



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ

## SECRETARIA DE OBRAS

### 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, **“Construção de Unidade de Pronto Atendimento (UPA 24h) - UPA Santa Lídia, e prestação de serviço para elaboração de projetos executivos”**, 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/)

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

### **FORNECIMENTO DE TERRA**

1)O serviço será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terra fornecida, seguindo as características prescritas no título da composição. O volume deverá ser medido no local de aterro compactado.

2)O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para o serviço de corte e carregamento mecanizado na jazida, executado em qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso. O custo unitário considera ainda o transporte e descarga do material dentro dos limites da obra e até o primeiro quilômetro. Além de considerar o tempo improdutivo do equipamento. Em outras palavras, o tempo do referido veículo à disposição do serviço.

3)Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001 e NR-11.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

#### **TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA**

- 1) Será medido por metro cubico de terra descartado aferido pelo volume da caçamba.
- 2) O item remunera a taxa de descarte de solo seco, limpo, e não contaminado 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.

#### **MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS TOPOGRÁFICO**

- 1) Será medido por unidade de mobilização e desmobilização de equipamentos para levantamento topográfico (un).
- 2) O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de levantamento topográfico.

#### **LOCAÇÃO DE CONTAINER COM SANITÁRIO PARA ESCRITÓRIO**

- 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (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, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m<sup>2</sup>.

#### **LOCAÇÃO DE CONTAINER COM SANITÁRIO PARA SANITÁRIOS E CHUVEIROS**

- 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (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 sanitário, com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios individuais ou 1 coletivo tipo calha, 2 mictórios individuais ou 1 coletivo tipo calha, 4 pontos para chuveiro, piso impermeável e antiderrapante, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m<sup>2</sup>.

#### **PORTÃO METÁLICO DE OBRA COM DUAS FOLHAS PARA TAPUME**

1) O serviço será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de portão instalado, seguindo as características prescritas no título da composição.

2) O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para a execução e instalação do portão e demais acessórios como montantes e chumbadores que venham a ser necessários para o pleno funcionamento do portão. O custo inclui ainda as perdas por corte e instalação.

3) Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à norma NR 18.

#### **ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 40 CM EM SOLO**

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

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra e equipamentos necessários para a execução da estaca tipo hélice contínua, para diâmetro de 40 cm, compreendendo os serviços: perfuração com equipamento especial à rotação em solo, com sistema de monitoramento; injeção de concreto bombeável, por meio de bomba de injeção tipo estacionária ou móvel, com a capacidade de bombeamento mínimo de 20 m<sup>3</sup> / h e pressão superior a 6 MPa, até 50 cm além da cota de arrasamento; colocação da armadura; preparação da cabeça das estacas ou corte das mesmas, para incorporá-las aos blocos de fundação; não remunera o fornecimento da armadura montada, do concreto usinado bombeável, de acordo com as especificações do projeto das estacas e a



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora.

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

- 1) Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para estaca tipo hélice contínua em solo (tx).
- 2) 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.

#### **TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE**

- 1) Será medido por tonelada de material inerte aferido no local de recolhimento (t).
- 2) 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>.

#### **ESTACA TIPO RAIZ, 250MM, COM PERFURAÇÃO EM SOLO - 80T**

- 1) Será medido por metro linear - pelo comprimento dos elementos executados, considerando-se a distância entre a ponta da estaca e a cota de arrasamento. (m)



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

- 2) Fornecimento do equipamento para perfuração (inclusive mobilização), aquisição e lançamento do concreto usinado, e preparo da cabeça da estaca.
- 3) A execução da fundação deve estar obrigatoriamente de acordo com o projeto específico da obra e atender aos requisitos das Normas Técnicas vigentes.
- 4) Alterações de projeto por impossibilidade executiva somente poderão ser feitas após prévia autorização do projetista responsável e da Fiscalização da obra.

#### **FD-16 FECHAMENTO DIVISA/BL CONCRETO/REVEST CHAPISCO FINO/BROCA**

- 1) Será medido por metro linear executado na projeção horizontal. (m)
- 2) Está incluso no serviço a escavação da vala e apiloamento do fundo, aberturas, fôrmas, armação e concretagem das brocas e vigas baldrames, impermeabilização da fundação e da alvenaria de embasamento, fôrmas, armação e concretagem dos pilaretes, alvenaria, armação e concretagem dos blocos canaletas, cimalha de concreto com pingadeira, revestimento da alvenaria, nas duas faces, reaterro, regularização, compactação e limpeza do terreno, inclusive externamente.

#### **LAJE PRE-FABRICADA TRELIÇADA BIDIR C/ E'S PLT-16 300KGF/M2**

- 1) Será medido por metro quadrado - área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas. (m<sup>2</sup>)
- 2) Fornecimento de cimbramento, escoramento, montagem e execução da laje incluindo equalização e concreto moldado no local. Tela soldada, armadura negativa e positivas adicionais quando previstas no projeto executivo estrutural serão pagas em outros serviços.
- 3) Lajes pré-fabricadas - denominadas de pré-lajes treliçadas (PLT), conforme ABNT-NBR-14860 (parte 1: lajes unidirecionais, parte 2: lajes bidirecionais) compostas de painéis de concreto armado de espessura 3 a 5 cm e armação treliçada com altura e largura variáveis conforme projeto



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

executivo estrutural ou especificação do fabricante. Enchimento com elemento inerte de blocos de EPS ou maciças. Utilizar o enchimento com blocos de EPS para locais onde seja necessário redução no peso próprio da laje (aliviando as estruturas de suporte) e maior isolamento térmico e acústico. As alturas das lajes serão determinadas pelo projeto executivo estrutural em função do vão, das condições de vínculos dos apoios e das cargas aplicadas de peso próprio, permanentes e variáveis e pela especificação dos concretos e aço utilizados. Capa em concreto C25 mínimo: espessura, armadura negativa e de distribuição e variação volumétrica conforme projeto executivo estrutural ou especificação do fabricante.

#### **TELHA TRAPEZOIDAL SANDUICHE ESPESSURA 0,50MM NÚCLEO POLIURETANO**

- 1) Será medido pela área de instalação (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de telha trapezoidal sanduiche espessura 0,50mm núcleo poliuretano, mão de obra e demais itens necessários para instalação.

#### **GRELHA HEMISFÉRICA EM FERRO FUNDIDO DE 6´**

- 1) Será medido por unidade de grelha instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de grelha hemisférica em ferro fundido de 6´, inclusive materiais acessórios.

#### **PAPEL KRAFT BETUMADO**

- 1) Será medido por superfície com aplicação de papel Kraft (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de papel betumado Kraft; inclusive materiais acessórios e mão de obra necessária para a aplicação do papel.

#### **TELA ESTRUTURADA EM MALHA PARA IMPERMEABILIZAÇÃO**

- 1) Será medido por superfície com aplicação de tela (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de tela para armadura de argamassa, compreendendo:



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

a) Tela sintética para armadura de argamassa, com as características:

- Em polietileno, malha hexagonal de 15 x 15 mm (1/2), gramatura mínima de 205 g/m<sup>2</sup>. Protótipos comerciais: Tela 5110P ou 5115P, fabricação Nortene, TR 280 M15, fabricação Tecelagem Roma, Tela Plástica nº 5, fabricação Perame ou equivalente, desde que atenda às características técnicas acima descritas;

b) Materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços.

### **VIDRO MULTILAMINADO DE ALTA SEGURANÇA, PROTEÇÃO BALÍSTICA NÍVEL III**

1) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de vidro com proteção balística de nível III, composto por camadas de vidro laminado com PVB ou resina, com espessura de 51 a 70 mm, deverá possuir em sua face interna, película para retenção dos estilhaços (Anti Spall). O produto deverá possuir ReTex aprovado junto ao Exército Brasileiro e estar em conformidade com a NBR 15000.

### **PORTA/PORTÃO DE CORRER EM CHAPA CEGA DUPLA, SOB MEDIDA**

1) Será medido por área de porta e / ou portão instalado; desconsiderando-se o acréscimo adicional, quando houver, dos trilhos para a posição aberta (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de porta e / ou portão deslizante, com uma ou duas folhas, constituído por: estrutura tubular em aço carbono SAE 1008 / 1010, com dimensões de 100 x 40 mm; duas roldanas superiores e duas inferiores em aço blindadas com rolamento de 5; fechamento em chapa de aço carbono vincada SAE 1008 / 1012, bitola BWG 14 (2,10 mm) nas duas faces (interna e externa), fixadas à estrutura tubular por meio de solda, com ou sem abertura; batentes em chapa de 3 / 16, porta-cadeado, ferrolhos, puxadores em barra redonda de aço



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

carbono SAE 1008 / 1012, bitola 1/2, todo o material metálico deverá ser fornecido com tratamento superficial antioxidante à base de fundo de óxido.

#### **ESCADA MARINHEIRO (EM AÇO GALVANIZADO)**

- 1) Será medido pelo comprimento de escada instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da escada constituída por montantes em perfis e degraus em aço galvanizado a fogo, inclusive soldagem, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação conforme NR 12, 18 e 35.

#### **GRELHA EM FERRO FUNDIDO PARA CAIXAS E CANALETAS**

- 1) Será medido por área de grelha de ferro instalada (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de grelha com requadro, em barras chatas de ferro fundido com peso mínimo de 20 kg / m<sup>2</sup>, acessórios e a mão-de-obra necessária para o grapeamento do requadro e colocação da grelha, em pisos e áreas com tráfego leve.

#### **CHAPA INOX PARA REVESTIMENTO DE PORTAS**

- 1) Será medido por metro de revestimento em chapa de aço inoxidável executado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de revestimento para proteção inferior de portas, altura de 40 cm, chapa inoxidável AISI 304, liga 18,8, chapa 20 com espessura de 1 mm, acabamento escovado.

#### **VISOR FIXO E REQUADRO DE MADEIRA PARA PORTA, PARA RECEBER VIDRO**

- 1) Será medido por área de visor fixo instalado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação do visor fixo composto por: ripa de 3,5 x 1,5 cm, guarnição em moldura de madeira 3 cm, cola de contato, e a mão-de-obra necessária para o recorte da folha de porta e a instalação completa do visor. Não remunera o fornecimento do vidro.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

#### **ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 3/4' COM ACESSÓRIOS**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

#### **ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 1' COM ACESSÓRIOS**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

#### **ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 1 1/4' COM ACESSÓRIOS**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1 1/4", costura



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apilado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

#### **ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 1 1/2' COM ACESSÓRIOS**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1 1/2", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apilado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

#### **ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 2' COM ACESSÓRIOS**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 2", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apilado em valas, com profundidade



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

#### **ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 2 1/2' COM ACESSÓRIOS**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 2 1/2", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

#### **ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 3' COM ACESSÓRIOS**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

#### **ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 4' COM ACESSÓRIOS**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 4", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

#### **CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA EM PVC 150X150X75 MM**

- 1) Será medido por unidade de caixa de passagem instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de passagem de 150 x 150 x 75 mm, em PVC com tampa.

#### **CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA EM PVC 200 X 200 X 100 MM**

- 1) Será medido por unidade de caixa de passagem instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de passagem de 200 x 200 x 100 mm, em PVC com tampa.

#### **ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 50 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS**

- 1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando -se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha lisa tipos U ou C, sem tampa, 50 x 50 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc, em chapa de aço com acabamento



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

galvanizado a fogo, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; não remunera o fornecimento e instalação de suportes, ou mãos francesas e tirantes.

#### **ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 100 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando -se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha lisa tipos U ou C, sem tampa, 100 x 50 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; não remunera o fornecimento e instalação de suportes, ou mãos francesas e tirantes.

#### **ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 200 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando -se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha lisa tipos U ou C, sem tampa, 200 x 50 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; não remunera o fornecimento e instalação de suportes, ou mãos francesas e tirantes.

#### **DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 300A A 400A**

1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

2) O item remunera o fornecimento de disjuntor série universal, em caixa moldada, linha industrial, com térmico fixo e magnético ajustável, tripolar, modelos com correntes variáveis de 300 A até 400 A, tensão máxima de 600 VCA, capacidade de ruptura simétrica variável de 10 kA até 42 kA, conforme a tensão de instalação, ou conforme fabricante; referência comercial DWB400N320-3DA da WEG, DAM1-630S-400 A da JNG, 1SDA054437R1BR da ABB ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor.

#### **DISJUNTOR SÉRIE UNIVERSAL, EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO FIXO E MAGNÉTICO AJUSTÁVEL, TRIPOLAR 600 V, CORRENTE DE 700 A ATÉ 800 A**

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor série universal, em caixa moldada, linha industrial, com térmico fixo e magnético ajustável, tripolar, modelos com correntes variáveis de 700 A até 800 A, tensão máxima de 600 VCA, capacidade de ruptura simétrica variável de 10 kA até 42 kA, conforme a tensão de instalação ou conforme fabricante; referência comercial Li 37 / 38 da Eletromar / Cutler Hammer, SKHA836AT0800B da GE ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor.

#### **DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 25 A X 30 MA - 2 POLOS**

- 1) Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 25A x 30 mA, com 2 pólos, referência V / 304-022031 da GE, ou 5 SM1312-0 da Siemens, ou equivalente.

#### **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 56 DIN / 40 BOLT-ON - 225 A - SEM COMPONENTES**

- 1) Será medido por unidade de quadro instalado (un).



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 56 DIN / 40 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 225A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904505 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

#### **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 70 DIN / 50 BOLT-ON 225 A - SEM COMPONENTES**

- 1) Será medido por unidade de quadro instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 70 DIN / 50 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 225A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904506 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

#### **CAIXA DE PROTEÇÃO PARA TRANSFORMADOR EM CHAPA**

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de caixa de proteção dos bornes do medidor, confeccionada em chapa nº 18 MSG (1,27 mm), nas dimensões de 300 x 250 x 90 mm; inclusive todos os acessórios conforme padrão concessionárias; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da caixa.



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

### **CUBÍCULO DE ENTRADA E MEDIÇÃO PARA USO ABRIGADO, CLASSE 15 KV**

- 1) Será medido por conjunto de cubículo de média tensão instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação do cubículo de medição de média tensão, para uso abrigado, grau de proteção IP-30, de acordo com o padrão concessionária, classe 15 kV, com equipamentos e acessórios montados e interligados. Não remunera o fornecimento e instalação de transformador com potência.

### **GRUPO GERADOR DIESEL, COM CARENAGEM, POTENCIA STANDART ENTRE 140 E 150 KVA, VELOCIDADE DE 1800 RPM, FREQUENCIA DE 60 HZ**

- 1) Será medido por unidade de grupo gerador instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de grupo gerador automático com potência de 140 / 150 kVA (prime / stand by), variação máxima aceitável para potência em torno de mais ou menos 5%, tensão de entrada e saída 380 / 220 V ou 220 / 127 V, com fator de potência de 0,8 indutivo, frequência nominal de 60 Hz, para instalação abrigada em área não classificada, tipo estacionário, composto basicamente por: motor diesel acionador, com refrigeração líquida por radiador, ventilador e bomba centrífuga, provido de proteções com parada automática por alta temperatura de água e baixa pressão de óleo; alternador síncrono trifásico sem escovas, rotação de 1800 rpm, 4 pólos, aberto, autoventilado, proteção IP-21; quadro/painel de comando tipo microprocessado, com supervisão de rede, partida, parada e transferência automática; nível de ruído máximo de 85dB a 1,5 metros de distância; base metálica para o conjunto; painel de comando equipado com chave de transferência rede / gerador formado por dois contatores tripolares intertravados mecânica e eletricamente, para funcionamento automático e manual. Remunera também o fornecimento dos acessórios: conjunto de baterias de partida com cabos / terminais; conjunto de apoios elásticos, amortecedores para atenuação de vibrações; sistema de escapamento composto por silencioso de alta capacidade e flexível; atenuadores de



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

ruído, um tanque de combustível em polietileno de capacidade mínima de 200 a 300 litros; conjunto de manuais técnicos; sistema de pré-aquecimento do motor e carregador de baterias; interligação dos cabos no gerador e no quadro, regulagem do sistema, programação, start-up e testes de aceitação realizados por técnico especializado. Referência comercial: GEP165 fabricação Sotreq, C135D6 fabricação Cummins, GMG 165kVA fabricação Heimer e P165FG Wilson fabricação Set Geradores ou equivalente. Não estão inclusos os serviços de adequação civil, fornecimento e instalação dos cabos de força e o seguro de funcionalidade. Acessórios opcionais a serem fornecidos; em caso de exigência Federal, Estadual e/ou Municipal, considerar acréscimo de 3% sobre o valor total do grupo gerador para Oxidante de gases do escape.

### **BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 7/8' X 1/8', INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO**

- 1) Será medido por comprimento de barra condutora instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de barra condutora chata em alumínio, com seção de 7/8 x 1/8; referência comercial TEL-771 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também o fornecimento de parafusos em aço inoxidável e buchas de náilon para a fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da barra condutora.

### **SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-HASTE EM T, BITOLA DO CABO DE 50MM<sup>2</sup> A 95MM<sup>2</sup> PARA HASTE DE 5/8" E 3/4"**

- 1) Será medido por unidade de solda executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção, alicate e molde de grafite para solda exotérmica com conexão cabo-haste em T e bitola do cabo de 50 mm<sup>2</sup>, 70 mm<sup>2</sup> ou 95 mm<sup>2</sup> para hastes de 5/8 e 3/4 de diâmetro; referência comercial: Molde UGTA da Unisolda, HTH da Exosolda, PGTA da Paraklin ou equivalente. Remunera também equipamento de segurança,



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda.

### **LUMINÁRIA LED QUADRADA DE SOBREPOR C/DIFUSOR TRANSLÚCIDO<=40W**

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un)
- 2) O item remunera o fornecimento da luminária, driver, acessórios de fixação e instalação.
  - Instalação de sobrepor (laje, forro ou perfilado);
  - Corpo em chapa de aço tratada contra a corrosão, dobrada e estampada, espessura mínima de 0,60mm, com acabamento em pintura eletrostática em pó branca;
  - Driver do tipo ON/OFF (não dimerizável), compatível com o módulo de LED utilizado; - Módulo de LED em formato linear (régua) com certificação LM80;
  - Difusor translúcido;
  - Alojamento do driver na parte interna da luminária;
  - Isolamento do corpo da luminária na furação de passagem da fiação;
  - Fiação instalada;
  - Furação para fixação nas extremidades da luminária; - Identificação do fabricante na luminária com nome ou logotipo;
  - Fluxo luminoso mínimo de 4000 Lúmens e potência máxima de 54W;
  - Eficiência energética  $\geq 100$  Lúmens/W;
  - Temperatura de cor 4.000K;
  - Índice de Reprodução de Cor (IRC) mínimo de 80 e  $R9^2 > 0$ ;
  - Desvio Padrão de Correspondência de Cor (SDCM) máximo de 3 Steps;
  - Índice de Proteção (IP) mínimo 20;
  - Tensão de entrada entre 110V e 250V;
  - Frequência de 50/60Hz;
  - Fator de Potência  $\geq 0,92$ ;
  - Distorção Harmônica Total (THD)  $\leq 10\%$ ;
  - Vida útil de 50.000h com manutenção do fluxo luminoso de 70%;
  - Garantia de 3 anos.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

### LUMINÁRIA LED QUADRADA DE EMBUTIR C/DIFUSOR TRANSLÚCIDO<=40W

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un)
- 2) O item remunera o fornecimento da luminária, driver, acessórios de fixação e instalação.

Instalação de embutir em forro;

- Corpo em chapa de aço tratada contra a corrosão, dobrada e estampada, espessura mínima de 0,60mm, com acabamento em pintura eletrostática em pó branca;
- Driver do tipo ON/OFF (não dimerizável), compatível com o módulo de LED utilizado;
- Módulo de LED em formato linear (régua) com certificação LM80;
- Difusor translúcido;
- Alojamento do driver na parte externa da luminária;
- Isolamento do corpo da luminária na furação de passagem da fiação;
- Fiação instalada;
- Furação para fixação nas extremidades da luminária;
- Identificação do fabricante na luminária com nome ou logotipo;
- Fluxo luminoso mínimo de 3.600 Lúmens e potência máxima de 40W;
- Eficiência energética  $\geq 102$  Lúmens/W;
- Temperatura de cor 4.000K;
- Índice de Reprodução de Cor (IRC) mínimo de 80 e  $R9^2 > 0$ ;
- Desvio Padrão de Correspondência de Cor (SDCM) máximo de 5 Steps;
- Índice de Proteção (IP) mínimo 20;
- Tensão de entrada entre 110V e 250V;
- Frequência de 50/60Hz;
- Fator de Potência  $\geq 0,92$ ;
- Distorção Harmônica Total (THD)  $\leq 15\%$ ;



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

- Vida útil de 50.000h com manutenção do fluxo luminoso de 70%;
- Garantia mínima de 3 anos;
- Tirantes para fixação.

#### **LUMINÁRIA COM CORPO EM TUBO DE ALUMÍNIO TIPO BALIZADOR PARA USO EXTERNO**

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária tipo poste balizador para sinalização e iluminação de áreas externas, com corpo em alumínio com pintura eletrostática na cor branca ou preta; difusor em vidro transparente, para lâmpadas de LED, ou Eletrônica, com potência máxima de 60W. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios necessários para a instalação da luminária; referência comercial 532 FM Lustres, ST222V da Starlumen, Ecoforce ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

#### **PROJETOR ANGULAR LÂMPADA LED<=200W C/DIFUSOR DE POLICARBONATO QUADRA DE ESPORTE COBERTA**

- 1) Será medido por unidade de projetor instalada (un)
- 2) O item remunera o fornecimento do projetor completo, acessórios, instalação elétrica e regulagem dos focos.
  - Projetor angular com:
    - Corpo em chapa de alumínio, acabamento em pintura eletrostática a pó;
    - Lentes em policarbonato;
    - Suporte de fixação articulável em chapa de aço galvanizado.
  - Características fotométricas:
    - Fluxo luminoso nominal  $\geq 26.000\text{lm}$ ;
    - Eficiência energética  $\geq 130\text{lm/W}$ ;
    - Temperatura de cor 5.000K;
    - Índice de Reprodução de Cor (IRC)  $\geq 70$ ;
    - Ângulo de fecho luminoso: simétrico aberto.
  - Características elétricas e mecânicas:



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

- Potência nominal  $\leq 200W$ ;
- Tensão de entrada de 90 a 305V;
- Frequência de 50/60Hz;
- Fator de potência  $\geq 0,95$ ;
- Distorção harmônica total (THD)  $\leq 10\%$ ;
- Protetor de surtos: 10KV / 12KA;
- Condições de operação  $-5^{\circ}C$  a  $45^{\circ}C$ ;
- Índice de Proteção (IP) mínimo 66;
- Índice de Proteção Mecânica (IK) mínimo 08;
- Vida útil  $\geq 70.000h$  com manutenção do fluxo luminoso de 70%;
- Garantia mínima de 5 anos.
- Fios e cabos elétricos com isolamento antichama 750V.

### **BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA LED, COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 3 HORAS, FLUXO LUMINOSO DE 2.000 ATÉ 3.000 LÚMENS, EQUIPADO COM 2 FARÓIS**

- 1) Será medido por unidade de bloco autônomo instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de bloco autônomo de iluminação de emergência completo, em caixa plástica, com dois faróis LED, autonomia mínima de 3 horas; fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens; ref. FAE-LED216 da KBR, Bloco de 3.000 lumens da Segurimax ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do bloco autônomo.

### **CABO DE REDE U/UTP 4 PARES - CATEGORIA 6A**

- 1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabos para rede 23 AWG com 4 pares não blindado, categoria 6 A, referência Furukawa Gigalan Augmented ou equivalente desde que o fabricante apresente certificado ISO 9001 / 2000; deverá ser constituído por: condutores de cobre sólido, capa externa em PVC não propagante a chama, identificação nas veias dos pares, marcação na capa externa seqüencial do comprimento em



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

metros; deverá ser fornecido em caixas tipo FAST BOX e deverá possuir Certificação UL e de acordo com a ANSI / TIA-568-C.2 para Categoria 6 A; remunera também o fornecimento de mão-de-obra e ferramentas necessárias para o lançamento dos cabos.

### **PONTO DE ACESSO DE DADOS (ACCESS POINT), USO INTERNO, COMPATÍVEL COM POE 802.3AF**

- 1) Será medido por unidade de access point instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação do equipamento de ponto de acesso de dados (access point), para acesso em redes locais sem fio Wireless LAN, compatibilidade com PoE (802.3af), com entrada para fonte de alimentação DC; referência comercial: EAP245-AC1750-V1 fabricação TP-Link, WAP150 fabricação Cisco, DAP-2610 fabricação D-Link ou equivalente.

### **INSTALAÇÃO DE CÂMERA MÓVEL PARA CFTV**

- 1) Será medido por unidade de câmera instalada (un).
- 2) O item remunera a mão-de-obra especializada e os materiais acessórios necessários para instalação completa da câmera móvel, para sistema de circuito fechado de televisão. Remunera também a fixação do suporte quando necessário. Não remunera o fornecimento da câmera.

### **PONTO SECO P/INSTALAÇÃO DE SOM/TV/ALARME/LOGICA – ELETRODUTO PVC**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) Fornecimento e instalação do ponto seco, incluindo caixa com espelho e eletroduto.

### **DETECTOR DE FUMAÇA OPTICO CONVENCIONAL- ELETROD.AÇO GALV.A QUENTE**

- 1) Será medido por unidade fornecida e instalada (un).
- 2) Detector pontual de fumaça convencional em ABS, do tipo óptico (fotoelétrico) ou iônico.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

- 3) Fornecimento e instalação do detector de fumaça, inclui conexão à central do sistema de alarme de incêndio, eletroduto, fios, condutele e mão de obra.

#### **ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 3/4' COM ACESSÓRIOS**

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

#### **ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL**

- 1) Será medido por unidade de acionador instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra vidro endereçável para acionamento de alarme tipo quebra vidro, em plástico ABS antichama, com acionamento automático através de botão push-botton ou manual através de chave reed swit; sistema de supervisão de estado de rede através de leds indicadores; referência comercial: Ascael, Asc ou equivalente. Remunera também material acessórios para instalação.

#### **BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO**

- 1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga/desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova



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

de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial Siemens ou equivalente.

### **CENTRAL DE ALARME MICROPROCESSADA, PARA ATÉ 125 ZONAS**

- 1) Será medido por unidade de central de alarme instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de central de alarme, completa, destinada a processar sinais provenientes dos circuitos de alarmes distintos, convertê-los em indicações audiovisuais, comandar e controlar os demais componentes do sistema, microprocessada com saída em RS 232, equipada com painel sinóptico tipo cristal líquido, para até 125 (cento e vinte e cinco) zonas de alarmes endereçáveis, inclusive bateria no break para a central e sua memória, em 24 horas, referência FP-01 da Gevi Gama, ou equivalente.

### **ENTRADA COMPLETA DE ÁGUA COM ABRIGO E REGISTRO DE GAVETA, DN= 1´**

- 1) Será medido por unidade de entrada de água, com abrigo, executada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais para a execução do abrigo e cavalete constituído por: registro de pressão de 1, tubo e conexões de ferro galvanizado de 1 para a execução do cavalete; alvenaria de tijolo de barro cozido, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples e laje de cobertura em concreto armado, ambos com acabamento alisado a colher; porta em chapa de ferro nº 16 de 85 x 65 cm, incluindo ferragens, pintura grafite, com tratamento anticorrosivo e a mão de obra necessária à execução do abrigo, instalação do cavalete, limpeza e apiloamento do terreno.

### **SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUAS CINZAS E APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS, PARA REUSO EM FINS NÃO POTÁVEIS, VAZÃO DE 2 M³/H**

- 1) Será medido por unidade de sistema de tratamento executado (un).



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

2) O item remunera a fabricação, fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para montagem e instalação completa de um sistema de tratamento de águas cinzas e aproveitamento de águas pluviais para reúso em fins não potáveis, e que atenderá a vazão máxima de tratamento de 2 m<sup>3</sup>/h. A qualidade final da água deverá seguir as recomendações mínimas para água de reúso classe 1, conforme manual de Conservação e reúso da Água em Edificações - ANA/2005 – da Agência Nacional de Águas e a norma NBR 15527. Remunera também:

a) Tratamento preliminar ou decantação primária, tratamento biológico ou por osmose reversa, decantação secundária, bombas, tanques de acúmulo, sistema de filtragem e desinfecção com cloração e quadros de automação, proteção e controle do sistema;

b) Projetos preliminares e executivos estrutura, elétrica e hidro-mecânico da estação, leiaute, perfil hidráulico, fluxograma do processo e memoriais descritivo e de cálculo do sistema de tratamento;

c) Interligações elétricas com fornecimento e instalação de quadros elétricos e de comando, cabos, eletrodutos, inclusive materiais acessórios necessários para o funcionamento do sistema, dentro da área da estação e Interligações hidráulicas com fornecimento e instalação de tubos, conexões, válvulas e registros, inclusive materiais acessórios necessários para o funcionamento do sistema, dentro da área da estação;

d) Recolhimento da ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - junto ao CREA e todas as taxas e emolumentos solicitados pelos órgãos competentes;

e) Fornecimento de análises laboratoriais para confirmação da qualidade final da água tratada, bem como a emissão dos laudos e relatórios;

f) Supervisão para instalação do sistema, partida dos equipamentos e acompanhamento do funcionamento e eficiência do sistema, além do teste de aceite juntamente com equipe da contratante e/ou gerenciadora;

g) Fornecimento da documentação, em português, abrangendo todos os dados de dimensionamento, instruções de operação e manutenção do sistema e dados sobre cada elemento específico do sistema, e a entrega



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

do projeto contendo todas as informações técnicas que permitam a visualização parcial ou total do sistema instalado;

h) Treinamento de operadores e garantia de no mínimo 12 meses para toda a estação. O item não remunera os serviços de sondagem do local, base em concreto armado para suporte dos reservatórios e equipamentos, obras civis e fornecimento de gerador.

#### **POÇO DE VISITA EM ALVENARIA TIPO PMSP - BALÃO**

- 1) Será medido por unidade de poço executado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do poço com diâmetro interno de 1,10 m e altura de 1,50 m, padrão PMSP, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa: fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras. Não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido.

#### **TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO DE 600 MM, CLASSE D 400 (RUPTURA > 400 KN)**

- 1) Será medido por unidade de tampão instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de tampão circular em ferro fundido, com diâmetro de 600 mm, classe D 400 (ruptura > 400 kN), referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente.

#### **RÉGUA DE GASES R-1 90X30X7 + CHAMADA ENF**

- 1) Será medido por unidade de régua instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de régua de gases medicinais, com cinco saídas, sendo duas saídas de oxigênio, duas saídas de ar comprimido e uma saída de vácuo, além de pontos tomadas de 110V e 220V e campanha para acionar enfermagem.
- 3) Conexões de entrada e saída: Possuir conexões adequadas para entrada e saída de gases, garantindo a correta distribuição dos recursos hospitalares, isolamento interno entre os módulos elétrico e de gases.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

4)Necessário apresentar teste de estanqueidade com emissão de laudo, garantido o pleno funcionamento das saídas dos gases.

5)Atender as normas vigentes RDC 50 2002 e NBR12188 2012 e demais normativas cabíveis.

#### **RÉGUA DE GASES R-2 90X30X7**

1) Será medido por unidade de régua instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e a instalação de régua de gases medicinais, com três saídas, sendo uma saída de oxigênio, uma saída de ar comprimido e uma saída de vácuo.

3)Conexões de entrada e saída: Possuir conexões adequadas para entrada e saída de gases, garantindo a correta distribuição dos recursos hospitalares, isolamento interno entre os módulos elétrico e de gases.

4)Necessário apresentar teste de estanqueidade com emissão de laudo, garantido o pleno funcionamento das saídas dos gases.

5)Atender as normas vigentes RDC 50 2002 e NBR12188 2012 e demais normativas cabíveis.

#### **RÉGUA DE GASES R-3 70X20X7**

1) Será medido por unidade de régua instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e a instalação de régua de gases medicinais, com três saídas, sendo uma saída de oxigênio, uma saída de ar comprimido e uma saída de vácuo.

3)Conexões de entrada e saída: Possuir conexões adequadas para entrada e saída de gases, garantindo a correta distribuição dos recursos hospitalares, isolamento interno entre os módulos elétrico e de gases.

4)Necessário apresentar teste de estanqueidade com emissão de laudo, garantido o pleno funcionamento das saídas dos gases.

5)Atender as normas vigentes RDC 50 2002 e NBR12188 2012 e demais normativas cabíveis.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

#### **VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO EM LATÃO, PASSAGEM PLENA, ACIONAMENTO COM ALAVANCA, DN= 1/2´**

- 1) Será medido por unidade de válvula instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de esfera monobloco em latão fundido/forjado, passagem plena, acionamento com alavanca, diâmetro nominal de 1/2, acabamento bruto; inclusive materiais acessórios e de vedação.

#### **VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO EM LATÃO, PASSAGEM PLENA, ACIONAMENTO COM ALAVANCA, DN= 3/4´**

- 1) Será medido por unidade de válvula instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de esfera monobloco em latão fundido/forjado, passagem plena, acionamento com alavanca, diâmetro nominal de 3/4, acabamento bruto; inclusive materiais acessórios e de vedação.

#### **VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO EM LATÃO, PASSAGEM PLENA, ACIONAMENTO COM ALAVANCA, DN= 1.1/4´**

- 1) Será medido por unidade de válvula instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de esfera monobloco em latão fundido/forjado, passagem plena, acionamento com alavanca, diâmetro nominal de 1.1/4, acabamento bruto; inclusive materiais acessórios e de vedação.

#### **TARUGOS**

- 1) Será medido por unidade de tarugo instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tarugo de cobre, inclusive materiais acessórios e de vedação.

#### **CANOPLA DE AR COMPRIMIDO**

- 1) Será medido por unidade de canopla de ar comprimido instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de canopla de ar comprimido, inclusive materiais acessórios e de vedação.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

3)Necessário apresentar teste de estanqueidade com emissão de laudo, garantido o pleno funcionamento das saídas dos gases.

4)Atender as normas vigentes RDC 50 2002 e NBR12188 2012 e demais normativas cabíveis.

#### **CAIXA DE SEÇÃO**

1) Será medido por unidade de caixa de seção instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de seção, inclusive materiais acessórios e de vedação.

3) Caixa de seção composta de válvulas de fechamento rápido, com tampas de abertura fácil tipo basculante em acrílico com identificação dos Gases através de nome e cor correspondente e denominação da área que está sendo atendida pela seção.

4) Atender as normas vigentes RDC 50 2002 e NBR12188 2012 e demais normativas cabíveis.

#### **CENTRAL DE VÁCUO A SECO**

1) Será medido por unidade de central instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de central de vácuo a seco, inclusive materiais acessórios e de vedação.

3) Atender as normas vigentes RDC 50 2002 e NBR12188 2012 e demais normativas cabíveis.

#### **MANIFOLD DE OXIGÊNIO 3+3**

1) Será medido por unidade de manifold de oxigênio instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de manifold de oxigênio, inclusive materiais acessórios e de vedação.

3) Atender as normas vigentes RDC 50 2002 e NBR12188 2012 e demais normativas cabíveis.

#### **CHICOTE FLEXÍVEL DE OXIGÊNIO**

1) Será medido por unidade chicote flexível de oxigênio instalada (un).



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

2) O item remunera o fornecimento e instalação de chicote flexível de oxigênio, inclusive materiais acessórios e de vedação.

3) Atender as normas vigentes RDC 50 2002 e NBR12188 2012 e demais normativas cabíveis.

#### **MANIFOLD DE AR COMPRIMIDO 3+3**

1) Será medido por unidade de manifold de ar comprimido instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de manifold de ar comprimido, inclusive materiais acessórios e de vedação.

3) Atender as normas vigentes RDC 50 2002 e NBR12188 2012 e demais normativas cabíveis.

#### **CHICOTE FLEXÍVEL DE AR COMPRIMIDO**

1) Será medido por unidade chicote flexível de ar comprimido instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de chicote flexível de ar comprimido, inclusive materiais acessórios e de vedação.

3) Atender as normas vigentes RDC 50 2002 e NBR12188 2012 e demais normativas cabíveis.

#### **COMPRESSOR COM SISTEMA DE TRATAMENTO**

1) Será medido por unidade de compressor com sistema de tratamento instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de compressor com sistema de tratamento, inclusive materiais acessórios e de vedação.

3) Atender as normas vigentes RDC 50 2002 e NBR12188 2012 e demais normativas cabíveis.

#### **LAUDO COM TESTE DE ESTANQUEIDADE EM INSTAL. DE REDES**

1) Será medido por unidade de laudo fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).

2) O item remunera o fornecimento de laudo técnico, realizado por profissionais habilitados, elaborado após a realização de testes, contendo



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

todas as informações e detalhes que garantem o bom funcionamento dos sistemas e equipamentos das redes de gases, garantindo o atendimento as normas RDC 50 2002 e NBR12188 2012 e demais normativas cabíveis.

### **RESERVATÓRIO EM CONCRETO ARMADO CILÍNDRICO, VERTICAL, BIPARTIDO, MÉTODO CONSTRUTIVO EM FORMAS DESLIZANTES, DIÂMETRO INTERNO DE 3,50M A 4,00M, ALTURA DE 15,00M A 25,00M**

1) Será medido por metro (altura) de reservatório executado de acordo com o projeto básico ou anteprojeto (m).

2) O item remunera o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e a mão de obra, inclusive especializada, necessários para execução completa do reservatório para armazenamento de água potável, em concreto armado, cilíndrico, vertical, bipartido, com câmaras superiores e inferiores, casa de bombas e barriletes, método construtivo com emprego de formas deslizantes, conforme projeto básico e especificações técnicas descritas abaixo:

- Elaboração de projeto executivo de estruturas, inclusive fundação profunda; execução de superestrutura em concreto armado com fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos para montagem das armações, lançamento e adensamento do concreto; fornecimento de cimento, agregados e aditivos para preparo do concreto; de concreto usinado, fck 30 MPa; conjunto de formas deslizantes e todos os equipamentos necessários à operação de deslizamento, mão de obra especializada; fabricação e fornecimento de formas de madeira para vãos e lajes; fornecimento das armações cortadas e dobradas, inclusive arame recozido; de escoramento tubular metálico, montagem e desmontagem; fornecimento, montagem, desmontagem e operação de equipamentos de transporte vertical pesado; execução de parapeito superior em concreto armado, h= 1,00 m; plataformas metálicas com guarda corpo com pintura esmalte, em frente a cada abertura de inspeção; escada marinheiro galvanizada com guarda-corpo, gradil de proteção em ferro galvanizado,



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

inclusive pintura esmalte; das impermeabilizações interna, membrana polimérica à base de resina termoplástica e cimentos aditivados com reforço em tela, argamassa polimérica bi-componente, e externa com manta asfáltica e proteção mecânica; acabamentos da estrutura em concreto aparente desempenado, com hidrorrepelente e pintura verniz à base de resina acrílica; limpeza interna do reservatório; tampas e alçapões de inspeções em ferro galvanizado, inclusive pintura esmalte; insertes embutidos no concreto para passagem das tubulações; ensaios tecnológicos do aço e concreto, testes de estanqueidade e de funcionamento; direção geral dos serviços e supervisão técnica; transporte de pessoal, alojamento e alimentação; fornecimento de ART junto ao CREA; garantia do fabricante por cinco anos contra qualquer defeito ocorrido em condições normais de utilização; referência comercial: Buzolin, Gerform ou equivalente. Não remunera os serviços de: sondagem do local, escavação, compactação do solo e reaterro compactado; execução (material e mão de obra) dos blocos de fundação profunda e da base em concreto armado para suporte do reservatório; fornecimento de projetos de instalações hidráulica e elétricas; bombas e barriletes; fornecimento de gerador; execução (material e mão de obra) das instalações hidráulicas, elétricas e pára-raios.

### **PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240X120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA**

- 1) Será medido por unidade de placa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (240x120x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: S2 da Net Placa, 3670 da TAG Sinalização, S2 da Perfect Vision ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

#### **EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO BC - CAPACIDADE DE 20 KG**

- 1) Será medido por unidade de extintor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de extintor sobre rodas de pó químico seco, capacidade extintora equivalente = 30 / 40 BC, agente extintor = bicarbonato de sódio, capacidade = 20 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm<sup>2</sup>, mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15809.

#### **BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO TIPO QUEBRA-VIDRO**

- 1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira para acionamento de bomba, tipo quebra-vidro; caixa em chapa de plástico na cor vermelha, botão liga e desliga, com um martelo.

#### **ALARME SONORO BITONAL 220 V PARA PAINEL DE COMANDO**

- 1) Será medido por unidade de alarme instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de alarme sonoro tipo bitonal de 220 V, para painel; referência comercial 104 / 220 B da Cutler Hammer, ou equivalente.

#### **BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO**

- 1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga/desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial Siemens ou equivalente.

#### **BOMBA CENTRIFUGA TRIFÁSICA 14,80HP – VAZÃO HMAN=30 A 80MCA, Q=21,6 A 12,0M3/H**

1) Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e testado de acordo com a vazão exigida em projeto (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga multiestágio trifásico, potência de 14,80HP para vazões de 21,6 até 12,0 m<sup>3</sup> por hora e alturas manométricas de 30,0 até 80,0 m.c.a. respectivamente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motorbomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.

#### **CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO COMPLETA, AUTONOMIA DE 1 HORA PARA 12 LAÇOS, 220 V/12 V**

1) Será medido por unidade de central de sinalização de incêndio instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de central de sinalização de incêndio com bateria para autonomia de 1 hora, carregador e flutuador e de bateria automático, destinada à alimentação de equipamentos para detecção e alarme de incêndio, com acionamento manual por meio de botoeiras tipo quebra-vidro, disparo automático do alarme sonoro e indicação no painel ou quadro, até 12 laços em 12 V, consumo máximo de 55 W (em carga), tensão de alimentação 220 V; referência comercial Decta 18P / 12 V da Gevi Gamma, ou CSIS 12 / 12 da Aureon, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da central.



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

### **ABRIGO DE HIDRANTE DE 1 1/2' COMPLETO - INCLUSIVE MANGUEIRA DE 30 M (2 X 15 M)**

- 1) Será medido por unidade de abrigo instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento do armário em chapa nº 20, com cesto para mangueira, nas dimensões de 60 x 90 x 17 cm; porta com ventilação e visor de vidro, inclusive ferragens e trinco; registro globo angular (45°) de 2 1/2; Chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2 e/ou 2 1/2, tampão de engate rápido, em latão, com corrente para fixação, diâmetro nominal de 2 1/2; duas mangueiras de 1 1/2 em fibra longa de algodão, revestidas internamente de borracha, pressão mínima de prova de 28 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de ruptura de 55 kgf / cm<sup>2</sup>, pressão mínima de trabalho de 14 kgf / cm<sup>2</sup>, conforme NBR 11861, comprimento total de 30 m, em dois módulos de 15 m cada; adaptador de engate rápido de latão de 2 1/2 x 1 1/2; esguicho em latão com jato regulável de 1 1/2 (38 mm) que opera em 3 posições: bocal fechado, jato sólido e neblina; niple cônico galvanizado a fogo 2 1/2; parafusos diâmetro 6 mm com arruela de latão, bucha plástica S 8 e a mão de obra necessária à instalação completa de todos os componentes; remunera também o serviço de pintura esmalte na cor vermelho brilhante.

### **ABRIGO PARA REGISTRO DE RECALQUE TIPO COLUNA, COMPLETO - INCLUSIVE TUBULAÇÕES E VÁLVULAS**

- 1) Será medido por unidade de abrigo completo executado e instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais necessários para execução de um abrigo, constituído por: alvenaria de bloco de concreto de vedação (19 x 19 x 39) cm, revestido com chapisco, emboço, reboco e pintura acrílica (inclusive preparo); base e laje de cobertura em concreto armado fck = 20,0 MPa e lastro de pedra britada. Remunera também o fornecimento de válvula de gaveta em bronze, com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, diâmetro nominal de 2 1/2 classe 200 libras, válvula de retenção vertical em bronze com diâmetro nominal de 2.1/2, niple cônico galvanizado a fogo 2 1/2; tubo em aço



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

galvanizado SCH40 sem costura e conexões com diâmetro nominal de 2 1/2 e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Remunera tampa em chapa de aço n°14, galvanizado, com dobradura tipo diamante, requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/8, suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/4, dobradiças em perfis chatos de 1 x 1/4, rebite em aço, gancho porta-cadeado em aço galvanizado, aplicação de uma demão de galvanização a frio anticorrosiva e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Inclui materiais acessórios e de vedação; e mão de obra completa necessária para execução do abrigo, pinturas e preparos, serviços de limpeza, escavação, reaterro e apiloamento do terreno, e serviços de instalação completa de todos os componentes hidráulicos, inclusive testes de tubulação.

### **BR-10 LAVATORIO (CANTO) ACESSIVEL**

1)Será medido por conjunto instalado (cj).

2)Fornecimento e instalação do lavatório, inclusive acessórios de fixação, jogo de metais, torneira, engates com canopla, sifão, válvula de escoamento e trava química, barras de apoio, fornecidas e instaladas:

- Lavatório individual de canto, sem coluna, em cerâmica esmaltada na cor branca; furo apontado para instalação da torneira.

- Torneira de pressão, acionamento por alavanca, tipo mesa, com arejador, acabamento cromado, Ø=1/2", eixo de entrada de água vertical. Pode ser adotada torneira de fechamento automático com acionamento por alavanca. Deve estar em conformidade com as normas da ABNT.

- Dispositivos restritores ou reguladores de vazão, de 1/2", para pressões de 2 a 40mca, com luva metálica (ver Fichas de Referência), quando indicado em projeto ou para limitar a vazão a aproximadamente 6 litros/min. • Válvula de escoamento em latão cromado, sem ladrão - Ø=1" ou 2". • Sifão tipo copo de latão cromado.

- Tubo flexível, canopla e niple de plástico - Ø=1/2". • Barra de apoio em aço inox, seção transversal de Ø=30 a 35mm, comprimento



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

mínimo de 40cm (entre eixos), com elementos de fixação, que sustentem carga mínima de 150kgf, conforme desenho.

### **BR- 09 LAVATORIO ACESSIVEL**

- 1) Será medido por conjunto instalado (cj).
- 2) Fornecimento e instalação do lavatório, inclusive acessórios de fixação, jogo de metais, torneira, engates com canopla, sifão, válvula de escoamento e trava química, barras de apoio, fornecidas e instaladas:
  - Lavatório individual com coluna suspensa, com elementos de fixação e instalação hidráulica, em conformidade com as normas da ABNT.
  - Torneira de pressão, acionamento por alavanca, tipo mesa, com arejador, acabamento cromado,  $\varnothing=1/2"$ , eixo de entrada de água vertical. Pode ser adotada torneira de fechamento automático com acionamento por alavanca. Deve estar em conformidade com as normas da ABNT.
  - Dispositivos restritores ou reguladores de vazão, de 1/2", para pressões de 2 a 40mca, com luva metálica (ver Fichas de Referência), quando indicado em projeto ou para limitar a vazão a aproximadamente 6 litros/min.
  - Válvula de escoamento em latão cromado, sem ladrão  $\varnothing=1"$  ou 2".
  - Sifão tipo copo de latão cromado.
  - Tubo flexível, canopla e niple de plástico -  $\varnothing=1/2"$ .
  - Barras de apoio laterais para lavatório em aço inox, seção transversal de  $\varnothing=30$  a 35 mm, com elementos de fixação, que sustentem carga mínima de 150kgf, conforme desenho.
  - Cabide com 2 ganchos de cerâmica esmaltada, na cor branca, conforme ficha H6.01 (ver Fichas de Referência).

### **CC-07 CUBA INOS (60X50X30CM) TORNEIRA DE PAREDE COM MISTURADOR INCLUSIVE VÁLVULA AMERICANA-GRANITO**

- 1) Será medido por unidade executada (un).
- 2) Está incluso alvenaria de apoio, azulejos, apenas na alvenaria de apoio, tampo de granito, placa de granito para apoio da cuba, suporte metálico,



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

parafusos e buchas, cuba de inox, misturador com trava química, acessórios e complementos de instalações hidráulicas:

- Tampo de granito polido (120 x65cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá, com moldura perimetral (3,5x2cm) e frontão (7x2cm). Placa de granito (50x40cm, e=2cm), cinza andorinha ou cinza corumbá, para apoio da cuba.
- Suporte metálico em perfil I trefilado "L", 32 x 3,2mm, de aço galvanizado.
- Cuba de lavagem de aço inoxidável AISI 304, chapa 22, espessura mínima 0,8mm, dimensões de 600 x 500 x 300mm.
- Alvenaria de apoio em bloco de concreto (9x19x39cm), classe C ( $\geq$  3,0 MPa)
- Azulejos brancos para revestimento da alvenaria de apoio, com argamassas de assentamento e rejuntamento.
- Sifão tipo copo,  $\varnothing=1\frac{1}{2}$ " x 2".
- Válvula de escoamento,  $\varnothing=3\frac{1}{2}$ ".
- Restritor de vazão.
- Misturador de parede, bica giratória com arejador articulado, acionamento por alavanca,  $\varnothing=1/2$ " ou  $\varnothing=5/8$ ".

### **TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO DE PAREDE**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de fechamento automático de parede.

### **BR- 06 CHUVEIRO ACESSIVEL**

- 1) Será medido por conjunto instalado (cj).
- 2) Fornecimento e instalação do banco articulado, barra de apoio reta e barra de apoio em "L", fornecidos e instalados (acompanhados de elementos de fixação) e chuveiro, desviador com ducha manual e misturador:
  - Banco articulado, dimensões (70x45)cm, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, pintura branca, acompanhado



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

de acessórios para fixação que suporte um esforço de 150Kgf (NBR 9050).

- Barras de apoio em aço inox, seção transversal de  $\varnothing=30$  a 35mm, com elementos de fixação que sustentem carga mínima de 150kgf (NBR 9050),:

Barra reta, comprimento mínimo de 70cm (entre eixos);

Barra em "L", (70x70)cm (entre eixos).

- Chuveiro com desviador para ducha manual:

Chuveiro simples, em latão cromado, DN15mm (1/2");

Desviador em latão cromado acompanhado de tubo flexível protegido por malha metálica com acabamento cromado,  $\varnothing = 1/2"$ ;

Ducha manual com controle de fluxo (ducha/chuveiro) através de botão ou gatilho.

- Misturador:

Base, válvula termostática com registro ou monocomando, em latão, entrada  $\varnothing = 3/4"$ , saída  $\varnothing = 1/2"$ ;

Acabamento em latão cromado, volante tipo alavanca.

Restritor de vazão para alta pressão quando indicado em projeto ou se a vazão de água do chuveiro for superior a 12 L/min.

### **DUCHA HIGIÊNICA**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e a instalação da ducha higiênica manual cromada; referência comercial linha Activa 1984 C40 fabricação Deca ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para a instalação e ligação à rede de água.

### **TAMPO/BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO**

1) Será medido pela área de tampo instalado ( $m^2$ ).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários);



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

### **BR- 05 TROCADOR ACESSÍVEL**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) Fornecimento e instalação do trocador em “MDF”; base em concreto armado para apoio do tampo de “MDF”; alvenaria de apoio com acabamento em azulejos brancos; cabide de cerâmica esmaltada; barras de apoio, fornecidas e instaladas:
  - Tampo em “MDF” (fi bra de média densidade) de 25mm, revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão, pós formável, texturizado, na cor branca (e =0,6mm). Acabamento da face inferior, em laminado melamínico de baixa pressão - BP, na cor branca. Topos encabeçados com fia de bordo em PVC (cloreto de polivinila), com "primer" na cor branca (e=45mm).
  - Barras de apoio em aço inox, seção transversal de  $\varnothing=30$  a 35mm, comprimento entre 80cm e 90cm (entre eixos), com elementos de fixação que sustentem carga mínima de 150kgf.
  - Cabide de cerâmica esmaltada, na cor branca.

### **GRELHA DE INSUFLAÇÃO DE AR EM ALUMÍNIO ANODIZADO, DE DUPLA DEFLEXÃO, TAMANHO: ATÉ 0,10 M<sup>2</sup>**

- 1) Será medido por área de grelha de insuflação instalada (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de grelha de insuflação com dupla deflexão e registro de lâminas convergentes, aletas verticais ajustáveis individualmente, fabricada em alumínio anodizado, tamanho de até 0,10 m<sup>2</sup>; referência comercial modelo VAT-DG fabricante Trox ou equivalente.

### **VENEZIANA COM TELA**

- 1) Será medido por área de veneziana com tela instalada (m<sup>2</sup>).



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

2) O item remunera o fornecimento e instalação de veneziana com aleta pingadeira, com furos nas abas, anodizado natural, modelo AWG, NCM: 76169900; referência comercial Trox, Difus-ar (código VFT) ou equivalente.

#### **DUTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

- 1) Será medido por peso de duto em chapa galvanizada instalado (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de duto, em chapa de aço galvanizado; remunera também materiais acessórios para a fixação completa do duto.

#### **EXAUSTOR ELÉTRICO EM PLÁSTICO, VAZÃO DE 150 A 190M<sup>3</sup>/H**

- 1) Será medido por unidade de exaustor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de exaustor elétrico doméstico, constituído por: aparelho elétrico para exaustão e renovação de ar, com funcionamento silencioso; estrutura em plástico; motor com potência de 13 a 20 W; vazão nominal livre de 150 a 190 m<sup>3</sup>/h; referência comercial B12 Plus da Cata, Silent 200 cz da Soler & Palau, Ventokit 150 da Westaflex, Inline-190 da Sicflux ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessários para a instalação completa do exaustor.

#### **EXAUSTOR DN 150MM VAZÃO 280 M3HORA COM VENEZIANA AUTOFECHANTE INCLUSIVE DUTO EXAUSTAO USO EXCLUSIVO PADRÃO CRECHE**

- 1) Será medido por unidade instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de exaustor axial DN 15cm vazão 280m<sup>3</sup>Xhora com grelha DN 150mm e duto flexível de alumínio, incluso acessórios para instalação e acabamento.

#### **DIFUSOR DE AR DE LONGO ALCANCE TIPO JET-NOZZLES, VAZÃO DE AR 1.330 M<sup>3</sup>/H**

- 1) Será medido por unidade de difusor de ar instalado (un).



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ SECRETARIA DE OBRAS

2) O item remunera o fornecimento e instalação de difusor de jato de ar orientável, de longo alcance, tipo Jet-Nozzles, formato redondo, para insuflamento de ar, fabricado em alumínio pintado com esmalte sintético, vazão de ar 1.330 m<sup>3</sup>/h; referência comercial DUE-S de 400 da Trox ou equivalente. Remunera também materiais e acessórios para completa instalação.

### **DIVISÓRIA EM PLACAS DE GESSO ACARTONADO, RESISTÊNCIA AO FOGO 30 MINUTOS, ESPESSURA 100/70MM - 1ST / 1ST LM**

1) Será medido por área de fechamento e/ou divisória instalada (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de paredes de fechamento e/ou divisórias drywall para vedações internas não estruturais com 100 mm de espessura e resistência ao fogo de 30 minutos, composta por: uma chapa em cada face da estrutura, tipo standard e com espessura de 15 mm (1 ST 15 + 1 ST 15); isolamento acústico de 45 a 47 dB, com lã mineral (vidro ou rocha) com espessura mínima de 50 mm; estrutura em perfis leves de aço galvanizado por processo contínuo de zincagem por imersão a quente, compreendendo perfis de aço com espessura de 0,50 mm, largura nominal de 70 mm, denominados guias e montantes espaçados de eixo a eixo em 400 ou 600 mm, conforme altura entre as fixações; perfil cantoneira perfurada com espessura de 0,43 mm para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, cantoneiras, tabicas metálicas e rodapés metálicos, quando houver; fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas; fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver; massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, massa especial para a calafetação e colagem das chapas.

Remunera também a execução de recortes para portas, janelas, luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. Não remunera batentes de vão de portas, sancas ou molduras. Normas técnicas: NBR 14715-1, NBR 15758.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

#### **TRATAMENTO DE AR (FAN-COIL) TIPO AIR HANDLING UNIT DE CONCEPÇÃO MODULAR, CAPACIDADE DE 6 TR**

- 1) Será medido por unidade de equipamento de tratamento de ar instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de unidade de tratamento de ar Fan-Coil tipo Air Handling de concepção modular, formadas pelo agrupamento de módulos funcionais padronizador, capacidade de 6 TR, AL - 4.000m<sup>3</sup>/h, AE - 4.000 m<sup>3</sup>/h, pressão estática externa de 50 mmca. Remunera também materiais e acessórios para completa instalação.

#### **CONDENSADOR PARA SISTEMA VRF DE AR CONDICIONADO, CAPACIDADE ATÉ 6 TR**

- 1) Será medido por unidade condensadora VRF instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de unidade condensadora VRF para sistema de ar condicionado, capacidade de até 6 TR (Tonelada de Refrigeração). Remunera também o fornecimento de mão de obra necessária para a execução dos serviços de instalação do condensador (unidade externa); referência comercial Hitachi, LGE, Daikin, Samsung ou equivalente. Não remunera adequações civis necessárias à instalação.

#### **FORRO EM PAINÉIS DE GESSO ACARTONADO, ACABAMENTO LISO COM PELÍCULA EM PVC - REMOVÍVEL**

- 1) Será medido por área de forro executado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento de forro em gesso acartonado, removíveis, constituídos por: placa de gesso acartonado, revestida a quente, com uma película rígida de PVC, com modulação de eixo a eixo de 625 x 625mm / 625 x 1250 mm, espessura de 9,5 mm, acabamento liso ou linho com borda reta; coeficiente de atenuação acústica CAC de 35-36 decibéis; resistência à umidade RH de 90%; estrutura de apoio metálica, constituída por perfil principal tipo T de 24 mm, pendurais rígidos nos perfis principais, a cada 625 mm e preferencialmente com perfil T de aço, tipo clicado; inclusive os acessórios necessários à instalação. Remunera também o fornecimento da mão de obra especializada e



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

equipamentos necessários para a instalação completa da estrutura de sustentação, tirantes, painéis, acessórios e arremates do forro, conforme recomendações do fabricante. Referência comercial: Gyprex da Placo ou equivalente. Norma técnica: NBR 14715.

#### **MASSA CORRIDA A BASE DE PVA**

1) Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvinil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente.

Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

#### **REVESTIMENTO EM PLACA DE ALUMÍNIO COMPOSTO "ACM", ESPESSURA DE 4 MM E ACABAMENTO EM PVDF**

1) Será medido pela área de superfície do revestimento de alumínio composto executado (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de painel de alumínio composto (ACM) formado por duas chapas de alumínio de 0,5 mm cada e um núcleo de polietileno, com 4 mm de espessura total da placa, pintura pelo processo Coil Coating em uma das faces a base de resina Fluoreto de Polivinilideno (PVDF ou equivalente), diversas cores, material fornecido com filme de proteção de PVC, revestimento de uso externo e interno, incluso materiais acessórios como rebite, parafusos alto-brocantes em aço inoxidável, fita dupla face, tarucel e silicone neutro para sua completa instalação; referência comercial tecbond da Day Brasil,



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

Alucomaxx ou equivalente. Remunera a estrutura para fixação da placa em alumínio ou metalon, afastamento até 70 mm da superfície de fixação.

#### **RODAPES DE GRANILITE**

- 1) Será medido pelo comprimento real, descontando-se os vãos das portas e as interferências previstas no projeto. (m).
- 2) Fornecimento dos materiais e execução do serviço.

#### **ARMÁRIO/GABINETE EMBUTIDO EM MDF SOB MEDIDA, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO, COM PORTAS E PRATELEIRAS**

- 1) Será medido por área, aferida na projeção vertical, de armário instalado (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de armário sob medida, constituído por: portas, laterais, prateleiras em MDF de primeira qualidade, revestido internamente e externamente em laminado melamínico em cores lisas; dobradiças em aço, trilhos, fechos internos, puxadores com acabamento acetinados.

#### **ARMÁRIO TIPO PRATELEIRA COM SUBDIVISÃO EM COMPENSADO, REVESTIDO TOTALMENTE EM LAMINADO FENÓLICO MELAMÍNICO**

- 1) Será medido por área, na projeção vertical, de prateleira executada (m<sup>2</sup>).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de armário tipo prateleira com fundo e divisões internas, em madeira compensada com espessura de 20 mm, revestida com laminado fenólico melamínico, fixado com parafusos e buchas.

#### **BATE-MACA OU PROTETOR DE PAREDE CURVO EM PVC, COM AMORTECIMENTO À IMPACTO, ALTURA DE 200 MM**

- 1) Será medido pelo comprimento do protetor de parede executado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de corrimão, bate-maca, ou protetor de parede em PVC, com amortecimento a impacto, altura 198 mm e espessura aproximada 30 mm, fixado na parede por base metálica e



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

parafusos, sendo o perfil em PVC pressionado contra esta base, em diversas cores. Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

#### **PLACAS 0,25 X 0,10 COM BRAILLE - ACM BRANCO 3MM - RELEVO + BRAILLE**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2)Fornecimento de placa 0,25x0,20 em ACM branco 3mm, com informativos descritos em projetos ou fornecidos pela contratante e gerenciadora, com relevo e braille seguindo as normativas da NBR 9050 e demais normas cabíveis.
- 3)Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

#### **PLACAS 0,25 X 0,10 - ACM BRANCO 3MM- IMPRESSÃO SEM RELEVO E SEM BRAILLE**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2)Fornecimento de placa 0,25x0,20 em ACM branco 3mm, com informativos descritos em projetos ou fornecidos pela contratante e gerenciadora.
- 3)Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

#### **PLACA DIRECIONAL 0,40 X 0,50 - ACM BRANCO 3MM - IMPRESSÃO SEM RELEVO E SEM BRAILLE**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2)Fornecimento de placa 0,40x0,50 em ACM branco 3mm, com informativos descritos em projetos ou fornecidos pela contratante e gerenciadora.
- 3)Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.



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

**PLACA 0,60 X 0,30 - ACM BRANCO 3MM - IMPRESSÃO SEM RELEVO E SEM BRAILLE**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2)Fornecimento de placa 0,60x0,30 em ACM branco 3mm, com informativos descritos em projetos ou fornecidos pela contratante e gerenciadora.
- 3)Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

**PLACA 0,60 X 1,20 - ACM BRANCO 3MM - IMPRESSÃO SEM RELEVO E SEM BRAILLE**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2)Fornecimento de placa 0,60x1,20 em ACM branco 3mm, com informativos descritos em projetos ou fornecidos pela contratante e gerenciadora.
- 3)Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

**PLACA DE 0,80 X 0,30 - ACM BRANCO 3MM - IMPRESSÃO SEM RELEVO E SEM BRAILLE**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2)Fornecimento de placa 0,80x0,30 em ACM branco 3mm, com informativos descritos em projetos ou fornecidos pela contratante e gerenciadora.
- 3)Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

**PLACA DE 1,50 X 0,75 - ACM BRANCO 3MM - IMPRESSÃO SEM RELEVO E SEM BRAILLE**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2)Fornecimento de placa 1,50x0,75 em ACM branco 3mm, com informativos descritos em projetos ou fornecidos pela contratante e gerenciadora.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

3) Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

#### **PLACA DE 2,00 X 1,20 - ACM BRANCO 3MM - IMPRESSÃO SEM RELEVO E SEM BRAILLE**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) Fornecimento de placa 2,00x1,20 em ACM branco 3mm, com informativos descritos em projetos ou fornecidos pela contratante e gerenciadora.
- 3) Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

#### **PLACA DE 0,60 X 0,80- ACM BRANCO - IMPRESSÃO SEM RELEVO E SEM BRAILLE- DUAS FACES - TIPO BANDEIRA**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) Fornecimento de placa 0,60x0,80 em ACM branco 3mm, duas faces, com informativos descritos em projetos ou fornecidos pela contratante e gerenciadora.
- 3) Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

#### **TÓTEM DE ENTRADA E SAÍDA DE AMBULÂNCIA - PADRÃO MINISTÉRIO DA SAÚDE**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) Fornecimento de tótem de entrada e saída de ambulância atendendo os padrões do ministério da saúde, com informativos descritos em projetos ou fornecidos pela ntratante e gerenciadora.
- 3) Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

#### **PLACA DIRECIONAL 0,50X0,70 (ESTACIONAMENTO)**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

2)Fornecimento de placa 0,50x0,70 para estacionamento, com informativos descritos em projetos ou fornecidos pela contratante e gerenciadora.

3)Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

#### **PLACA REDONDA "PROIBIDO ESTACIONAR"**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2)Fornecimento de placa padrão "PROIBIDO ESTACIONAR", com informativos descritos em projetos ou fornecidos pela contratante e gerenciadora.

3)Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

#### **ADESIVO EM ALTURA 2,00 X 1,50 PARA CAIXA D'ÁGUA TIPO TORRE**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2)Fornecimento adesivo de 2,00x1,50, instalado em altura, com informativos descritos em projetos ou fornecidos pela contratante e gerenciadora.

3)Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

#### **SI-11 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PARA VAGA ACESSIVEL**

1) Será medido por unidade executada (un).

2) Piso uniforme, regular, antiderrapante. Se o piso do estacionamento não possuir essas características, deve-se executar a vaga com piso em concreto camurçado.

3) Executar símbolo internacional de acesso de acordo com a norma NBR 9050 (ver dimensão no desenho), pintado com tinta acrílica para piso na cor azul escuro no fundo e branca no pictograma.

4) Faixa demarcatória da vaga pintada com tinta acrílica para piso, na cor branca.



## **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ**

### **SECRETARIA DE OBRAS**

5) Faixas demarcatórias da área de embarque/desembarque pintada com tinta acrílica para piso, na cor amarela.

6) Incluso material e mão de obra.

#### **CORTINA HOSPITALAR I90**

1) Será medido por área de cortina hospitalar instalada I90 (m<sup>2</sup>).

2) Cortina hospitalar I90 em vinil constituídas por pvc antimicrobiano com dupla superfície, sem nenhuma textura e totalmente impermeável.

3) Remunera também o fornecimento de todos os materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

#### **LIMPEZA FINAL DA OBRA**

1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m<sup>2</sup>).

2) O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Edison Kazuo Kawashima

Arquiteto