jardim Itapeva”**

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.

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

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 a FISCALIZAÇÃO indicá-los, a fim de que a CONTRATADA corrija as falhas.

C) PAGAMENTOS – CONDIÇÕES GERAIS

Na Planilha de Quantidades e Preços 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 o seguinte:

- 8 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;
- 9 Materiais, incluindo o seu transporte, movimentação e estocagem dentro e fora do local de serviços;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS
ANEXO VI – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 10 Equipamentos, ferramentas e material de consumo, incluindo sua aquisição ou amortização, transporte, combustíveis e lubrificantes;
- 11 BDI, que inclui além do lucro e despesas indiretas, as despesas da administração central, custos financeiros etc.;
- 12 Preparação ou reprodução de desenhos, especificações e instruções que forem necessários à execução dos serviços;
- 13 Preparo dos locais de trabalho;
- 14 Movimentação e transporte na área de obra;
- 15 Trabalhos necessários à medição dos serviços;
- 16 Transporte de pessoal até o local dos serviços;
- 17 Confecção e instalação de placa designativa da obra;
- 18 Diretos, royalties, taxas, lucros e seguros e tudo o mais necessário para perfeita execução dos serviços contratados;
- 19 Alimentação e alojamento para o pessoal contratado.
- 20 Fica entendido 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.

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/

CANTEIRO DE OBRAS

O serviço será pago pela área real de canteiro instalado, incluindo serviços preliminares para instalação do canteiro no local, como limpeza, retirada de vegetação e matéria orgânica, porventura existente na área. O custo unitário remunera a mão de obra e o fornecimento do canteiro com todos os custos diretos e indiretos.

PROJETOS EXECUTIVOS

O serviço será pago por un (unidade) de projeto EXECUTIVO desenvolvido em formato A1, atendendo as recomendações das normas técnicas e em estrita observância às legislações Federal, Estadual e Muni-



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS
ANEXO VI – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

pal e a quaisquer ordens ou determinações do poder público, de modo que os desenhos representem o objeto contratado. Os projetos desenvolvidos deverão ainda seguir o disposto nos memoriais específicos fornecidos pelo contratante.

O custo unitário remunera salários e encargos sociais e trabalhistas do pessoal diretamente envolvido, apresentação de desenhos técnicos, memórias de cálculo, tabelas de quantitativos, especificações, serviço técnico de plotagens e mídia eletrônica.

Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte

Será medido por tonelada de material inerte aferido no local de recolhimento (t).

O item remunera a taxa de descarte de material inerte em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 75 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

Disjuntor em caixa moldada bipolar, térmico e magnético fixos - 600 V, de 150 A para 120/240 Vca - 25 KA e para 380/440 Vca - 18 KA

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor bipolar linha comercial / industrial em caixa moldada, com térmico e magnético fixos, corrente de 150A, tensão de isolamento 600V, capacidade de ruptura simétrica para 120Vca e 240Vca de 25 KA, para 380Vca, 440Vca de 18 KA; referência comercial TED 126150 da GE ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Não remunera acessórios opcionais.

Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte

Projeto retangular fechado, para lâmpada vapor de sódio de 1.000 W ou vapor metálico de 2.000 W



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS
ANEXO VI – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Será medido por unidade de projetor instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação completa de projetor retangular hermético, constituído por: corpo e aro em alumínio fundido, com aletas para dissipação de calor, acabamento com pintura em esmalte sintético; refletor interno em chapa de alumínio estampado, acabamento anodizado; visor plano, em cristal temperado, à prova de choque térmico, fixado ao corpo por meio de aro e junta vedadora; suporte para fixação, tipo U, em aço galvanizado a fogo; movimentos horizontal e vertical; soquetes para lâmpadas: de vapor metálico de 1000 / 2000 W, ou vapor de sódio de alta pressão de 1000 W, conforme o fabricante; referência comercial TPE 3260 / 20 fabricação Trópico ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator

LAMPADA VAPOR METÁLICO TUB. 1000W

Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

O item remunera o fornecimento de lâmpada em vapor metálico de 1000 W, uso com equipamento auxiliar; referência comercial Philips ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada.

Poste de concreto circular, 1000 kg, H = 12,00 m

Será medido por unidade de poste instalado (un).

O item remunera o fornecimento do poste de concreto armado com seção circular, com carga nominal de 1000 kg e comprimento de 12,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste.

Haste de aterramento de 5/8" x 3 m

Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).

O unitário remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8 x 3 m; referência comercial: PK 0066 da Paraklin, TEL 5830 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste

Cruzeta reforçada em ferro galvanizado para fixação de quatro luminárias

Será medido por unidade de cruzeta instalada (un).

O item remunera o fornecimento de cruzeta reforçada, em ferro galvanizado a fogo, para a fixação de quatro luminárias externas; referência TC714 / R fabricação Trópico ou equivalente; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da cruzeta.

Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 3400 até 4000 lm - 36 a 40 W

Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

O item remunera o fornecimento da lâmpada tubular T 8, base G 13, composta por módulos led IRC > ou = 80, temperatura de cor entre 4.000 e 6.500 K, fluxo luminoso de 3.400 até 4.000 lm, vida útil > ou = 25.000 h, potência entre 36 a 40 W; referência comercial: T8-LED-G13-40-150-65- 3C fabricação Glight ou equivalente. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS
ANEXO VI – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta com refletor e aletas parabólicas para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 28 W/54 W

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor tipo calha, com corpo em chapa de aço com pintura eletrostática na cor branca; refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho (rendimento de no mínimo de 67%); equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares; referência comercial: DBL 3391 2x28W da Light Tool, LS 503 da Intral, FAA06-S228 da Lumicenter, 720228BC da ARM ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 6', inclusive conexões

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de tubo-dreno flexível, inclusive conexões, com diâmetro nominal de 6 (170 mm), diâmetro externo de 169 mm e diâmetro interno de 149 mm, em polietileno de alta densidade PEAD, corrugado perfurado, flexível, resistente a agentes químicos e intempéries, para drenagem; referência Geotubo Kananet da Kanaflex ou equivalente; não remunera os serviços de escavação

Tubo em polietileno de alta densidade corrugado perfurado, DN= 8', inclusive conexões

Será medido por comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de tubo-dreno flexível, inclusive conexões, com diâmetro nominal de 8 (230 mm), diâmetro externo de 230 mm e diâmetro interno de 199 mm, em polietileno de alta densidade PEAD, corrugado perfurado, flexível, resistente a agentes químicos e intempéries, para drenagem; referência Geotubo Kananet da Kanaflex ou equivalente; não remunera os serviços de escavação.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Registro regulador de vazão para chuveiro e ducha em latão cromado com canopla, DN= 1/2'

Será medido por unidade de registro instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de registro regulador de vazão para chuveiros ou duchas, em latão cromado com canopla, regulagem da vazão de acordo com a pressão da água no local, proporcionando economia de água, diâmetro nominal de 1/2; referência comercial fabricação Docol ou equivalente, inclusive materiais acessórios e de vedação.

Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões

Será medido por comprimento de tubulação executada (m) a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada; Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 50 mm (1.1/2), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também: a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldá-



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS
ANEXO VI – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

veis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE

O serviço será pago por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em m².

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.

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 (m³) de base executada, medida no projeto.

GRAMADO SINTÉTICO FIBRILADA 50 MM

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação de gramado sintético, composto por tufo de fios de 50 mm, em fibra de polietileno na cor verde, fibrilados e tufo em alta densidade, sobre manta de ráfia, com cobertura em látex de alta resistência e polietileno entrelaçado com micro poros para a drenagem de água e tratamento UV. O preço remunera ainda a execução de demarcações de futebol, com linhas de grama branca com as mesmas características do gramado sintético.

O custo ainda inclui o preenchimento do gramado, frito através de uma camada amortecedora, composta de borracha granulada SBR M10, com execução de varrição mecânica para espalhamento da camada amortecedora.

LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO

O serviço será pago pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em m³.

O custo unitário remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão-de-obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

CIMENTADO DESEMPENADO E ALISADO COM CORANTE

O serviço será pago pela área de cimentado executado (m²).

O custo unitário remunera o fornecimento de cimento, areia, pigmento para argamassa tipo xadrez e a mão-de-obra necessária para a execução do cimentado desempenado e alisado com corante, não remunerando a camada de regularização prévia.