



## **ANEXO XVI- NORMAS DE MEDIÇÕES E PAGAMENTOS**

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DA E.M. MARIA WANNY SOARES CRUZ**

### **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.

#### **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 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.

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**

Os pagamentos serão efetuados pelo Departamento de Controle Financeiro (Tesouraria) da Secretaria de Finanças, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos a contar do recebimento e ateste da respectiva Fatura, em conformidade com o inciso XIV do Art. 40 da LF 8.666/93

Havendo recursos de convênios ou repasses, os prazos e condições de aprovação das medições e pagamentos estarão sujeitos ao ateste, normas e procedimentos dos órgãos vinculados.

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:

- ✚ 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;



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

---

- ✚ Direitos, royalties, taxas, lucros e seguros e tudo o mais necessário para perfeita execução dos serviços contratados;
- ✚ Alimentação e alojamento para o pessoal contratado.
- ✚ 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>
- SICRO-SP, órgão responsável DNIT, 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/copy\\_of\\_sicro](https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/copy_of_sicro)
- 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/)



## **SERVICOS PRELIMINARES**

### **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.

Conversão de acordo com a NBR 6120

- a) Blocos artificiais: Blocos de argamassa 2200 kg/m<sup>3</sup>; cimento 2000 kg/m<sup>3</sup>; lajotas cerâmicas 1800 kg/m<sup>3</sup>; tijolos furados 1300 kg/m<sup>3</sup>; tijolos maciços 1800 kg/m<sup>3</sup>; tijolos sílico-calcáreos 2000 kg/m<sup>3</sup>;
- b) Revestimentos e concretos: Argamassa de cal, cimento e areia 1900 kg/m<sup>3</sup>; argamassa de cimento e areia 2100 kg/m<sup>3</sup>; concreto simples 2400 kg/m<sup>3</sup>; concreto armado 2500 kg/m<sup>3</sup>;
- c) Forro fibra mineral 300 Kg/m<sup>3</sup>.

## **FUNDAÇÕES**

### **TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA EM SOLO**

Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca tipo hélice contínua em solo (tx).

O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de estaca tipo hélice contínua em solo.



## **ESTRUTURA**

### **FORMA EM TUBO DE PAPELÃO COM DIÂMETRO DE 50 CM**

Será medido pelo comprimento de forma tubular em papelão instalada (m).

O item remunera o fornecimento de forma tubular em papelão, materiais acessórios e complementares, e a mão de obra necessária para a instalação das fôrmas tubulares em papelão com diâmetro de 50 cm, para concreto aparente, incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos para curvatura, enrijecimento, desforma e descimbramento.

### **LAJE PRÉ-FABRICADA PAINEL ALVEOLAR CONCRETO PROTENDIDO H20-300KGF/M2**

Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m<sup>2</sup>)

O item remunera o fornecimento da laje pré-fabricada painel alveolar concreto protendido H20-300kgf/m<sup>2</sup>, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

A Laje Alveolar Protendida é constituída de painéis de concreto protendido que possuem seção transversal com altura constante e alvéolos longitudinais, responsáveis pela redução do peso da peça. Estes painéis protendidos são produzidos em concreto de elevada resistência característica à compressão ( $f_{ck} \geq 45\text{MPa}$ ) e com aços especiais para protensão, com capeamento de concreto  $\geq 5\text{cm}$ .

Para execução destas lajes serão obedecidas às normas da ABNT relativas ao assunto, em sua forma mais recente, especialmente as relacionadas a seguir:

- NBR 6118: Projeto e execução de obras de concreto armado;
- NBR 14861 - Laje pré-fabricada - Painel Alveolar de Concreto Protendido – Requisitos;
- NBR 7197: Cálculo e Execução de Obras em Concreto Protendido;
- NBR-5627: Exigências particulares das obras de concreto armado e protendido em relação resistência ao fogo.



Serão obedecidos, em tudo que lhes for aplicável, os Itens 5.3, 5.4 e 5.5. O concreto que compõe os painéis alveolares de concreto protendido (PACP) e o concreto complementar deve atender às especificações das NBR 6118, NBR 8953, NBR 12654 e NBR 12655. A resistência característica à compressão aos 28 dias deve ser a especificada pelo projeto estrutural. No caso da execução concomitante do concreto complementar e do concreto da estrutura, prevalece o de classe mais alta especificado no projeto.

O aço para fins de utilização em lajes pré-fabricadas deve atender ao disposto no Item 4.1.2 (Tabela 1) da NBR 14861.

A CONTRATADA deverá executar o preenchimento das juntas entre os painéis visando à garantia de um funcionamento solidário das diversas placas que constituem uma laje pré-fabricada, de modo a estabelecer uma colaboração entre elas e uma redistribuição de cargas das mais carregadas para as menos carregadas, além de fornecer o acabamento e a estanqueidade necessária.

A laje pré-fabricada é desenhada de modo que na união de duas placas apenas as faces inferiores entram em contato, onde existe um chanfro entre as peças para acabamento da face inferior. As faces superiores das placas ficam afastadas entre si, permitindo a passagem do concreto. Uma vez concretada, a junta entre as placas constitui uma chave de cisalhamento que solidariza o conjunto das placas.

Para as lajes de piso, é obrigatória a utilização da capa de concreto para o nivelamento da superfície da laje e correção da contra-flecha decorrente da protensão dos painéis, sendo esse capeamento  $\geq 5$ cm. A capa também permite o alojamento de armaduras necessárias à redistribuição de cargas concentradas, como é o caso das paredes apoiadas sobre a laje.

A montagem dos elementos pré-fabricados deve obedecer ao disposto no projeto de execução da laje e no manual de colocação e montagem da laje. Devem ser executados:

- a) o nivelamento dos apoios, dentro das tolerâncias de montagem especificadas;
- b) a colocação das armaduras previstas no projeto;



c) a instalação de passadiços, quando necessários para o trânsito de pessoal e transporte de concreto;

d) lançamento, adensamento e cura do concreto complementar.

## **VEDOS**

### **ELEMENTO VAZADO EM CONCRETO, TIPO VENEZIANA DE 39 X 39 X 10 CM**

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de elemento vazado em concreto, tipo veneziana de 39 x 39 x 10 cm; referência comercial modelo 59 A da Neo-Rex ou equivalente; assentado e rejuntado com argamassa de cimento e areia.

## **COBERTURAS**

### **CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 0,50 M**

Será medido por comprimento instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

## **ESQUADRIAS METÁLICAS**

### **CO-34 CORRIMÃO DUPLO AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ESMALTE.**

Será medido pelo comprimento do corrimão duplo (m).

O item remunera o fornecimento do corrimão duplo aço galvanizado com pintura esmalte, remunera também, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para o preparo da superfície conforme a recomendação do fabricante, aplicação da tinta esmalte e instalação do corrimão.



**CO-36 CORRIMÃO DUPLO INTERMEDIÁRIO AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ESMALTE**

Será medido pelo comprimento do corrimão duplo (m).

O item remunera o fornecimento do corrimão duplo intermediário aço galvanizado com pintura esmalte, remunera também, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para o preparo da superfície conforme a recomendação do fabricante, aplicação da tinta esmalte e instalação do corrimão.

**CO-42 GUARDA-CORPO COM CHAPA PERFURADA H=130CM AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ESMALTE**

Será medido pelo comprimento do guarda-corpo com chapa perfurada (m).

O item remunera o fornecimento do guarda-corpo, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para instalação, remunera também a pintura de proteção em duas mãos de tinta esmalte.

**ILUMINAÇÃO**

**LUMINÁRIA LED DE EMBUTIR PARA CAIXA DE LUZ 4 X 2CM, PARA USO EXTERNO, TIPO BALIZADOR DE 3 W**

Será medido por unidade de luminária instalada(un).

O item remunera o fornecimento da luminária LED de embutir tipo balizador, com potência 3W, bivolt (127/220V), ângulo de abertura de 90° a 120°, IRC>80, corpo em alumínio injetado, pintura epóxi na cor branca ou preta, difusor translúcido, fluxo luminoso mínimo de 210lm, temperatura de cor 2700K a 3000K, grau de proteção mínimo IP65, referências comerciais: St1314 da Starlumen, BALI42 da Ames Iluminação ou equivalente.

**LUMINÁRIA LED RETANGULAR DE SOBREPOR COM DIFUSOR TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 3690 A 4800 LM, POTÊNCIA DE 38 W A 41 W**

Será medido por unidade de luminária instalada (un).





2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular de sobrepor, com driver, composta por módulos led IRC  $\geq 80$ , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, vida útil  $\geq 50.000$  h, potência de 38 a 41 W, driver para tensão de 220 V, corpo em chapa de aço tratada com pintura eletrostática na cor branca, difusor plano translucido; referência comercial: AL 0756 da Ajalumi, SM-755/2LED LC da ARM, FSA-72 da Lumalux, PL 389/2LED19 ON TL da Prolumi, LHT42-S4000840 da Lumicenter ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

**LUMINÁRIA LED QUADRADA DE SOBREPOR COM DIFUSOR PRISMÁTICO TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 1363 A 1800 LM, POTÊNCIA DE 15 W A 24 W**

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento de luminária led quadrada de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC  $\geq 80$ , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 1363 até 1800 lm, vida útil de no mínimo 50.000 h, potência de 15 a 24 W, driver para tensão 220 V ou multitemperatura de 100 a 240 V, eficiência mínima 94 lm / W, corpo em chapa de aço tratada, com pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido; referência comercial ref. 400-24/1 LED da ARM, EF75- S2000840, difusor leitoso da Lumicenter, PL 289/LED18W TL da Prolumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

**LUMINÁRIA BLINDADA TIPO ARANDELA DE 45° E 90°, PARA LÂMPADA LED**

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada, tipo arandela, com suporte articulado, resistente ao tempo, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em pintura eletrostática a pó na cor cinza; globo em vidro rosqueado ao corpo; entradas de



3/4 BSP (gás), com vedação em borracha, resistente ao tempo e ao calor; soquetes de porcelana E-27, para lâmpadas LED de 13,5W (equivalente a incandescente de 100W); referência comercial Tramontina ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

**CHAVE COMUTADORA, REVERSÃO SOB CARGA, TETRAPOLAR, SEM PORTA FUSÍVEL, PARA 100 A**

Será medido por unidade de chave comutadora instalada (un).

O item remunera o fornecimento de chave comutadora intertravados mecanicamente, tetrapolar, manobra sob carga, sem base porta-fusível, de dupla interrupção (reversão), posição I-0-II, com intertravamento acoplado nas duas chaves, para 100 A, referência SS32-100/4 da Holec, SS 32- 100/4 da Siemens, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da chave comutadora.

**VERGALHÃO LISO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO DE 3/8´**

Será medido por comprimento de vergalhão instalado (m).

O item remunera o fornecimento de vergalhão liso de aço galvanizado com diâmetro de 3/8; referência comercial Tel 760 da Termotécnica, PRT-680 da Paratec, PK-1251 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do vergalhão.

**REDE LÓGICA**

**SISTEMA DE ALARME PNE COM INDICADOR AUDIOVISUAL, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA OU CADEIRANTE**

Será medido por conjunto de sistema de alarme (cj).

2) O item remunera o fornecimento do sistema de alarme PNE com indicador audiovisual com fio tipo botoeira, para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, contendo as seguintes características:

- Acionador tipo botoeira (com fio), botão fosforescente;



- Fonte: Bivolt automática (full range), entrada 100 a 240 VAC, 50/60Hz, proteção contra curto, tensão de saída estabilizada (9 VDC/500 mA);
- Indicador áudio visual com luz em xenônio de efeito estroboscópico, som intermitente, flash 2Hz, com inscrição EMERGÊNCIA - Adesivos para sinalizações, com as descrições: EM CASO DE EMERGÊNCIA PRESSIONAR O BOTÃO e EMERGÊNCIA CADEIRANTES;
- Placa informativa em alumínio com descrição em Braille.

Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessário para a instalação do sistema, atendendo às exigências da Norma NBR 9050

### **INST.HIDRO-SANITARIAS**

#### **GRELHA COM CALHA E CESTO COLETOR PARA PISO EM AÇO INOXIDÁVEL, LARGURA DE 15 CM**

Será medido por metro de grelha com calha e cesto coletor, instalada (m).

O item remunera o fornecimento de grelha com calha e cesto coletor em aço inoxidável AISI 304 com largura de 15 cm. Remunera também materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a fixação da grelha.

#### **GRELHA COM CALHA E CESTO COLETOR PARA PISO EM AÇO INOXIDÁVEL, LARGURA DE 20 CM**

Será medido por metro de grelha com calha e cesto coletor, instalada (m).

O item remunera o fornecimento de grelha com calha e cesto coletor em aço inoxidável AISI 304 com largura de 20 cm. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a fixação da grelha.

#### **TORNEIRA DE LAVAGEM COM CANOPLA DE 1/2"**

Será medido por unidade de torneira instalada (un).

O item remunera o fornecimento torneira de lavagem com canopla de 1/2, remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a sua instalação e ligação.



### **TORNEIRA DE PRESSAO CROMADA DE 1/2" EM PAREDE**

Será medido por unidade de torneira instalada (un).

O item remunera o fornecimento de torneira de pressão cromada de 1/2" em parede, remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a sua instalação e ligação.

### **PISOS**

#### **REVESTIMENTO VINÍLICO FLEXÍVEL EM MANTA HOMOGÊNEA, ESPESSURA DE 2 MM, COM IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO**

Será medido pela área de superfície com revestimento vinílico executado (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento e instalação de revestimento vinílico em manta homogênea flexível monolítica de 2 mm de espessura, com as seguintes características:

- a) Composto por resina de PVC transparente, plastificante, pigmento e carga mineral;
- b) Acabamento iQ PUR que permite a restauração da superfície;
- c) Classificação de uso 23/34/43 (conforme EN 685 / ISO 10874);
- d) Classe II A conforme NBR 8660 e IT10 para Energia Radiante;
- e) Absorção acústica de 4 db (norma ASTM E989-06);
- f) Juntas soldadas a quente; suprime o uso de cera;
- g) Resistência à abrasão Classe T (conforme EN 660-2).

Não remunera o preparo prévio da superfície e o fornecimento e colocação de rodapé; referência comercial IQ Optima da Tarkett ou equivalente.

#### **PLACA CERÂMICA ESMALTADA ANTIDERRAPANTE PEI-5 PARA ÁREA INTERNA COM SAÍDA PARA O EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA A, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA**

Será medido pela área de piso revestida com placa cerâmica antiderrapante, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).



O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), tipo antiderrapante, indicada para pisos internos ou áreas internas com saída para o exterior, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Biancogres, Incepa, Elizabeth ou equivalente;
- b) Absorção de água:  $3\% < Abs < 6\%$ , grupo BIIa classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Resistência ao risco (escala Mohs):  $> 8$ ;
- g) Resistente a gretagem;
- h) Resistente ao choque térmico;
- i) Coeficiente de atrito:  $> 0,55$  (classe de atrito 2);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

### **ISOLACAO TERMOACUSTICA - LA DE ROCHA E=2``**

Será medido por área de superfície com isolamento termoacústico – lá de rocha executado (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento materiais e mão-de-obra para instalação de isolamento termoacústica lá de rocha materiais acessórios.



**RODAPÉ FLEXÍVEL PARA PISO VINÍLICO EM PVC, ESPESSURA DE 2 MM E ALTURA DE 7,5 CM, CURVO/PLANO, COM IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO**

Será medido por comprimento de rodapé instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de rodapé de PVC curvo / plano com 7,5 cm de altura e 2 mm de espessura, para pisos em mantas ou placas. Remunera também a limpeza e o tratamento com aplicação de impermeabilizante acrílico, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Tarkett ou equivalente.

**DIVERSOS**

**DEGRAU E ESPELHO DE GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO**

Será medido pelo comprimento de degrau revestido com granito (m).

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução de degrau com dimensão total do piso e espelho até 50 cm, em granito na espessura de 2 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas. Não remunera o preparo prévio da superfície.

**SERV.COMPLEMENTARES**

**GRADIL TELA ELETROSOLDADO, MALHA DE 5 X 15CM, GALVANIZADO**

Será medido pela área de projeção, do conjunto instalado, no plano vertical (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento de portão de abrir em gradil eletrofundido, fio 3 mm, malha 5 x 15 cm, cadeado com haste de aço 50 mm, dobradiça 03 estágios em ferro galvanizado 1 x 4, pintura esmalte sintético para alumínio; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa e fixação do portão. Não remunera os arremates de acabamento.



**GRADIL EM AÇO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO, MALHA 65 X 132 MM E PINTURA ELETROSTÁTICA**

Será medido pela área de projeção, do conjunto instalado, no plano vertical (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento de montantes verticais, barras horizontais e gradil em aço galvanizado a fogo, soldados pelo processo automático de eletrofusão, malha de 65 x 132 mm, constituído por barras verticais de 25 x 2 mm e fios horizontais com diâmetro de 5 mm; pilares metálicos para chumbamento e/ou sapata para fixação; tratamento superficial por galvanização a fogo conforme norma ASTM-A123/123M-2017, parafusos antifurto, acabamento com pintura poliéster a pó aplicada eletrostaticamente, em várias cores; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do gradil por meio de chumbamento com concreto ou engastado com chumbadores de aço. Não remunera os arremates de acabamento, fundação e muretas.

**ELEMENTO VAZADO EM CONCRETO, TIPO QUADRICULADO DE 39 X 39 X 10 CM**

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de elemento vazado em concreto, tipo quadriculado de 39 x 39 x 10 cm com 9 furos; referência comercial modelo 23 A fabricação Neo-Rex ou equivalente; assentado e rejuntado com argamassa de cimento e areia.

**ASSENTO ARTICULADO PARA BANHO, EM ALUMÍNIO COM PINTURA EPÓXI DE 700 X 450 MM**

Será medido por unidade de assento instalado (un).

O item remunera o fornecimento de assento tipo banco articulável, em liga de alumínio com acabamento em pintura epóxi, com profundidade mínima de 0,45 m, altura de instalação 0,46 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70



m e capaz de suportar um esforço mínimo de 1,5 kN, constituído por: estrutura articulada de fixação à parede, com movimento para cima e assento ripado. Remunera também os materiais, acessórios e mão de obra necessária para fixar o assento articulado. Norma técnica: NBR 9050.

### **TABELA COMPLETA COM SUPORTE E REDE PARA BASQUETE**

Será medido por unidade de tabela executada (un).

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de tabela completa, com suporte para basquete, compreendendo os serviços: escavação da vala e apiloamento do fundo; execução de formas resinadas, ou plastificadas; execução e instalação de armação em aço CA-50; fornecimento de concreto, com fck de 150 kg / cm<sup>2</sup>, e lançamento para a execução do suporte e tabela; aro duplo em aço, com diâmetro de 9,5 mm (3/8), com pintura a óleo sobre fundo antioxidante; cesto em malha de náilon, fio 2; pintura do fundo e das faixas da tabela à base de estireno butadieno; reaterro, regularização e compactação do terreno contíguo.

### **TRAVE OFICIAL COMPLETA COM REDE PARA FUTEBOL DE SALÃO**

Será medido por conjunto de trave com rede instalado (cj).

O item remunera o fornecimento de trave completa com rede para futebol de salão, todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol de salão, nas dimensões oficiais de 3 x 2 x 1 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para futebol de salão à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm.

### **POSTE OFICIAL COMPLETO COM REDE PARA VOLEIBOL**

Será medido por conjunto de poste com rede instalado (cj).





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

---

O item remunera o fornecimento de par de postes oficial completo com rede para voleibol, todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária para a execução dos serviços: execução de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para voleibol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona.

**PAISAGISMO**

**BANCO DE MADEIRA SOBRE ALVENARIA**

Será medido por metro quadrado de banco instalado (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento e instalação da madeira certificada (madeira com Documento de Origem Florestal DOF), em vigas aparelhadas com espessura de 4 cm, largura de 10 cm, sem encosto, com tratamento à base de verniz fungicida, referência Osmocolor Montana/Verniz Stain fabricação Suvinil, ou equivalente, sobre alvenaria. Remunera também materiais acessórios para a instalação completa do banco sobre a alvenaria.

Silva H. de Oliveira

Engenheiro Civil

**Prefeitura do Município de Mauá**