



NORMAS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

REFORMA TEATRO MUNICIPAL

A) OBJETIVO

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.

B) MEDIÇÕES – PROCEDIMENTOS GERAIS

Os serviços serão medidos após aceitação para medição pela fiscalização, que examinará os trabalhos executados, verificando sua qualidade e o atendimento às especificações, projetos e demais documentos contratuais.

Caberá a CONTRATADA efetuar os trabalhos de medição dos serviços executados, entendendo-se aí todos os serviços de preparação de memórias 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 à 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 deverá abranger tudo o que for necessário à completa execução dos serviços, e sempre em concordância com as Normas da ABNT e outros Órgãos Normativos.

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

- 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 da obra.
- Equipamentos, ferramentas e material de consumo (plotagens, encadernações, cópias diversas e outros), incluindo sua aquisição ou amortização, transporte, combustíveis, lubrificantes, etc.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

- BDI
- Dispositivos de sinalização e proteção.
- Serviços e/ ou obras provisórias que possibilitem a execução completa dos serviços, incluindo fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos necessários à sua execução, manutenção e limpeza.
- Preparação ou reprodução de desenhos, especificações e instruções que forem necessários à execução dos serviços.
- Locação topográfica e nivelamento necessário à execução das obras.
- Trabalhos necessários à medição dos serviços, como memória de cálculo e relatório fotográfico.
- Preparo dos locais de trabalho.
- Desobstrução, acertos, arremates, reparos e regularização do terreno antes e/ou depois da execução do serviço.
- Movimentação e transporte na área de obra. Trabalhos necessários à medição dos serviços.
- Transporte, com carga e descarga, inclusive a formação de eventuais estoques e recargas.
- Transporte para bota-fora até local permitido pela fiscalização, com a regularização dos aterros no local.
- Ensaios tecnológicos de acordo com as normas ABNT e outros Órgãos Normativos.
- Transporte de pessoal e equipamento de outras localidades até o canteiro, bem como montagem do equipamento no canteiro e frentes de trabalho.
- Transporte do pessoal no local da obra.
- Direitos, royalties, taxas, lucros e seguros e tudo o mais necessário para perfeita execução dos serviços contratados.
- Alimentação para o pessoal da obra.

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. Assim, na elaboração das medições, serão obedecidos os seguintes critérios:

REGRA GERAL:

Unidade	CRITÉRIO GERAL DE MEDIÇÃO
Um	Os serviços serão medidos e pagos por unidade (un) efetivamente executada/instalada até o momento do fechamento da medição.
M	Os serviços serão medidos e pagos por comprimento efetivamente executada/instalada até o momento do fechamento da medição, descontando-se os vãos, conforme o caso.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

m ²	Os serviços serão medidos e pagos por área efetivamente executada/instalada até o momento do fechamento da medição, descontando-se os vãos, conforme o caso.
m ³	Os serviços serão medidos e pagos por metro cúbico efetivamente executado/instalado até o momento do fechamento da medição, descontando-se os vãos, conforme o caso.
Kg	Os serviços serão medidos pelo quilograma (kg) do material efetivamente aplicado. Na impossibilidade de efetuar a medição direta (pesagem), será considerado o projeto correspondente, desde que o projeto e a aplicação do material tenham sido aprovados pela PMM.
m ³ xkm	Os serviços serão medidos e pagos por metro cúbico efetivamente executado/instalado multiplicado pela distância percorrida, medida em quilômetros até o momento do fechamento da medição.
mês	Os serviços serão medidos e pagos pelo espaço de tempo gasto, contados em meses, na utilização do equipamento até o momento do fechamento da medição.

CANTEIRO DE OBRA

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Será medido por área de placa executada (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas da Prefeitura Municipal de Mauá e Governo Federal, 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 a serem fornecidas pela PMM;
- Pontaletes de "*Erisma uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará), de 3" x 3".

PROJETO EXECUTIVO

PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA EM FORMATO A1

Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante (un).

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de arquitetura, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante, inclusive a concessão dos direitos autorais referentes ao projeto para a Contratante. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; relatórios contendo as premissas de projeto; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

- Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software "AUTOCAD" versão 2000 e apresentados da seguinte forma:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

- Apresentações parciais na forma de projeto básico, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;
- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão "dwg" e a respectiva versão com extensão "plt", em "compact disc" (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes contendo as premissas de projeto deverão ser desenvolvidos por meio dos softwares "WINWORD", ou "EXCEL" e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;
- Os arquivos eletrônicos com extensão "doc" ou "xls", em "compact disc" (CD Rom).

O item contempla o fator K, correspondente ao BDI da engenharia consultiva, composto de:

- K 1 = gastos legais pertinentes aos Encargos Sociais e custo direto sobre a mão-de-obra
- K 2 = despesas indiretas (inclusive encargos sociais)
- K 3 = lucro
- K 4 = tributos incidentes sobre o faturamento.

SERVIÇOS INICIAIS

DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

RETIRADA DE TELHAMENTO PERFIL E MATERIAL QUALQUER.

Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²), com os acréscimos:

- a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;
- b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;
- c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas em qualquer material, ou perfil, exceto barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

REMOCAO DE RUFO OU CALHA METALICA

Será medido pelo comprimento total das peças retiradas (m).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das peças, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

DEMOLIÇÃO MANUAL DE ARGAMASSA REGULARIZANTE, ISOLANTE OU PROTETORA (COBERTURA)

Será medido por área real de argamassa regularizante, isolante ou protetora, inclusive camada separadora, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de argamassa regularizante, isolante ou protetora, inclusive a camada separadora, com papel kraft, ou filme de polietileno, manualmente, sem danificar a camada impermeabilização ou de isolamento sob a argamassa; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

MURO DE DIVISA
INFRAESTRUTURA
CAVAS FUNDAÇÕES

Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,50 m de profundidade.

REATERRO APILOADO

Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apiulado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

LASTRO DE BRITA

Será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo, e, não havendo especificação, adotar espessura de 5 cm (m³):

- a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
- b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para o apiolamento do terreno e execução do lastro.

LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO

Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o apiolamento do terreno e execução do lastro.

FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X

Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

BROCA D=25CM C/CONCRETO FCK=15MPA+20KG ACO/M3 LD.IN-LOCO

Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.

ARMAÇAO DE ACO CA-60 DIAM.7,0 A 8,0MM - FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_{yk} igual 600 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.

ARMACAO ACO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.

Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_{yk} 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.

SUPERESTRUTURA

FORMA TABUA PARA CONCRETO

Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até $0,20 \text{ m}^2$ (m^2).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de "*Erisma uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "*Erisma uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

CONCRETO GROUT, PREPARADO NO LOCAL, LANÇADO E ADENSADO

Será medido por volume de argamassa (m^3):

- Para a execução de enchimentos ou elementos em argamassa graute deverá ser considerado o volume real utilizado;
- Na execução de alvenaria autoportante deverá ser considerado o volume utilizado para o enchimento dos vazios ou furos dos blocos, que contenham armação, com função de cinta ou pilar, conforme tabela abaixo:

CINTAS	BLOCO DE CONCRETO	BLOCO CERÂMICO
SECÇÃO 09X19 CM	0,006110 m^3 / m	0,00850 m^3 / m
SECÇÃO 14X19 CM	0,011666 m^3 / m	0,00850 m^3 / m
SECÇÃO 19X19 CM	0,017064 m^3 / m	0,01275 m^3 / m
SECÇÃO 19X39 CM	0,035055 m^3 / m	0,02550 m^3 / m
SECÇÃO 14X39 CM		0,01700 m^3 / m
PILARES	BLOCO DE CONCRETO	BLOCO CERÂMICO
ESPESSURA 14 CM	0,011859 $\text{m}^3 / \text{furo} / \text{m}$	0,00693 $\text{m}^3 / \text{furo} / \text{m}$
ESPESSURA 19 CM	0,019790 $\text{m}^3 / \text{furo} / \text{m}$	0,01050 $\text{m}^3 / \text{furo} / \text{m}$



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, cal hidratada, pedrisco e a mão-de-obra necessária para o preparo da argamassa graute.

ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOSE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco vazado de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3,0 MPa; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MEDIA), TRAÇO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2 CM.

Será medida pela área de argamassa aplicada (m²).

O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, compreendendo:

- a) Argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3);
- b) Hidrófugo impermeabilizante pela redução do ângulo de molhagem dos poros dos substratos, permitindo a respiração dos materiais, referência: Vedacit, fabricação Otto Baumgart, ou Sika 1, fabricação Sika, ou equivalente;
- c) Materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços:
 - Preparo da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2 kg de hidrófugo a cada 50 kg de cimento;
 - Aplicação da argamassa sobre superfície áspera e isenta de partículas soltas, em camadas de aproximadamente 1 cm, perfazendo um total de 2 a 3 cm, conforme recomendações dos fabricantes.

CHAPISCO RUSTICO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2 CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

Será medido pela área revestida com argamassa de cimento e areia traço 1:3, espessura de 2 cm, com acabamento tipo chapisco rústico, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco rústico executado conforme memorial descritivo, bem como de serviços auxiliares que se façam necessários tais como o de fornecimento, montagem e desmontagem de andaimes.

SALA DA TECNICA

ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL PERFIL I 6 X 3 3/8

Será medido, por peso de aço nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica, em porcentagens, conforme tabela de pagamento descrito abaixo (kg).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM A36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67. Remunera também o fornecimento de escadas, corrimãos e guarda corpos confeccionados em perfis de chapa dobrada, chapa xadrez e tubos com costura, bem como a pintura de acabamento em tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO da PMM.

Tabela de pagamento:

- a) 5% do peso total da estrutura, na entrega do projeto de fabricação;
- b) 55% do peso total da estrutura, no beneficiamento das peças para montagem e instalação completa da estrutura;
- c) 40% do peso total da estrutura, na conclusão da montagem e instalação completa da estrutura, inclusive o preparo das peças por meio de jato abrasivo e pintura de acabamento.

PISO EM PAINEL COM MIOLO DE MADEIRA CONTRAPLACADO POR LÂMINAS DE MADEIRA E EXTERNAMENTE POR CHAPAS EM CRFS - ESPESSURA DE 40 MM

Será medido por área de piso executado, inclusive fechamentos verticais, aferidos na projeção vertical (m²).

O item remunera o fornecimento e instalação completa de piso em painel com miolo de madeira contraplacado em ambas as faces por lâminas de madeira, e externamente por chapas lisas em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), com as características:

- a) Placas retangulares com 1200 mm de largura, 2500 mm de comprimento e 40 mm de espessura;
- b) Peso de 33,5 kg / m²;
- c) Densidade aproximada de 800 kg / m³;
- d) Resistência à carga distribuída de 500 kgf / m² para três apoios;
- e) Kit com acessórios para fixação dos painéis em perfis metálicos ou vigas de madeira;
- f) Protótipo comercial Painel Wall, fabricação Eternit, ou outro desde que atenda às características acima descritas.

Não remunera o fornecimento e instalação da estrutura de apoio e o revestimento do piso.

DIVISORIA SANITÁRIA EM PAINEL LAMINADO MELAMINICO ESTRUTURAL, PERFIS EM ALUMINIO, INCLUSIVE FERRAGEM COMPLETA PARA VÃO DE PORTA

Será medido por área de divisória e / ou porta instalada, não se descontando nas portas a elevação do piso e / ou rebaixo superior com relação à altura da divisória (m²).

O item remunera o fornecimento e instalação de divisória sanitária modulada, constituída por:

- a) Painéis e portas em laminado melamínico estrutural TS 10 mm, padrão dupla face e acabamento texturizado, em várias cores;
- b) Estrutura em perfil de alumínio anodizado natural fosco, ou com pintura eletrostática preta;
- c) Dobradiças automáticas em alumínio anodizado natural fosco acetinado e fechadura tipo tarjeta livre / ocupado, com acabamento em nylon com fibra de vidro e espelhos em ABS;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

- d) Sapata especial em alumínio fundido rígido para fixação dos montantes;
- e) Tampa do montante em nylon cor preta e guarnição do montante em PVC cinza ou preto;
- f) Batedeira do montante em EPDM na cor preta.

Referência Comercial: Alcoplac da Neocom, Basic System da Perstorp ou equivalente.

PORTA DE MADEIRA 1A, 80X210X3CM, INCLUSO ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADIÇAS COM ANÉIS

Será medido por unidade de porta instalada (un).

O item remunera o fornecimento da folha em madeira sarrafeada sólida com película lisa, batente e guarnições em madeira para acabamento em verniz; fechadura em aço cromado tipo externa, broca de 55 mm, maçaneta tipo alavanca e dobradiças reforçadas em aço cromado de 3"x3.1/2" com anel; cimento, areia, acessórios e a mão-de-obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces. Remunera também a pintura de acabamento em tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO da PMM.

COBERTURA

IMPERMEABILIZAÇÃO

ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO

Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

MANTA IMPERMEABILIZANTE A BASE DE ASFALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO

Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica pré-fabricada, compreendendo:

a) Manta asfáltica pré-fabricada modificada com polímeros, com as características técnicas impressas na manta, conforme NBR 9952, tipo III-B; Espessura mínima de 4 mm; Armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta; Resistência à tração, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N; Resistência ao impacto > 4,9 J, na temperatura de 0°C; Resistência ao rasgo > 120 N; Alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 30%; Absorção de água < 1,5% (variação em massa); Flexibilidade a baixa temperatura de (-)5°C, classificação tipo B; Escorrimento mínimo, para temperaturas > 95°C; Estabilidade dimensional < 1%; Flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5°C, classificação tipo B; Estanqueidade > 15 m.c.a.

- Acabamento em polietileno em ambas as faces, ou uma das faces em areia e outra em polietileno; Protótipos comerciais: Denvermanta Tipo III-B, fabricação Denver Global; ou Torodin Tipo III-B, fabricação Viapol; ou Premium Poliéster Tipo III-B, fabricação Viapol, ou outro desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9952 e às características técnicas acima descritas.

b) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade >0,90 g/cm³,



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

conforme NBR 5829; Secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558; Protótipos comerciais: Denvermanta Primer, ou Impermanta Primer, fabricação Denver Global; ou Viabit, fabricação Viapol; ou LW 55, fabricação Lwart, ou Neutrol, fabricação Otto Baumgart, ou Protex, fabricação Wolf Hacker, ou outro desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas.

c) Materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços:

- Limpeza da superfície por meio de escova de aço e água, ou jato d'água de alta pressão para a remoção de óleos, graxas, desmoldantes, ou partículas soltas, e secagem completa da mesma;
- Sobre a superfície totalmente seca aplicar a solução asfáltica em várias demãos conforme recomendações dos fabricantes, após a secagem completa, alinhar a manta asfáltica de acordo com o requadramento da área, com maçarico direcionar a chama de maneira a aquecer simultaneamente a parte inferior da manta e a superfície imprimada, com sobreposição mínima de 10 cm entre duas mantas para garantir a perfeita aderência;
- Não remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a execução da camada separadora e a proteção mecânica final.

PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4, E=0,5 CM

O serviço será pago por m² (metro quadrado) de proteção mecânica executada, considerando-se a área das superfícies efetivamente protegidas, descontadas todas as interferências e computadas as respectivas dobras de arremate.

O custo unitário remunera o fornecimento de argamassa de cimento e areia, traço 1:4, bem como sua aplicação, com espessura média de 0,5 cm, para proteção mecânica de sistemas impermeabilizantes flexíveis.

TELHAMENTO

TELHAMENTO EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA COM EPÓXI E POLIÉSTER, PERFIL ONDULADO CALANDRADO, COM ESPESSURA DE 0,80 MM

Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:

- a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;
- b) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos:
 - 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;
 - 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;
 - 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.

O item remunera o fornecimento das telhas metálicas pré-pintadas, inclusive cumeeiras, com perfis, espessuras e comprimentos conforme existentes (sistema de telhas zipadas); materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, costuras, fechamento e vedação entre as telhas, equipamentos e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.



CALHA / RUFO

RUFO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 25 CM

CALHA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM

O serviço será pago por m (metro linear) de calha/rufo colocado, considerando-se o comprimento efetivamente instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e colocação da calha/rufo do material especificado, inclusive as perdas de recobrimento, bem como os respectivos acessórios de fixação e de vedação. Remunera também a pintura em tinta esmalte sintético na face externa dos rufos e pintura com tinta asfáltica face interna das calhas.

TUBO DE PVC RIGIDO TIPO PBA CLASSE 15, DN= 100 MM, (DE = 110 MM), INCLUSIVE CONEXÕES.

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido classe 15 (6,5 kgf / cm²), diâmetro nominal de 100 mm e diâmetro externo de 110 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para adução e distribuição de água, inclusive conexões e materiais acessórios; referência PBA da Tigre, ou equivalente; inclusive eventuais perdas de corte ou quebra, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes nos trechos em que for embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, nos trechos em que for enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampo e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

CAIXILHOS

PORTA DE ABRIR EM CHAPA CEGA COM ISOLAMENTO ACÚSTICO, SOB MEDIDA. (2 PORTAS (1 PORTA 2,10 X 0,80 ; 1 PORTA 2 FOLHAS 1,50 X 2,10)).

Será medido por área de porta instalada (m²).

O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha dupla da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), nas duas faces, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); enchimento com manta lã de vidro; jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente; remunera também os arremates de acabamento no vão da parede e pintura em tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO da PMM.

ELÉTRICA

QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

O serviço será pago por un (unidade) de quadro de distribuição instalado, considerando-se inclusive os respectivos circuitos de reserva, para efeito de determinação do tipo de quadro utilizado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do quadro de distribuição especificado, inclusive o barramento de fases, neutro e terra.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 30A

O serviço será pago por un (unidade) de disjuntor instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.

CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O serviço será pago por m (metro linear) de enfição executada, considerando-se o comprimento efetivo dos condutores instalados, e de acordo com o projeto de instalações elétricas.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do condutor especificado inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 2 TECLAS, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Será medido por unidade de interruptor instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor simples de embutir, 2 teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido.

TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Será medido por unidade de tomada instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR COM LÂMPADA LED, FLUXO LUMINOSO 2000 LM, TEMPERATURA DE COR 4000 K, IRC 85, E DRIVER MULTITENSÃO DE 100 A 250 V.

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento de luminária de embutir fixo completa, para lâmpada led de 65 W, temperatura de cor 4000 K, IRC 85 com driver multitensão de 100 a 250 V, corpo em alumínio com pintura em branco, conexão com a rede através de terminal de engate rápido, difusor recuado em acrílico leitoso e refletor multifacetado em alumínio anodizado alto brilho, referência EF45-E12000840 fabricação Lumicenter ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da luminária

PISO INTERNO

REVESTIMENTO VINILICO EM MANTA ACÚSTICA HETEROGÊNEA, ESPESSURA 3 MM

Será medido pela área de superfície com revestimento vinílico executado (m²).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

O item remunera o fornecimento e instalação de revestimento vinílico, em manta acústica heterogênea e flexível de 3,0mm de espessura, composta de resina de PVC, manta de fibra de vidro, plastificante isentos de ftalatos, pigmentos e cargas minerais; capa de uso de 0,7mm de PVC transparente compacto, base de PVC expandida pigmentada, para áreas com tráfego muito intenso; absorção acústica de 13 db; acabamento de Poliuretano Reforçado Top em sua superfície; juntas soldadas a quente com cordão de solda. Remunera também o preparo prévio da superfície e o fornecimento e colocação de rodapés e acessórios para arremates de acabamento. Referência Comercial: Linha Absolute Acoustic da Tarkett Fademac ou equivalente.

EQUIPAMENTOS

VESTIMENTA CÊNICA

Será medido por conjunto (cj) de vestimenta cênica instalada na área do palco.

O item remunera o fornecimento e instalação do conjunto de vestimenta cênica conforme detalhes e especificações contidas no memorial descritivo.

POLTRONAS

Será medido por unidade (un.) de poltrona instalada.

O item remunera o fornecimento e instalação da poltrona conforme especificações contidas no memorial descritivo. Remunera também a retirada da poltrona existente e transporte até local a ser indicado pela FISCALIZAÇÃO da PMM.

Para efeito de medição, as poltronas destinadas a pessoas com mobilidade reduzida e obesas terão equivalência de duas poltronas comuns.

PASSEIO

EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO (CIMENTO/AREIA/SEIXO ROLADO), PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 8 CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

O serviço será pago por m² (metro quadrado) de passeio público executado, considerando-se a área de piso efetivamente pavimentada.

O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução da pavimentação especificada, inclusive o respectivo ripado e os serviços de preparo de caixa e de desempenamento da superfície, com espessura mínima de 8,00 cm, nos trechos destinados exclusivamente à circulação de pedestres, e de 10,00 cm, nos trechos destinados também ao acesso de veículos.

CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=18MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de concreto executado, considerando-se o volume real das peças estruturais da fundação, descontadas todas as intercessões. Para efeito de orçamentação, e na impossibilidade de uma quantificação mais precisa, deverá ser estimado um consumo mínimo de 0,15m³ de concreto por m² de área de piso, quando de se tratar de fundação sobre estacas, ou 0,20m³, quando se tratar de fundação direta.

O custo unitário remunera o fornecimento de concreto usinado com a resistência característica especificada, para a execução de elementos de fundação, inclusive o lançamento, adensamento,



acertos manuais e cuidados de cura. Remunera também os serviços de bombeamento de concreto, inclusive o transporte, montagem e desmontagem das tubulações e do equipamento.

GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"

O serviço será pago por m (metro linear) instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento do guarda-corpo confeccionado em ferro barra chata espessura de 3/16 e corrimão tubular de 40 mm, de acordo com as normas de acessibilidades em vigor, inclusive materiais para fixação e a mão de obra de instalação. Remunera também a pintura de proteção em duas mãos de tinta à base de cromato de zinco e de acabamento em esmalte sintético na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO da PMM.

CAIXA DE ÁGUAS PLUVIAIS

BOMBA RECALQUE D'AGUA

O serviço será pago por un (unidade) de conjunto motor-bomba instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do conjunto motor-bomba especificado, exceto as respectivas instalações elétricas, inclusive as conexões e demais materiais necessários para sua instalação e ligação à respectiva rede de água.

CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA

O serviço será pago por un (unidade) de chave de bóia instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da chave de bóia especificada, completa, inclusive os elementos de fixação necessários.

TUBO PVC SOLDAVEL DN 50 MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido, nos trechos correspondentes à rede de distribuição de água fria.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da tubulação de água especificada, inclusive eventuais perdas de corte, o material de vedação ou colagem necessário e as respectivas conexões, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes, nos trechos em que for embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, nos trechos em que for enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente.

VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø 50 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O serviço será pago por un (unidade) de válvula de retenção instalada.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da válvula de retenção especificada, inclusive o material de vedação necessário.

DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR 10 A 50A 240V , FORNECIMENTO E INSTALACAO

O serviço será pago por un (unidade) de disjuntor instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do disjuntor especificado.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

QUADRO DE COMANDO COMPLETO

O serviço será pago por un (unidade) de quadro comando instalado.

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do quadro comando especificado, montado em caixa de chapa metálica esmaltada, inclusive chaves, bases, fusíveis, disjuntor e elementos de fixação, bem como sua interligação com o respectivo conjunto motor-bomba.

ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 40 MM (1 1/2") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O serviço será pago por m (metro linear) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA FINAL DA OBRA

O serviço será pago por m² (metro quadrado) de limpeza executada, com base na área edificada correspondente, considerados apenas os ambientes efetivamente limpos.

O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução de serviços relativos à limpeza geral de obra concluída, seja construção de obra nova ou reforma, compreendendo a limpeza integral de seus diversos ambientes, incluídos a limpeza de todos os revestimentos laváveis aplicados em paredes, pisos e forros, bem como a limpeza das respectivas portas, esquadrias, vidros, aparelhos hidro-sanitários e de iluminação, etc.