



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

**MEMORIAL DESCRITIVO E  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REFORMA, AMPLIAÇÃO E COBERTURA METÁLICA DA  
QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA JOÃO CÂNCIO,  
LOCALIZADA NO SÍTIO CAMAÇARI NO MUNICÍPIO DE SANTO  
AMARO/BA.**

**OUTUBRO/2022**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

#### **1. OBJETIVO**

O presente Memorial Descritivo e de Especificações Técnicas tem por objetivo definir os procedimentos, materiais, serviços, estabelecer as normas e fixar as condições gerais e o método construtivo que deverão reger a REFORMA, AMPLIAÇÃO E COBERTURA METÁLICA DA QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA JOÃO CÂNCIO LOCALIZADA NO SÍTIO CAMAÇARI MUNICÍPIO DE SANTO AMARO/BA. A quadra receberá reforma em sua estrutura interna e externa. A obra será executada dentro de um cronograma pré-estabelecido, visando qualificar o ambiente de esporte e melhorar o atendimento ao público.

#### **2. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE**

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

#### **3. LOCALIZAÇÃO**

Esta obra será localizada no Sítio Camaçari no município de Santo Amaro - BA.

#### **4. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica: Vale salientar que estes quantitativos são estimativas que serve apenas de base para o processo licitatório com a finalidade de contratar empresa especializada na prestação de serviços de engenharia e construção para execução dos itens da planilha, os quais serão pagos de acordo com as quantidades realizadas e com base nas memórias de cálculos de cada medição durante a execução da obra pela fiscalização. Tais medições serão efetivadas de acordo com as ordens de serviços emitidas pela SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO - SEINFRA. Durante o período de execução do contrato e em conformidade com o fiscal da obra, devem ser apresentados



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

obrigatoriamente o boletim de medição de acordo com o cronograma físico financeiro e as atividades desenvolvidas mensalmente para posterior pagamento a Contratada.

#### **5. CRITÉRIO DE PAGAMENTO**

O pagamento deverá ser efetuado de acordo com o preço unitário constante em planilha e incluirá todas as despesas para execução, tais como materiais, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, leis sociais e no preço unitário deverão estar incluídos transporte de material.

#### **6. PROJETO**

A execução desses serviços deverá obedecer ao memorial descritivo, especificações técnicas e informações que serão fornecidas ao Construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida visando melhorias, só serão admitidas com autorização do fiscal da Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Santo Amaro. Todos os materiais e serviços utilizados na obra deverão seguir as Normas Técnicas e recomendações da ABNT. A empresa contratada deverá visitar o local onde serão executados os serviços, sendo que não serão aceitas alegações de desconhecimento dos serviços a serem realizados. A placa de obra deverá ser em chapa de aço galvanizado possuindo uma área de 10m<sup>2</sup> (4 m de comprimento x 2,5 m de altura). As cores e modelo serão determinados e fornecidos pelo fiscal da Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Santo Amaro.

#### **7. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS**

Todo material a ser utilizado na Obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

#### **8. DADOS DO PROPRIETÁRIO**



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santo Amaro

CNPJ 14.222.566/0001-72

Endereço: Rua General Câmara, 22 – Centro.

CEP 44200-000

Município: Santo Amaro – BA

**9. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Autor: Marcus Vinicius dos Santos Dias

CAU/BA A34034-0

Cargo: Arquiteto e Urbanista

Prefeitura Municipal de Santo Amaro/BA

**10.0 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O município de SANTO AMARO, conforme mostrado na planta de localização, situa-se na região do recôncavo no Estado da Bahia e tem as seguintes características e limites geográficos:

Coordenadas Geográficas:

- Latitude: 12° 33' 10";
- Longitude: 38° 42' 25";
- Extensão: 492 km<sup>2</sup>;
- Altitude da Sede: 6,00 m;

Limites:

- Norte: Amélia Rodrigues;
- Sul: Saubara;
- Leste: São Francisco do Conde;
- Oeste: Cachoeira.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

A sede do município dista, 72km da capital Salvador, sendo o seu acesso feito, por via rodoviária, através das rodovias BR-420 e BA-084, ambas pavimentadas.

Criada no ano de 1727, possui três distritos. Sua população total de 61.407 resultando numa densidade demográfica de 124,58 habitantes por quilômetro quadrado.

### **11.0 ASPECTOS GERAIS**

A responsabilidade técnica da obra será de profissional devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU.

Na execução dos serviços descritos neste Memorial, serão exigidos os padrões técnicos, referências de mão de obra e, sempre que necessário, as normas e ensaios de materiais da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Também deverão ser observados as exigências do Código de Obras do Município e as regulamentações das companhias concessionárias de serviços públicos, no que tange à execução dos serviços especificados.

Todo material a ser utilizado na Obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

As marcas citadas na planilha orçamentária são referenciais, de maneira que podem ser substituídas por outras similares ou equivalentes tecnicamente, desde que aprovado pela FISCALIZAÇÃO da obra.

### **12.0 MÉTODO EXECUTIVO**

#### **SERVIÇOS PRELIMINARES:**

#### **PLACAS DA OBRA**

A CONTRATADA obriga-se a mandar confeccionar e conservar na obra, placas para identificação da obra em geral, exigidas pela legislação em vigor bem como as placas indicativas de obra, cujo modelo será fornecido posteriormente pela



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

Prefeitura. A placa de obra deverá ser em chapa de aço galvanizado possuindo uma área de 10m<sup>2</sup> (4m de comprimento x 2,5m de altura).

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ENTRE 200 E 1000 M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA**

Deverá ser feita a locação de construção de edificação entre 200 e 1000 m<sup>2</sup>, inclusive execução de gabarito de madeira conforme solicitado pelo fiscal da obra.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **TAPUME EM CHAPA COMPENSADA ESP = 10MM (1 USO)**

Deverá ser instalado, em todo o perímetro da obra, tapume de chapa de madeira compensada, garantindo proteção para toda a área de intervenção impedindo o acesso de pessoas não autorizadas.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **LIMPEZA/REMOÇÃO DE TINTAS EM PISOS E REVESTIMENTOS**

A limpeza de pisos e revestimentos cerâmicos será feita com o uso de diluente aguarras diluído em água na proporção necessária.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **PROJETO ESTRUTURAL PARA COBERTURA METÁLICA DA QUADRA.**

Para o desenvolvimento do projeto estrutural para cobertura metálica é levado em consideração aspectos como incidência de ventos e todos os fenômenos da natureza, além do projeto arquitetônico e formas geométricas. Deve ser apresentado as seguintes fases no projeto:

Anteprojeto, Projeto Básico e Projeto Executivo.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

Primeiramente o anteprojeto é feito de forma conjunta do arquiteto e do projetista estrutural metálico. O objetivo é saber as características de sua estrutura, como o posicionamento dos apoios, dimensão de peças, localização. Esta é a verificação da parte estrutural e sua volumetria.

Deve ser apresentado o anteprojeto para evitar que o projeto estrutural metálico não interfira no arquitetônico. O projeto básico deve conter os seguintes aspectos: Desenho das chapas base; desenhos das plantas; desenho de cortes; indicação dos perfis; indicação das ligações da estrutura. Além das especificações técnicas dos materiais e sua lista. Pode ser indicado as cargas consideradas e agressividade ambiental.

Por fim o projeto executivo que deve conter o desenho que compõe sua estrutura e seu detalhamento, e indicam as informações para montagem e fabricação da parte estrutural.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **PROJETO ESTRUTURAL PARA INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DA QUADRA.**

Os projetos deverão atender todas as normas técnicas vigentes, ressaltando-se as seguintes: NBR 6118 – 03/2003 - Projeto de Estruturas de Concreto Armado  
NBR 14931 – 04/2004 - Execução de Estruturas de Concreto  
NBR 6122 – 04/1996 - Projeto e Execução de Fundações  
NBR 9062 – 12/2001- Projeto de Estruturas de Concreto Armado Pré-moldado  
NBR 7190 – 08/1997 - Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira  
NBR 8800 – 04/1986 - Projeto de Estruturas de Aço de Edifícios  
NBR 6120 – 11/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações  
NBR 6123 – 06/1988 - Forças devido ao vento em edificações  
NBR 8681 – 03/2003 - Ações e segurança nas estruturas

O Projeto Estrutural deverá ser elaborado em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT pertinentes ao tema. Na análise estrutural deve ser considerada a influência de todas as ações que possam produzir efeitos significativos para a estrutura, levando-se em conta os possíveis estados limites últimos e de serviço. É de responsabilidade do projetista estrutural conhecer todas as instalações e utilidades a serem implantadas na edificação, que sejam condicionantes na escolha e dimensionamento do esquema estrutural. O projetista deve ainda conhecer a flexibilidade de utilização desejada no projeto arquitetônico, para que eventuais



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

alterações de distribuição interna não venham a ser inviabilizadas por questões estruturais.

O memorial descritivo, o caderno de especificações e encargos e a planilha de quantitativos deverão ser apresentados.

O Projeto Estrutural deverá conter:

- a) Projeto de Fundação/Infraestrutura;
- b) Projeto da Superestrutura.

Os Projetos de Fundação e Infraestrutura deverão ser feitos em função do Parecer Técnico emitido por profissional/empresa especializada em solos, com base nos dados de sondagem do terreno e deve conter as informações listadas abaixo:

- a) Locação dos elementos de apoio;
- b) Nome de todas as peças estruturais;
- c) Dimensionamento de todas as peças;
- d) Indicação das cargas e momentos nas fundações;
- e) Indicação do fck do concreto;
- f) Indicações de níveis;
- g) Indicação do sistema construtivo dos elementos de fundação;
- h) Armação de todas as peças estruturais;
- i) Resumo de Aço por prancha de detalhamento.

A representação gráfica será feita por meio de desenho de plantas, cortes e elevações que permitam a perfeita análise e compreensão de todo o projeto. Deverão ser apresentados os seguintes produtos gráficos:

- a) Plantas de locação e cargas dos pilares;
- b) Plantas de locação das fundações (incluindo blocos de coroamento);
- c) Plantas de formas;
- d) Plantas de Armação.

O Projeto de Superestrutura deve conter os seguintes elementos:

- a) Compatibilização de eixos e níveis com o Projeto Arquitetônico e com os demais projetos;
- b) Nomenclatura, dimensionamento e detalhamento de todas as peças estruturais;
- c) Detalhamento de elementos estruturais específicos (escadas, reservatórios, contenções, muros de arrimo, etc);
- d) Cortes.

No Memorial Descritivo, deverão ser detalhados os principais aspectos da solução adotada no projeto da superestrutura, apresentando e justificando os procedimentos adotados, todos os carregamentos previstos e suas respectivas combinações para os estados limites últimos e de utilização, a escolha dos materiais, as resistências características, as considerações relativas à ação do



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

vento, variação de temperatura, deformação lenta e retração, choques, vibrações, esforços repetidos, esforços provenientes do processo construtivo, limitações das deformações excessivas, verificação da estabilidade global da estrutura e o tipo da análise estrutural adotada.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **MOVIMENTO DE TERRA:**

#### **ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF\_06/2017**

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Pedreiro e servente responsáveis pela escavação com uso de equipamentos manuais.

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar o volume geométrico dos blocos ou sapatas.

#### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários e ajudantes que estavam envolvidos na escavação da peça.

- As devidas proteções da região sendo escavada são consideradas executadas e o esforço relativo a esta proteção é tratado em outra composição.

- Não foi considerada escavação extra de terra ao redor da peça.

- As composições são válidas para escavação de solo em primeira categoria.

#### EXECUÇÃO:

- Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados;

- Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira;

- Realizar o ajuste das laterais utilizando ponteira e pá;

- Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento;



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- Retirar todo material solto do fundo.
- Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro cubico (m<sup>3</sup>).

#### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF\_06/2017**

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários e ajudantes que estavam envolvidos na escavação da peça. As devidas proteções da região sendo escavada são consideradas executadas e o esforço relativo a esta proteção é tratado em outra composição. Para a determinação da produtividade, considerou-se a necessidade de escavação de 40cm de terra ao redor da peça para possibilitar a montagem e escoramento da fôrma.

#### **EXECUÇÃO:**

- Marcar no terreno as dimensões das vigas baldrame a serem escavadas. Executar a vala utilizando pá, picareta e ponteira, nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF\_10/2017**

#### **Conteúdo do Serviço:**

- Mão-de-obra para lançamento do material, espalhamento em camadas e apiloamento manual.

#### **Critério de Medição:**

- Volume medido pela camada acabada.

#### **Procedimento Executivo:**

- Iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas em camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura.
- Prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando-se o seu acúmulo em qualquer ponto.
- O apiloamento do solo é realizado com soquete de 30 kg, golpeando aproximadamente 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- Observar a umidade de compactação do solo.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro cúbico (m<sup>3</sup>).

#### **DEMOLIÇÕES E RETIRADAS:**

#### **DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO E=0,09M – REVESTIDA**

##### DESCRIÇÃO:

- Demolição de alvenaria de bloco com revestimento em azulejo.

##### RECOMENDAÇÕES:

- Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.
- Uso de mão-de-obra habilitada.
- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

##### PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

A alvenaria deve ser demolida cuidadosamente, com a utilização de ferramentas adequadas de modo a não danificar as instalações e equipamentos existentes no local. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **CARGA MANUAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA**

Esse serviço consiste nas operações de remoção do material constituinte da obra. Foram considerados para este serviço os volumes que constam na tabela.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro cúbico (m<sup>3</sup>).



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

### **REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)**

A remoção de pintura látex deverá ser realizada através do lixamento de toda a superfície, e eliminando-se todo o pó, sendo que quando houver partes soltas ou mal aderidas, a superfície deverá ser raspada ou escovada.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

### **LIMPEZA/REMOÇÃO DE TINTAS EM PISOS E REVESTIMENTOS**

A limpeza de pisos e revestimentos cerâmicos será feita com o uso de diluente aguarras diluído em água na proporção necessária.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

### **REMOÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA CHUMBADA EM CONCRETO (ALAMBRADO, GUARDA-CORPO)**

Deve ser feito a remoção do alambrado e do guarda – corpo, deverão ser desmontadas com cuidado, desunindo cada conjunto parafusado ou soldado; onde for soldado deverá ser cortado com auxílio de maquinário manual de cortar ferro, operado por profissional habilitado, garantindo a segurança e produtividade do serviço.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

### **REMOÇÃO DE PILAR METÁLICO**

Os pilares a ser removido deve obedecer ao projeto da quadra. O profissional deve ser habilitado e usar EPI para garantir a segurança da execução do serviço. Os pilares devem ser totalmente removidos e o material descartado para que nas etapas seguintes da obra não tenha residido desse material que possa impossibilitar o andamento do serviço.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em unidade (un).

**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Caminhão basculante 10 m<sup>3</sup>: equipamento utilizado para o transporte de materiais.

**EQUIPAMENTO:**

- Caminhão basculante 10 m<sup>3</sup>, trucado cabine simples, peso bruto total 23000kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 CV inclusive caçamba metálica.

**CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), excedente a 30 km.

- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:

- Produtividade Horária calculada pela fórmula  $PH = (C*FTT)/(2*X/V)$ , onde:

PH = Produtividade horária, 210 m<sup>3</sup>/h;

C = Capacidade da caçamba, considerado 10 m<sup>3</sup>;

FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,70;

X = distância em km, considerado 1km;

V = velocidade de transporte, considerado 60 km/h.

- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

- Esta composição refere-se somente ao transporte para a DMT excedente a 30 km. Deve-se considerar nos quantitativos da DMT somente a distância excedente a 30 km. Para a consideração dos primeiros 30 km, utilizar a composição de transporte para DMT até 30 km correspondente.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- O volume considerado é solto (empolado).
- Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas.
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma:
  - > CHP: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado);
  - > CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro cubico (m<sup>3</sup>).

#### **FUNDAÇÕES:**

#### **LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_08/2017 (COBERTURA)**

Entende-se pôr lastro de concreto magro a camada executada sobre a área coberta, inclusive a espessura das paredes, destinadas a evitar a penetração de água na edificação por via capilar.

O lastro obedecerá ao disposto na NB 279 ABNT.

Será em concreto não estrutural FCK= 12.5 Mpa, com espessura de 5,0 cm em toda a extensão.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **FORMA PLANA PARA FUNDAÇÕES, EM TÁBUAS DE PINHO, 07 USOS**

#### **DESCRIÇÃO:**

- Execução de formas para fundação utilizando tábuas de pinho, levando-se em conta a utilização sete vezes.

#### **RECOMENDAÇÕES:**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- As formas devem ser resistentes às cargas. Após a colocação da forma e verificação de todos os componentes do sistema, deverá ser feita uma pintura de proteção com desmoldante para facilitar a remoção das mesmas sem danificar as superfícies do concreto.
- Uso de mão-de-obra habilitada.
- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO:

- Os painéis laterais da forma deverão ser formados por tábuas, de pinho pregadas sobre travessas. As travessas deverão ser escoradas na parte superior e na parte inferior caso seja necessário e apoiando-se em pontalotes cravados no solo.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (COBERTURA)**

EXECUÇÃO: Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural; - Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento; - Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto; - Realizar o acabamento das sapatas com uso de desempenadeira, garantindo a inclinação das faces definidas em projeto e uma superfície uniforme.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro cúbico (m<sup>3</sup>).

#### **CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_06/2017**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Concreto dosado em obra, classe de resistência C30, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,52, preparo mecânico em betoneira de 600 litros.

#### EQUIPAMENTO:

- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das peças.

#### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo o manuseio da tubulação da bomba), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto.

- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do vibrador de imersão da seguinte forma:

-> CHP: considera o tempo em que está acontecendo a concretagem.

-> CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho (inicialização, finalização e intervalo para almoço)

- Consideraram-se perdas incorporadas e sobras de concreto

#### EXECUÇÃO:

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento; - Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;

- Realizar o acabamento dos blocos e das vigas baldrame com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro cubico (m<sup>3</sup>).

### **ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

#### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro.
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

#### **CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de blocos de fundação, vigas baldrame ou sapatas.

#### **CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:**

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a armação da fundação após o recebimento/fabricação das peças pré cortadas/dobradas no canteiro.
- Foi considerado que o serviço de montagem da armadura inicia com as barras pré-cortadas e pré dobradas.
- O esforço de corte e dobra das barras, assim como a perda de aço, é dado pela composição auxiliar de “corte e dobra de aço”.
- O esforço de execução da armadura de arranque do pilar não foi considerado.

#### **EXECUÇÃO:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é quilograma (KG).

### **ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

#### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 16 BWG, diâmetro 1,65 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

#### **CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura.

#### **CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:**

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com montagem da armação da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré cortadas/dobradas no canteiro;
- Foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço.

#### **EXECUÇÃO:**

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é quilograma (KG).

### **ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 16 ou 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura.

#### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com montagem da armação da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré cortadas/dobradas no canteiro;
- Foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço.

#### EXECUÇÃO:

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é quilograma (KG).

**ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF\_05/2020**

Itens e suas características:

- Concreto com Fck de 20 Mpa, preparado mecanicamente em betoneira, traço 1:2,7:3 (cimento, areia media, brita 1);
- Barra de aço CA-50, diâmetro de 10mm, cortadas e dobradas, utilizadas como armadura de arranque.

Execução:

- Após verificar se a locação das estacas está de acordo com o projeto, iniciar a escavação com escavadeira até atingir a profundidade definida pelo fiscal (podendo ser de 1 m se atender o projeto);
- Prosseguir a escavação com trado concha até a cota do projeto;
- Atingida a profundidade, limpar o interior do furo, removendo o material solto e apiloando a base com pilão apropriado;
- Lançar o concreto utilizando funil;
- Dispor os arranques de armadura imediatamente após a concretagem;
- Adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro (m).

**COBERTURA:**

**ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020\_P**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Montador de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável pela montagem e fixação dos perfis, executando as ligações.
- Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar na instalação e movimentação das peças.
- Soldador com encargos complementares: Profissional responsável pela execução de ligações soldadas entre os elementos.
- Perfil UDC ("U" dobrado de chapa) simples de aço laminado, galvanizado, ASTM A36, 200 x 50 mm, E= 4,75 mm (\*insumo a ser cadastrado no SINAPI).
- Cantoneira de aço abas iguais (qualquer bitola), espessura entre 1/8" e 1/4".
- Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 5/8 " (15,88 mm) 124,49 kg/m<sup>2</sup>.
- Eletrodo revestido AWS-E7018, diâmetro igual a 4,00 mm: utilizado para execução das ligações entre as peças.
- Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica de 40 m: utilizado para movimentação e içamento das peças.
- Serviço de jateamento com granalha de aço a aplicação de pintura anticorrosiva.

#### EQUIPAMENTO:

- Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica de 40 m, capacidade máxima de 60 t, potência 260 KW e tração 6 x 6.

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar o peso em KG da cobertura, considerando-se as características da composição.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos no transporte das peças metálicas até o estoque e o local de içamento, na montagem da peça e fixação final.
- Não foram consideradas perdas para os perfis metálicos.
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento de transporte e montagem da seguinte forma:



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- CHP: considera os tempos de carregamento, içamento, descarregamento e volta;

- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

#### **EXECUÇÃO:**

##### Transporte:

- Prender a cinta nas peças e no gancho do guindaste;
- Içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de montagem;
- Desprender a cinta. Montagem
- Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste
- Içar e transportar verticalmente a peça até a posição de montagem
- Realizar pontos de solda nos locais adequados.
- Desprender a cinta.
- Fixação final - Realizar a soldagem completa da peça.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é quilograma (KG).

#### **PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020\_P**

##### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Montador de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável pela montagem e fixação dos perfis, executando as ligações.
- Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar na instalação e movimentação das peças.
- Soldador com encargos complementares: Profissional responsável pela execução de ligações soldadas entre os elementos.
- Perfil laminado aço estrutural "H" HP 310 x 79: utilizado como elemento estrutural.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- Cantoneira aço estrutural abas iguais, e = 1/4": utilizado para execução das ligações entre as peças.
- Eletrodo revestido AWS-E7018, diâmetro igual a 4,00 mm: utilizado para execução das ligações entre as peças.
- Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica de 40 m: utilizado para movimentação e içamento das peças.
- Serviço de jateamento com granalha de aço a aplicação de pintura anticorrosiva.

#### EQUIPAMENTO:

- Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica de 40 m, capacidade máxima de 60 t, potência 260 KW e tração 6 x 6.

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar o peso total de aço correspondente ao perfil ou perfis em "I" utilizados, excluídos os contraventamentos, no projeto de pilares.

#### EXECUÇÃO:

##### Transporte:

- Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste.
- Içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de instalação.
- Desprender a cinta.

##### Montagem:

- Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste.
- Içar e transportar verticalmente a peça até a posição de instalação.
- Realizar pontos de solda nos locais adequados.
- Desprender a cinta.
- Fixação final.
- Realizar a soldagem completa da peça.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é quilograma (KG).

**TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019**

**ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Telha de aço zincado, trapezoidal, e = 0,5 mm, sem pintura;
- Haste reta com gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação;
- Guincho elétrico de coluna.

**EQUIPAMENTO:**

- Guincho elétrico de coluna, capacidade 400kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

**EXECUÇÃO:**

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);
- Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro (m).

#### **TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF\_06/2022**

Tubo PVC DN 150mm instalado nas extremidades das calhas para descida de águas pluviais conforme projeto de drenagem pluvial e utilizar cola de silicone nas junções entre o tubo de PVC e as calhas.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro (m).

#### **TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF\_06/2022**

Tubo PVC DN 150mm instalado em ramal para descida de águas pluviais conforme projeto de drenagem pluvial e utilizar cola de silicone nas junções entre o tubo de PVC e as calhas.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro (m).



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

### **PISOS E PAVIMENTAÇÕES:**

#### **QUADRA**

**CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021**

#### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente; - Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento.

#### **EQUIPAMENTO:**

- Betoneira: capacidade nominal 400 L, capacidade de mistura 280 L, motor elétrico trifásico, potência 2 CV, sem carregador.

#### **CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço;
- O traço apresentado no item 1 é apenas indicativo. Para que seja atingida a resistência característica de 25 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

#### **CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:**

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o preparo de concreto;



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- O traço orientativo indicado na composição refere-se à massa de materiais secos, devendo-se corrigir o consumo de água e o consumo de areia em função do seu teor de umidade. Com base no peso unitário dos materiais o traço em massa poderá ser convertido par traço em volume (exceto para o cimento), podendo-se assumir para a areia o coeficiente médio de inchamento de 1,30 caso não se disponha da curva de inchamento real;
- Para o cálculo do consumo de insumos para a produção de 1m<sup>3</sup> de concreto considerou-se o traço em massa orientativos e a relação água / cimento igual a 0,56, foram consideradas as sobras ao final do dia;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
  - i. CHP: considera os tempos de carregamento, mistura e descarregamento;
  - ii. CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.
- Os tempos de carregamento foram estabelecidos a partir dos valores medidos em campo, considerando a capacidade de mistura do equipamento;
- O tempo de mistura foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo e referências bibliográficas;
- O tempo de descarregamento foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo.

#### **EXECUÇÃO:**

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro cubico (m<sup>3</sup>).



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

### **ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_05/2016**

Será aplicado camada de aterro com material argilo-arenoso com espessura de 8cm antes da execução da calçada. O aterro deverá ser compactado. Antes da aplicação da camada de aterro deverá ser realizada a remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama do fundo da camada existente. Quando necessária deverá ser procedida também a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando sua boa aderência à camada de aterro. O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas que permitam sua compactação.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é em metro cubico (m<sup>3</sup>).

#### **FECHAMENTO:**

#### **QUADRA**

### **ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021**

Ambas as alvenarias deverão ser assentadas com uma argamassa mista traço 1:2:8 (cimento: cal: areia), com juntas desencontradas no alinhamento vertical. As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 15 mm

A composição da argamassa será constituída por areia fina (peneirada), cal hidratada e cimento, no traço 1:2:8, medido em volume, utilizando lata de 18 litros como padrão de referência.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

### **CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

Aplicação de camada de argamassa constituída de cimento, areia e água, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento.

#### **RECOMENDAÇÕES:**

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida e ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,4 e 6,3 mm. O chapisco deverá apresentar espessura máxima de 5 mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base. Quando a superfície for extremamente lisa, ou untada por produtos utilizados nas formas, é aconselhável apiloar, ou jatear areia antes chapiscar.

#### **PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:**

Molhar a superfície a chapiscar. A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, continuamente, sobre toda área da base que se pretende revestir.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF\_06/2014**

#### **DESCRIÇÃO:**

Aplicação de argamassa pré-fabricada, revestimento constituída de cimento, cal, areia, água e, eventualmente, aditivo, destinada à regularização da base.

#### **RECOMENDAÇÃO:**

A argamassa de emboço deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânica). A base a receber o emboço deverá estar regular. Caso aparente irregularidades superficiais superior a 10 mm, como depressões, furos, eventuais excessos de argamassa, das juntas da alvenaria ou outras saliências, deverão ser reparados, antes de iniciar o revestimento. O procedimento de execução deverá obedecer a NBR 7200 –



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

Revestimentos de paredes e tetos com argamassa – materiais, preparo, aplicação e manutenção. O emboço deverá aderir bem ao chapisco ou a base de revestimento deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionando facilidade na aplicação manual ou por processo mecanizado.

#### **PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:**

O emboço deverá ser iniciado somente após concluído os servidos a seguir indicados, obedecendo os prazos mínimos: a – 24 horas após a aplicação do chapisco; b – 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início dos serviços de revestimento, excluindo o chapisco. C28 dias de idade para execução do acabamento decorativo, caso emboço seja camada única.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF\_03/2021**

Fornecimento e instalação de alambrado metálico, estruturado por tubos de aço galvanizado, altura fornecida em projeto e pelo fiscal.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **ESQUADRIA:**

**PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

#### **EXECUÇÃO**

- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado.

- Marcar a posição das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças
- Parafusar as dobradiças na porta;
- Posicionar a porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Portão em tubo de ferro galvanizado de 2", de abrir, duas folhas, de 1,00 x 2,10m, tela malha revestida 76 x 76mm, n.º 12, inclusive dobradiças e trancas/ferrolho**

Os portões serão confeccionados em ferro galvanizado 12 com vincos diagonais de reforço ou dimensão similar segundo fabricante. Batentes em chapa 12 dobrada fixada com rabo-de-andorinhas.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em unidade (un).

**Portão em ferro, padrão escolar, com montantes em PERFIL "U" SIMPLES DE ACO GALVANIZADO DOBRADO 75 X \*40\* MM, E = 2,65 MM, barras chata verticais de 2" x 3/16" e barras chata de 2" x 3/16" (dupla) horizontais**

Deve ser fornecido e instalado portão de ferro padrão escolar, com montante em perfil "U" em chapa, barras verticais chata de 2" x 3/16" e na horizontal barras chatas de 2" X 3/16" (DUPLA). Deverá ser instalado conforme o projeto. Deve ser fornecido e instalado com chumbadores e fixada caso necessário e solicitado pelo fiscal a aplicação de argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), deve ser incluso dobradiças, ferrolho e cadeado.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

**Grade de ferro padrão escola, c/ montantes em perfil "u" de chapa udc 75 x 40 x 2,65 mm (duplo) a cada 2,10 m, barras chata verticais e perfil "u" de chapa udc 75 x 40 x 2,65 mm horizontais.**

Deve ser fornecido e instalado a grade de ferro padrão escolar, com montante em perfil "U" em chapa, seguindo as dimensões apresentadas em planilha. Deverá ser instalado conforme o projeto. Deve ser fornecido e instalado com chumbadores e fixada caso necessário e solicitado pelo fiscal a aplicação de argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), deve ser incluso dobradiças, ferrolho e cadeado.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **PINTURA:**

**APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.  
AF\_06/2014**

#### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

#### **CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

#### **CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:**

- Limpeza e preparo do ambiente para início dos serviços estão contemplados na produtividade da mão de obra;

- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

#### **EXECUÇÃO:**

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF\_05/2017**

##### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Massa acrílica
  - Massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120.

##### EQUIPAMENTO:

- Acesso à fachada: balancim com tração manual, de dimensões variáveis de acordo com a necessidade.

##### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar a área de fachada efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).
- As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado.

##### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:

- Não inclui preparação da superfície com selador.
- Foi considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução.
- Foi considerado o acesso à fachada com balancim com tração manual. No caso de uso de balancim elétrico, deve ser subtraída dos coeficientes do pintor e do ajudante uma porcentagem de 5%.

##### EXECUÇÃO:



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolentar o produto em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;
- Aguardar a secagem final antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó para posterior aplicação da pintura.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF\_11/2016**

##### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Tinta látex acrílica – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

##### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

- Utilizar a área de fachada efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).
- As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado.

##### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:

- Não inclui preparação da superfície com selador ou aplicação de massa corrida.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução.
- No consumo de tinta foi considerada a aplicação de uma camada de retoque além das duas demãos totais.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

#### **EXECUÇÃO:**

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
- Aplicar duas demãos com rolo, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF\_01/2020\_P**

#### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético premium fosco;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

#### **EQUIPAMENTO:**

- Compressor de ar, vazão de 10 pcm, reservatório 100 l, pressão de trabalho entre 6,9 e 9,7 bar, potência 2 hp, tensão 110/220 V.

#### **CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- Utilizar a área da peça a ser pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição.

#### **CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:**

- Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material;
- Para o cálculo do consumo de tinta, foram consideradas 2 camadas de tinta seca com a espessura de 40 micrometros, cada camada, e a porcentagem de sólidos das tintas igual a 40,45%;



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- Não estão contemplados os esforços de preparo da superfície com lixa ou jateamento. Para tais esforços, considerar as composições específicas para este serviço;

- Foram consideradas 02 demãos

#### **EXECUÇÃO:**

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;

- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;

- Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF\_05/2021**

#### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Pintor: responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço; - Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;

- Diluente epoxi, para diluição da tinta epóxi;

- Tinta epoxi premium, branca, para aplicação em pisos;

- Primer epóxi, utilizado na preparação do piso para recebimento da tinta de acabamento;

- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura e proteção das paredes.

#### **CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- Utilizar a área real de aplicação da tinta.

#### **CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos diretamente com a execução da pintura;

- Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos insumos.

#### **EXECUÇÃO:**

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;

- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;

- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;

- Misturar componentes A e B do primer durante 2 ou 3 minutos, empregando haste helicoidal acoplada a equipamento de baixa rotação. Para pintura manual em geral não é necessário diluir, e se for necessário, segundo o fornecedor, atender à sua especificação;

- Aplicar uma demão de primer epóxi com rolo de lã;

- Misturar componentes A e B da tinta epóxi durante 2 ou 3 minutos, empregando haste helicoidal acoplada a equipamento de baixa rotação;

- Se necessário, em função de orientação do fornecedor, diluir tinta epóxi com diluente, 15% do volume;

- Aplicar 1ª demão de tinta epóxi com rolo de lã (esperar no mínimo 16 horas após aplicação do primer);

- Aplicar 2ª demão de tinta epóxi com rolo de lã (esperar de 12 a 24 horas após aplicação da 1ª demão);

- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);

- Remover fitas após secagem.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF\_05/2021**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

#### **EXECUÇÃO:**

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Aplicar o selador para preparo da superfície;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- A cada demão respeitar o tempo de secagem do fabricante.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF\_05/2021**

#### **ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:**

- Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço; - Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Diluente epóxi, utilizado na diluição da tinta epóxi;
- Tinta epoxi premium, branca, para execução das faixas;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura.

#### **CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:**

- Utilizar o comprimento total de faixas de mesma espessura.

#### **CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO:**

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos diretamente com a execução da pintura;
- Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos insumos.

#### **EXECUÇÃO:**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- Limpar o piso (varredura e lavagem) e aguardar sua completa secagem;
- Medir com trena e marcar com linha e giz as faixas, círculos e semicírculos; empregar gabaritos adequados para as linhas curvas;
- Colocar fita crepe lateralmente às linhas de demarcação;
- Executar lixamento leve no local que receberá a tinta (“quebra do brilho”, com lixa fina N° 200);
- Diluir tinta epóxi com diluente, 15% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta epóxi diluída com trincha ou rolo de lã dentro das faixas demarcadas;
- Aplicar 2 demãos de tinta epóxi sem diluição com intervalo de 16 horas entre demãos;
- Remover fitas após secagem da última demão.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro (m).

#### **INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de Primeira Qualidade, entendendo-se primeira qualidade, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT/INMETRO e demais normas, e ainda, serem de qualidade, modelo, marcas e tipos especificados neste memorial e nas planilhas, devidamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Qualquer prescrição que não esteja contida neste memorial, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO e/ou Equipe Técnica da Prefeitura Municipal (CONTRATANTE).

- CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM<sup>2</sup>;

- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

AF\_12/2015



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO;
- DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020;
- CONDULETE EM PVC, TIPO "T", SEM TAMPA, DE 1";
- TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2";
- CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_1;
- REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU SIMILAR;
- LÂMPADA LED 15W DE POTÊNCIA, LUZ BRANCA AUTOVOLT, MARCA GLIGHT OU SIMILAR;
- LÂMPADA LED 50W DE POTÊNCIA, LUZ BRANCA BIVOLT, MARCA LLUM OU SIMILAR;
- CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF\_12/2020;
- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO (1 S) EMBUTIDO COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"
- PONTO DE INTERRUPTOR 02 SEÇÕES (2 S) EMBUTIDO COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO EMBUTIDO Ø 3/4"



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

- CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

- PLAFON E-27

#### **SPDA**

- PARA-RAIO TIPO FRANKLIN 350MM, LATÃO CROMADO, PARA DESCIDA 1 CABO, C/SUPOORTE E CONECTORES P/CABO TERRA, INCLUSIVE MASTRO AÇO GALV 3MX2" E BASE

- HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2017;

- CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF\_12/2020

- CABO DE COBRE NÚ 35 MM<sup>2</sup> - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (3,16M/KG);

- CABO DE COBRE NÚ 50 MM<sup>2</sup> - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (2,27M/KG);

- ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015;

- LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO;

- CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2017;

- CONECTOR PARAFUSO FENDIDO PARA CABO 35 MM<sup>2</sup> - FORNECIMENTO;

- CONECTOR PARAFUSO FENDIDO PARA CABO 50 MM<sup>2</sup> - FORNECIMENTO;

- PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC, COM LOGOTIPO "CUIDADO RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO"- PLACA E5;

#### **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:**

Os serviços de instalações hidráulicas serão executados conforme às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

- REVISÃO DE PONTO DE ÁGUA

**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS:**

Os serviços de instalações hidráulicas serão executados conforme às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

- REVISÃO DE PONTO DE ESGOTO

**LOUÇAS E PEÇAS SANITÁRIAS:**

**VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

**EXECUÇÃO**

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação no piso;
- Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;
- Instalar a caixa acoplada;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em unidade (un).

**LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

**EXECUÇÃO**

- Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações;
- Posicionar a louça, nivelar e parafusar;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em unidade (un).

**BANCADA GRANITO CINZA, 223 X 50 CM, INCL. 3 CUBAS DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULAS METAL CROMADO, SIFÕES FLEXÍVEL PVC, ENGATES 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRAS CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

A bancada em granito deverá seguir as especificações do projeto, incluindo todos os acessórios pertencentes a planilha e seguir as instruções do fabricante e do fiscal da obra.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em unidade (un).

**CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

Instalação de chuveiro elétrico tipo ducha para os banheiros com 3 temperaturas.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em unidade (un).

**BARRA DE APOIO, RETA, FIXA, EM AÇO INOX, L=80CM, D=1 1/4", JACKWAL OU SIMILAR EXECUÇÃO**

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em unidade (un).

**SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_01/2020**



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

O item remunera a instalação de saboneteira plástica tipo dispense para sabonete líquido, assim como determinado em projeto fixada a uma altura de 0,90 metros do piso.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em unidade (un).

**DISPENSER, EM PLÁSTICO, PARA PAPEL HIGIÊNICO EM ROLO**

O item remunera a instalação de dispenser toalheiro plástico de papel higiênico a fim de higienização.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em unidade (un).

**DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA**

O item remunera a instalação de dispenser de parede para higienização das mãos e a localização do mesmo será definida pelo fiscal.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em unidade (un).

**SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO.**

**AF\_01/2020**

O item remunera a instalação de saboneteira de parede para higienização e a localização do mesmo será definida pelo fiscal.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em unidade (un).

**MOBILIÁRIO/ ACESSÓRIOS:**

**ESTRUTURA METÁLICA FIXA, P/ TABELA EM AÇO COM ARO E CESTA P/ BASQUETE, PADRÃO OFICIAL, EM TUBO GALVANIZADO D=5" – INSTALADA**

Estrutura metálica fixa com dimensões oficiais, em tubo 4" com parede de 2mm, com tubo 1" parede 2mm mais um reforço tipo mão francesa, avanço livre de 2,30m, com acabamento em massa plástica, tratado com fundo anticorrosivo (prime) e pintada com tinta esmalte sintético. O serviço será pago por unidade assentada e aceita pela FISCALIZAÇÃO.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

#### *SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em unidade (un).

#### **TRAVES OFICIAL PARA FUTEBOL DE SALÃO 3X2M EM AÇO GALV.3", COM REQUADRO E REDES DE POLIETILENO FIO 4MM (CONJUNTO P/FUTSAL)**

As traves devem ser fornecidas e instaladas conforme o projeto e devem obedecer ao material exigido em planilha, sob aprovação do fiscal.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é par (par).

#### **POSTE OFICIAL PARA VÔLEI EM AÇO GALVANIZADO D=3", C/ESTICADOR E CATRACA**

Será fornecido e instalado um par de poste de vôlei oficial removível confeccionado em tubo de aço galvanizado 3" x 3,00 mm de espessura com catraca fundida, canal para passagem do cabo, bucha PVC e tampa de ferro completo. O tubo deverá receber pintura de fundo anticorrosivo e duas demãos de esmalte. O serviço será pago pelo par assentado e aceita pela FISCALIZAÇÃO.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é par (par).

#### **REDE PARA VÔLEI PROFISSIONAL, EM NYLON E COM MEDIDOR DE ALTURA**

Deverá ser fornecida e instalada uma rede de vôlei oficial, medindo 1,00 x 10,00 m confeccionada com fio 2,50 mm de espessura, 100% polietileno virgem de alta densidade, fio com tratamento ultra violeta, malha de 10 "dublado" grossa, com 2 costuras de linha de nylon com fio guia dentro das 2 faixas para passar cabo de aço, acabamento com ilhós de aço inox nas 4 pontas para o tensionamento da rede. A faixa superior deverá possuir 7,00 cm de largura e a faixa inferior deverá possuir 5,00 cm de largura. O serviço será pago por unidade assentada e aceita pela FISCALIZAÇÃO.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em unidade (un).



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

### **LIMPEZA FINAL DA OBRA**

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas. Todas as suas instalações deverão apresentar funcionamento perfeito. Todo entulho deverá ser removido do terreno pela empreiteira. Na entrega da obra, será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança da obra e das instalações. Para tanto, será fornecido pela fiscalização um termo de recebimento provisório de todos os serviços.

✓ *Limpeza geral*

Marcus Vinicius dos Santos Dias  
CAU/BA A34034-0  
Arquiteto e Urbanista