



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

**MEMORIAL DESCRITIVO E  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**REQUALIFICAÇÃO DA ORLA DE ITAPEMA  
NO MUNICÍPIO DE SANTO AMARO - BA**

**JANEIRO/2023**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

### **1. INTRODUÇÃO**

O Memorial Descritivo do Projeto de Requalificação da Orla de Itapema, tem a finalidade de caracterizar e/ou recomendar os materiais e componentes a serem utilizados na obra, as sistemáticas construtivas a serem utilizadas, bem como a finalidade a que se destina o equipamento a ser construído e aspectos gerenciais e de funcionamento do mesmo. Constam do presente Memorial Descritivo, a descrição dos elementos constituintes do Projeto Arquitetônico e Urbanístico, com suas respectivas sequências executivas e especificações.

### **2. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O município de SANTO AMARO foi elevado à categoria de Cidade em 13 de março de 1837, através da Lei Provincial N° 43. Situa-se na região do Recôncavo, no Estado da Bahia. Sua sede municipal dista 72km da capital do estado, Salvador, sendo o seu acesso feito por via rodoviária, através das rodovias BR-420, BA-084 e BA-878, todas pavimentadas. Limita-se ao Norte com o município de Amélia Rodrigues; ao Sul, com Saubara; ao Oeste, com Cachoeira; e ao Leste, com a Baía de Todos os Santos. Sua população estimada é de 60.190 habitantes (IBGE – 2021).

A Praia de Itapema situa-se no vilarejo homônimo, na porção Sul do município de Santo Amaro, às margens da Baía de Todos os Santos, tendo coordenadas geográficas de Latitude 12°42'19.04"S e Longitude 38°45'13.55"O. O acesso é feito através da BA-878, que liga Santo Amaro ao município de Saubara, a cerca de 16 km do entroncamento com a BR-420. A Praia de Itapema apresenta mar calmo, uma extensa faixa de areia e vegetação de mangue ao redor da área urbanizada. É uma antiga vila de pescadores, que se tornou local de veraneio para as populações de Santo Amaro e de municípios vizinhos. No mês de Maio, recebe a Festa do Bembé do Mercado, cerimônia religiosa de matriz africana que comemora o 13 de Maio, quando a partir das águas daquela praia, são depositados no mar os presentes para os Orixás Iemanjá e Oxum.

A área de intervenção compreende uma faixa central do vilarejo, medindo cerca de 190,0 metros de comprimento por 32,0 metros de largura (média), partindo desde o miolo do vilarejo até a pequena faixa de orla marítima, além das vias litorâneas, que seguem a Norte e Sul. Neste circuito, já ocupado há décadas em suas bordas por construções habitacionais, não existe vegetação de mangue. A área é arborizada com espécimes exóticas em sua maioria. Na área de intervenção, não existe pavimentação viária ou divisão de espaços para o uso coletivo, conforme se vê nas fotografias abaixo.



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

As barracas de praia existentes funcionam de forma irregular (sem alvará municipal), poluem o meio ambiente e possuem estrutura precária, sem alguma padronização.



Foto 1 – Praia de Itapema - Vista geral da área de intervenção (praia ao



Foto 2 – Praia de Itapema - Vista geral da área de intervenção.



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*



Foto 3 – Praia de Itapema - Vista geral da área de intervenção. Orla marítima ao fundo.



Foto 4 – Praia de Itapema – Cais de contenção existente e barracas.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

### 3. PROJETO DE INTERVENÇÃO

O projeto de Requalificação da Orla de Itapema tem por objetivo a valorização da principal faixa de praia do município de Santo Amaro, contribuindo para o bem estar da nossa população, além do desenvolvimento da atividade turística e comercial. Prevê intervenções numa área de 8.347,00 m<sup>2</sup>, envolvendo a pavimentação de vias urbanas, construção de praças, canteiros gramados, estacionamentos, equipamentos e áreas de lazer (parques infantis, pergolados, balanços), remanejamento das barracas existentes e construção de novos quiosques e banheiros públicos com serviço de esgotamento sanitário, construção de capela ao ar livre, recuperação do cais de contenção e novos mobiliários de iluminação, bancos e lixeiras.



Implantação – Projeto de Requalificação da Orla de Itapema.

A imagem acima é ilustrativa, e traz a Planta de Situação do projeto, indicando os principais elementos a serem implantados. As peças gráficas do Projeto Executivo, que seguem anexas a este Memorial Descritivo, trazem as informações necessárias ao entendimento arquitetônico e urbanístico da obra, com detalhes construtivos, dimensões, indicações, especificações dos materiais, etc.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

### **3.1 SISTEMA DE DRENAGEM das ÁGUAS PLUVIAIS E ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Atualmente, a drenagem pluvial corre superficialmente, por gravidade, em direção à praia. Numa área do cais de contenção, existe uma manilha que transfere as águas recolhidas para a faixa de areia da praia. As barracas existentes não dispõem de esgotamento sanitário, despejando dejetos em caixas improvisadas no próprio terreno. Visando resolver tais irregularidades, o sistema viário será pavimentado com blocos de concreto intertravado, formato hexagonal, recolhendo as águas pluviais através de sistema de drenagem subterrâneo, composto de bocas de lobo, tubulações do tipo Ribloc e poços de visita situados nas vias públicas, de fácil acesso para manutenção (ver Pranchas 04 e 05 do Projeto Executivo – Projeto Geométrico e Esquema de Drenagem). No início da área de intervenção sob a “Rua Trecho 01” (oposta à praia), uma linha de drenagem subterrânea será implantada, correndo em direção ao riacho existente. Sob as Ruas “Trecho 03” e “Trecho 04”, correm outras duas linhas de drenagem subterrâneas, que desaguam diretamente na praia, através do cais de contenção. A linha de drenagem que será construída sob a Rua do “Trecho 03”, desaguará ao lado da nova rampa, enquanto que aquela que corre sob o Trecho 04, desaguará ao lado da rampa existente.

Os quiosques a serem construídos e ocupados como bares, foram recuados em relação ao cais de contenção, estando aquém da linha que define as construções existentes na orla da Praia de Itapema, respeitando-se assim uma faixa livre para circulação e contemplação em frente à orla. Serão implantados dois módulos, um com dois bares, outro com três bares, além de um módulo com dois banheiros públicos, que deverão atender às demandas dos banhistas (os detalhes de construção dos quiosques e dos banheiros se encontram nas Pranchas 10 e 12).

Não existe rede pública de esgotamento sanitário na Praia de Itapema. Todo o esgoto produzido pelo conjunto quiosques e banheiros públicos, deverá ser direcionado a um conjunto composto por fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro. As Pranchas 05 e 13 trazem a locação destes equipamentos e o esquema de funcionamento dos mesmos. As fossas sépticas são unidades primárias de tratamento de esgoto, feitas em alvenaria ou concreto armado – totalmente seladas, evitando assim, o contato dos efluentes com o ambiente externo – onde são feitas as separações das matérias orgânicas do esgoto. Os filtros anaeróbicos são estações primárias de tratamento de esgoto, com fundo falso em concreto armado levando sobre ele uma camada de brita nº 4 (material filtrante), na qual os efluentes da fossa séptica são distribuídos, sofrendo oxidação e ação



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

bacteriana. Os efluentes do filtro são direcionados ao sumidouro, responsável por distribuí-lo no solo. Sugerimos uma limpeza do sistema a cada 12 meses, sempre antes do período de veraneio, entre os meses de novembro e dezembro, devendo ser removido o lodo da fossa, e substituída a camada filtrante (brita nº 4) do filtro. Recomenda-se também fazer uma análise química periódica do efluente oriundo do filtro.

### **3.2 VEGETAÇÃO**

A faixa central do vilarejo da Praia de Itapema tem um solo arenoso de cor clara, ocupado por faixas de árvores exóticas de pequeno e médio porte, principalmente amendoeiras (*Prunus dulcis*) e mangueiras (*Mangifera indica*), além de arbustos menores. Algumas áreas, onde não circulam veículos, possuem uma forragem de grama. As árvores existentes foram locadas no Levantamento Planialtimétrico (Prancha 03).

O Projeto de Urbanização prevê manter a grande maioria das árvores existentes na área de intervenção, removendo-se apenas três exemplares que estão situados no meio de uma das vias de circulação a ser implantada (ver Prancha 03A - Planta de Demolição e Retiradas). Compensando tais remoções, prevê-se a plantação de espécimes nativas, distribuídas ao longo da área de intervenção, conforme indicado na Prancha 07.

### **3.3 COLETA DE RESÍDUOS**

Como parte do mobiliário urbano implantado no Projeto de Urbanização, consta a instalação de lixeiras públicas, distribuídas ao longo do percurso, priorizando-se os locais onde haverá maior concentração de pessoas, como praças, parque infantil, locais próximos aos pergolados. A coleta dos resíduos sólidos e a limpeza das vias e espaços públicos é feita por empresa que presta serviço à Prefeitura Municipal de Santo Amaro, sob coordenação e inspeção da Secretaria Municipal de Serviços Públicos. Sugerimos maior atenção ao período de veraneio, bem como alinhar com os permissionários dos quiosques a manutenção da limpeza da Orla marítima e faixa de areia.

## **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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

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, devem ser apresentados obrigatoriamente o boletim de medição de acordo com o cronograma físico financeiro e as atividades desenvolvidas mensalmente para posterior pagamento a Contratada. O diário de obras deverá estar atualizado conforme andamento da obra e a disposição da fiscalização.

#### **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, sendo que as cores e modelo serão determinados e fornecidos pelo fiscal da Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Santo Amaro.

#### **7. DADOS DO PROPRIETÁRIO**

Proprietário: Prefeitura Municipal de Santo Amaro

CNPJ 14.222.566/0001-72

Endereço: Rua General Câmara, 22 – Centro.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

CEP 44200-000

Município: Santo Amaro – BA

#### **8. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Autor: Marcus Vinicius Dias

CAU/BA A34034-0

Cargo: Arquiteto e Urbanista

Prefeitura Municipal de Santo Amaro/BA

#### **9. 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 observadas 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.

#### **10. MÉTODO EXECUTIVO**

##### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **PLACA DE OBRA**

Deverá ser colocada placa de obra em chapa de aço galvanizado, obedecendo o padrão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Santo Amaro, cabendo sua execução e colocação por conta da construtora. A construtora deverá instalar em local visível a placa



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

da obra medindo 4,00 x 2,50 m, de acordo com o modelo estabelecido pela FISCALIZAÇÃO. A Equipe Técnica da Prefeitura Municipal de Santo Amaro indicará, em campo, o local adequado para a colocação da placa.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **LOCAÇÃO DE PRAÇAS COM PIQUETES DE MADEIRA**

Deverá ser feita através de piquetes de madeira. Para um perfeito esquadrejamento, serão tomadas as medidas das diagonais, formando-se um “X”, as quais serão iguais. Ocorrendo erro na locação da obra, o construtor se obriga a refazer por sua conta, os serviços que se fizerem necessários, a critério da fiscalização.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

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

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

Aplicação: Deverá ser instalado em todo o perímetro da obra garantindo proteção para toda a área de intervenção impedindo o acesso de pessoas não autorizadas.

Especificações técnicas: A Altura do tapume será de 2,20m, acabada. Tapume em Chapa de madeira compensada resinada, 2,2 x 1,1 m, e=10 mm; A estrutura do tapume deve ser feita com peças de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm (pontalete), pinus, mista ou equivalente da região para montagem dos pilares; Utilizar pregos polidos com cabeça 18 x 27; Não é permitido afixar cartazes, placas ou adesivos no tapume sem a prévia autorização da fiscalização; A retirada do tapume só é feita após a vistoria final das obras e somente após autorização da fiscalização; Fica a cargo da contratada a manutenção do tapume para que permaneça em perfeita condição de uso até o término da obra.

#### **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*

#### **LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.**

Utilizar a área do terreno que passará pelo processo de limpeza manual de vegetação com enxada. Os esforços incluem o transporte de materiais na frente de trabalho. Na execução é feita a retirada com enxada da vegetação existente no terreno.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

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

RECOMENDAÇÕES: Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb). Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Demolir as alvenarias apontadas no projeto, no horário adequado conforme combinado com a fiscalização municipal, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

##### **DEMOLIÇÃO DE PAREDE EM PAU-A-PIQUE**

MÉTODO EXECUTIVO - As demolições ou retiradas serão executadas de forma a não causarem danos a terceiros ou às estruturas que não sejam o objetivo do serviço. No transporte poderá ser efetuado utilizando-se carros de mão e jericas, elevador de carga ou grua com caçambas apropriadas. A carga poderá ser efetuada manual ou mecanicamente.

CRITÉRIOS DE CONTROLE - Antes de ser iniciada a demolição ou retirada de qualquer serviço, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água e gás, e as canalizações de esgoto e de escoamento de água deverão ser retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações das empresas concessionárias locais e repartições públicas competentes. Os edifícios vizinhos à obra em demolição deverão



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

ser examinados, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada a sua estabilidade. Quando o prédio a ser demolido tiver sido danificado por incêndio ou outras causas, deverá ser feita perícia técnica da estrutura, antes de iniciada a demolição. Antes de ser iniciada a demolição ou retirada de serviços, deverão ser removidos vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis. Os elementos construtivos a serem demolidos não devem ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento devido a ações eventuais. Objetos pesados ou volumosos deverão ser descidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre. O material de demolição depositado em piso, não poderá exceder a capacidade de carga deste. O armazenamento do material demolido ou retirado, mesmo que provisório, não deverá obstruir o trânsito das pessoas ou veículos ou o escoamento natural das águas. Os produtos de demolição não poderão ser encaminhados para a rede de drenagem urbana através de lavagem. O pó resultante do acúmulo do entulho deverá ser eliminado através de varrição, evitando a poeira nestes locais.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **DEMOLIÇÃO DE TELHAMENTO COM TELHA DE CIMENTO AMIANTO ONDULADA**

**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. É proibido o lançamento em queda livre de telhas. É proibido o trabalho em telhados durante períodos de chuva ou vento fortes. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** As telhas cerâmicas e as peças de madeira deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - REV 01**

**MÉTODO EXECUTIVO** - As demolições ou retiradas serão executadas de forma a não causarem danos a terceiros ou às estruturas que não sejam o objetivo do serviço. A



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

remoção será efetuada em veículos apropriados ao tipo e volume do material demolido.

A carga poderá ser efetuada manual ou mecanicamente.

**CRITÉRIOS DE CONTROLE** - Antes de ser iniciada a demolição ou retirada de qualquer serviço, as linhas de abastecimento de energia elétrica, água e gás, e as canalizações de esgoto e de escoamento de água deverão ser retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações das empresas concessionárias locais e repartições públicas competentes. Obras de Infra-estrutura O armazenamento do material demolido ou retirado, mesmo que provisório, não deverá obstruir o trânsito das pessoas ou veículos ou o escoamento natural das águas. Os produtos de demolição não poderão ser encaminhadas para a rede de drenagem urbana através de lavagem. O pó resultante do acúmulo do entulho deverá ser eliminado através de varrição, evitando a poeira nestes locais.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO.**

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** • Nesta composição considera-se que a demolição manual é feita com auxílio de picareta, ponteira e enxada. • Foi considerado o empilhamento inicial dos elementos a serem reaproveitados. • Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

**EXECUÇÃO** • Checar se os EPC necessários estão instalados. • Usar os EPI exigidos para a atividade. • A demolição do pavimento intertravado é feita com o uso de picareta, ponteira e enxada. • Executar o serviço de modo cuidadoso para se preservar a integridade dos intertravados a serem reaproveitados. • Após a retirada dos elementos empilhá-los no próprio local.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO GRANÍTICO OU PRE-MOLDADO**

Deverão ser retiradas os meio-fios, utilizando-se ferramentas adequadas e os critérios de segurança recomendada. Os meio-fios serão transportados para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.



## *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 o metro (m).

#### **REMOÇÃO DE ÁRVORE, PORTE MÉDIO, COM UTILIZAÇÃO DE RETRO-ESCAVADEIRA**

Consiste na execução de corte, destoca e retirada de árvores, as quais estão na área de implantação do pavimento novo e que se fazem necessários sua retirada. A retirada somente será efetuada em conformidade com as autorizações do órgão ambiental responsável. Neste tipo de serviço deverá ser empregado um equipamento do tipo moto-serra, machado, retro-escavadeira e outros equipamentos que julgarem-se necessário.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

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

A movimentação manual de cargas é qualquer uma das seguintes atividades, executada por um ou diversos trabalhadores: levantar, agarrar, abaixar, empurrar, puxar, transportar ou deslocar uma carga.

De acordo com a segurança do trabalho, antes de levantar uma carga, o trabalhador deve preparar-se para a tarefa, se certificando de:

Saber para onde vai; Que a área para onde se dirige está desimpedida de obstáculos; Que pode agarrar firmemente a carga; Que as suas mãos não estão escorregadias.

Vale ressaltar que se a carga for movimentada por dois ou mais operadores, todos devem ter ciência dos pontos acima antes de iniciarem a atividade.

Em seguida, para levantar a carga, os trabalhadores devem seguir os seguintes passos: Colocar um pé de cada lado da carga e o corpo sobre a mesma (se não for possível, tentar colocar o corpo tão próximo quanto possível da carga); Utilizar os músculos das pernas para se erguer; Endireitar as costas; Colocar a carga tão próxima quanto possível do seu corpo; Levantar e transportar a carga com os braços esticados e virados para baixo.

- Material de 1ª categoria: em teor, na unidade de escavação em que se apresenta, compreende a terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição e seixos, rolados ou não, com diâmetro máximo de 15 cm.

Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.



## 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 o metro cúbico (m<sup>3</sup>).

#### **TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM.**

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), até 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  $PH = (C \cdot FTT) / (2 \cdot X / V)$ , onde: PH = Produtividade horária, 84 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 24 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 a transporte para DMT até 30 km. Caso seja necessário uma DMT maior que 30 km, considerar nos quantitativos da DMT desta composição a distância de 30 km e utilizar a composição adicional correspondente para quantificar a DMT excedente a 30 km. - 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 é o metro cúbico quilometro (m<sup>3</sup> x km).



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

#### **DRENAGEM**

#### **CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M.**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da retroescavadeira da seguinte forma: - CHP: considera o tempo em que o equipamento está colocando as peças pré-moldadas, envolvendo tempo de preparação (prender a peça no equipamento), movimentação e finalização (encaixar na posição final e soltar a peça); - CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente (exemplo: espera pelo assentamento da alvenaria); - As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários; - Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa, o preenchimento de todas as juntas de assentamento e a execução dos revestimentos com aplicação com colher de pedreiro; - O consumo de tijolos considera paredes com espessura de uma vez e perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material.

EXECUÇÃO - Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa; - Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem; - Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal; - Executar os reforços verticais com armadura e graute nos pontos de apoio da guia chapéu; - Após o grauteamento vertical, executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute; - Em seguida, posicionar a guia chapéu com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa; - Finalizar a execução da alvenaria até a altura de apoio da tampa e preencher a última fiada com argamassa; - Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa com a retroescavadeira.

#### **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 em unidade (un).

#### **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO PAREDE DUPLA PEAD, D= 250MM (10"), P/SISTEMAS DRENAGEM, TIGRE-ADS N-12 OU SIMILAR**

Serão utilizados na rede de drenagem, tubos corrugados parede dupla com diâmetro de 250 mm. Os tubos deverão ser do tipo PEAD corrugado na parede em forma de onda, a qual desenvolve helicoidalmente no tubo. Quanto aos materiais, amostras, ensaios, aceitação e rejeição de tubos, serão seguidas as normas da ABNT.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO PAREDE DUPLA PEAD, D= 375MM (15"), P/SISTEMAS DRENAGEM, TIGRE-ADS N-12 OU SIMILAR**

Serão utilizados na rede de drenagem, tubos corrugados parede dupla com diâmetro de 375 mm. Os tubos deverão ser do tipo PEAD corrugado na parede em forma de onda, a qual desenvolve helicoidalmente no tubo. Quanto aos materiais, amostras, ensaios, aceitação e rejeição de tubos, serão seguidas as normas da ABNT.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO.**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - A profundidade desta composição considera o desnível compreendido entre o topo da tampa e a parte superior da laje de fundo, sendo considerado que a laje de fundo possui uma espessura de 5 cm e que a tampa a ser colocada possuirá uma espessura de 10 cm; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da retroescavadeira da seguinte forma: ->- CHP: considera o tempo em que o equipamento está colocando as peças pré-moldadas, envolvendo tempo de preparação (prender a peça no equipamento), movimentação e finalização (encaixar na posição final e soltar a peça); ->- CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente (exemplos:



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

espera pelo acabamento das juntas entre as peças pré-moldadas); - As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, colocação da tampa, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários; - O consumo de tijolos considera perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material; - Esta composição é válida para trabalho diurno.

**EXECUÇÃO** - Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; - Sobre o lastro de brita, posicionar o módulo de base com a retroescavadeira; - Em seguida, executar a canaleta e as almofadas no fundo do poço; - Sobre o módulo de base, posicionar o anel pré-moldado com a retroescavadeira, assentá-lo com argamassa e revestir a junta interna e externamente; - Posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PONTA DE ALA EM CONCRETO CICLÓPICO, PARA TUBOS DE CONCRETO (SIMPLES) D=0.40 À 0.60 M**

Os serviços deverão atender, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, nas disposições norma DNIT 030/2004-ES ou outra norma técnica vigente, nas dimensões, especificações de projeto e características descritas na composição do serviço.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PAISAGISMO**

##### **PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS.**

Os gramados serão constituídos com grama batatais em placas, livre de inço e com espessura média de 5cm, assentadas em terra vegetal adubada. Antes do assentamento, o terreno deverá ser preparado com a retirada de todos os materiais estranhos, tais como pedra, torrões, raízes, tocos, etc. As superfícies elevadas deverão satisfazer as condições de desempenho, alinhamento, declividade e dimensões previstas no projeto. O solo local deverá, sempre que necessário, ser previamente



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

escarificado (15cm), podendo ser manual ou mecânico, para receber a camada de terra fértil, a fim de facilitar a sua aderência. As placas deverão ser assentadas sobre a camada de 5cm no mínimo de terra fértil adubada, compondo, ao todo, um conjunto de espessura de aproximadamente 10cm de altura. As placas serão assentadas como ladrilhos, em fileira com as juntas desencontradas para prevenir deslocamentos e deformação de área gramada. Após o assentamento, as placas deverão ser abatidas para efeito de uniformização da superfície. A superfície deverá ser molhada diariamente (exceto em dias de chuva), num período mínimo de 60 dias, a fim de assegurar sua fixação e evitar o ressecamento das placas de grama.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PLANTA - PALMEIRA IMPERIAL H=1,00M (FORNECIMENTO E PLANTIO)**

Abrir covas de 30 cm de profundidade por 30 cm de largura para cada muda;

Em cada cova, acrescentar o adubo de sua preferência mantendo as seguintes proporções a seguir, misturando ao solo de maneira uniforme:

Adubo Orgânico - 1,5kg

NPK formulados-supersimples ou fosfatos - 60g

Kit Pronto do Sitio da Mata - 1 kit (veja aqui)

*IMPORTANTE: esse procedimento deve ser realizado 3 dias antes do plantio. Molhar a cova 1 vez por dia durante os 3 dias para que o adubo não queime as raízes;*

Quando as mudas chegarem, retirar o saco plástico das mudas com cuidado para que a terra não desgrude totalmente das raízes (as mudas estão em terra boa com adubo nos saquinhos).

Plantar as mudas nas covas preparadas previamente de modo a cobrir todo o torrão de terra. Para desenvolver de maneira adequada, o solo deve ser mantido úmido nas primeiras semanas.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PREPARADA**

Em cada canteiro, conforme projeto, serão rebaixados o volume de terra existente e após, aplicado mistura de terra vegetal adubada em camada de 10cm.

#### **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>).

#### **MOBILIÁRIOS**

##### **LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO, COM CAPACIDADE 50L, COM SUPORTE (POSTE), FIBERGLASS, REF. CLPD1085 OU SIMILAR**

Instalação de lixeira em fibra de vidro, capacidade 50 litros, na cor marrom.

##### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **BANCO DE ALVENARIA**

Os bancos de alvenaria de concreto serão executados conforme indicado no projeto. As escavações de valas para as fundações serão convenientemente isoladas, escoradas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança. O construtor executará apenas o movimento de terra estritamente necessário e indispensável para a execução dos serviços de fundação. Se forem encontrados materiais estranhos às constituições normais do terreno, deverão ser removidos sem ônus adicional ao preço das escavações, salvo em casos excepcionais a critério da Fiscalização. A parede será de alvenaria de bloco estrutural de concreto de 14x19x29cm com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Os tijolos deverão ser molhados previamente, com assentamento formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura. A espessura das juntas não deve ultrapassar a 15 mm, depois da compressão dos tijolos contra a argamassa, tomando-se o devido cuidado para se evitar juntas abertas ou secas. Executar obrigatoriamente, a amarração da alvenaria na estrutura de concreto e nos encontros entre as alvenarias. Acabamento com revestimento 10x10 cm e pintura manual nas faces externas do banco.

##### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PARQUE INFANTIL**

- ✓ Parque infantil tipo casinha, em concreto armado fck=35mpa, dimensões l=2,0m, c=2,0m h=3,0m, escorregador nas dimen. c=3,5m l=1,0m, e balanço c/ 02 cadeirinhas em metal dimensões 0,4x0,4m. Incluidas montagem/pintura.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

- ✓ Brinquedo - Play Aventura, modelo M-205, da Lúdico Brinquedos Inteligentes ou similar - fornecimento e montagem
- ✓ Balanço 3 lugares em aço industrial ou madeira, Sergipark ou similar
- ✓ Brinquedo - Gangorra em madeira eucalipto d=20cm, com pintura esmalte sintético

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PISOS E PAVIMENTAÇÕES**

##### **PRAÇA**

##### **REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA.**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - A motoniveladora é utilizada na composição apenas para executar a tarefa de regularização de superfícies. - As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, corte e escavação. - Esta composição é válida para trabalho diurno. - CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço. - CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado. - Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

EXECUÇÃO - A superfície sobre a qual irá se executar a regularização deve estar totalmente limpa e sem excessos de umidade. - A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento da superfície.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

##### **ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).**

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

#### **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 quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS.**

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR NATURAL/COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.**

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente: • Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento; • Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto; • Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades: • Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço; • Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto; Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados; • Rejuntamento, utilizando pó de pedra; • Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

#### **PISO EM PEDRA PORTUGUESA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA SECA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, REJUNTADO COM CIMENTO COMUM.**

Execução:

- Sobre base de concreto, lançar argamassa seca, traço 1:3, formando um colchão de espessura mínima de 5cm;
- Compactar a camada com soquete de madeira para regularizar a superfície em nível ou com as declividades previstas;
- Regar a superfície e, com auxílio de vassoura de piaçava, fazer com que o rejunte penetre nas juntas;
- Assentar as pedras previamente selecionadas sobre a argamassa, com juntas formadas somente pelas irregularidades das pedras, respeitando o desenho determinado;
- Após a colocação das pedras, iniciar o rejuntamento com emprego de pasta de cimento e areia fina, traço 1:1;
- Cobrir a superfície com areia e aguardar 5 dias para limpeza e liberação do trânsito sobre o revestimento.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO NATURAL/COLORIDO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM.**

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente: • Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento; • Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto; • Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades: • Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço; • Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto; Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados; • Rejuntamento, utilizando pó de pedra; • Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.



## 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 o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) BRITA - 40/60 - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. (SUB-BASE PARA PISO SEXTAVADO)**

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. - O solo e a brita são transportados entre a jazida ou posto de fornecimento e a frente de serviço através de caminhões basculantes que os despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição). - Após o lançamento dos materiais, a motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais e o trator com grade de discos prossegue com a homogeneização dos materiais, até atingir a espessura prevista em projeto. - Posterior à homogeneização, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto. - Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus e o rolo compactador liso vibratório, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e acabamento da camada.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M<sup>3</sup>.**

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Pregar as faces da fôrma, de forma a garantir a rigidez do conjunto;
- Dispor as fôrmas sobre piso de concreto, ou outra superfície, nivelado e livre de sujidades;
- Aplicar desmoldante em toda superfície que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar a armadura com os espaçadores, de forma a garantir o cobrimento mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura;
- Promover a desfôrma das peças, somente



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; • Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.**

A execução de passeios de concreto moldados “in loco” ou piso de concreto com concreto moldado “in loco”, feito em obra, com acabamento convencional, não armado.

As atividades previstas para a execução dos passeios são as seguintes:

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO.**

Será executada calçada em concreto moldado in loco com espessura de 6cm. As calçadas devem seguir as dimensões de acordo com o projeto. O terreno deverá ser limpo, livre de entulhos, tocos e raízes. Para armação a Tela deve ser de aço soldada nervurada, ca-60, q-196, (3,11 kg/m<sup>2</sup>), diâmetro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm. Após a concretagem, manter o piso úmido por 4 dias, evitando o trânsito sobre a calçada. Será executado com traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) com preparo mecânico com betoneira 400 L.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

#### **PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO PIGMENTADO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA.**

O tipo e as dimensões do piso deverão obedecer às especificações e ao projeto, devendo ser executados de maneira a se obter uma superfície perfeitamente homogênea. Qualquer que seja o acabamento, deverão ser executados sobre lastro de concreto, com função de contra-piso, e este sobre base regularizada e compactada. Deverão ser atendidos os requisitos de projeto quanto a fck e caimento. Na execução do cimentado, o lastro de concreto será inicialmente limpo, removendo-se resíduos, partes contaminadas, nata de cimento, lama e poeira que possam prejudicar a aderência da argamassa. As partes lisas ou “queimadas” serão apicoadas, lavadas com jatos d’água sob pressão, varridas com vassouras de cerdas duras e deixadas umedecidas. Em seguida, será aplicado sobre o lastro, com vassoura, um chapisco fluido no traço T1 (1:3 de cimento e areia). Sobre esse chapisco ainda fresco será lançada a argamassa de cimento e areia, na espessura e traço especificados no projeto, e pressionada com a colher de pedreiro. A argamassa será sarrafeada entre “guias” ou “mestras”, constituídas por faixas do mesmo material, executadas sobre o contra-piso antes da aplicação do chapisco, atendendo ao nivelamento proposto para as superfícies acabadas dos cimentados. O sarrafeamento será feito com régua de madeira ou alumínio apoiada sobre as “guias”, passada em movimentos de vai e vem. Deverão ser removidos os excessos de água e de argamassa das superfícies sarrafeadas. Nos cimentados ásperos, o acabamento será feito com desempenadeira de madeira. Para os cimentados lisos, o acabamento será feito com desempenadeira de aço. Neste caso, será espalhado, previamente, pó de cimento de modo uniforme sobre a argamassa sarrafeada e ainda úmida, o que formará uma pasta a ser alisada com a desempenadeira. Os pisos em argamassa, logo após o acabamento e endurecimento, deverão ser curados ou seja, mantidos permanentemente úmidos durante, pelo menos, as primeiras 96 horas, sem nenhuma movimentação. Todos os pisos deverão ter caimentos.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

#### **PAVIMENTO EM CONCRETO ARMADO FCK=25MPA, DESEMPOLADO, E=12CM, P/ SOBRECARGAS DE ATÉ 6T/M2 C/ TELA SOLDADA Q138**

Será executado concreto usinado, com resistência mínima à compressão de 25 MPA, plasticidade ("slump") de 5 +- 1cm, preparado com britas 1 e 2, incluindo também, o fornecimento de material, mão-de-obra e equipamentos necessários para o transporte até à obra, lançamento e adensamento do concreto. O item compreenderá, também, o fornecimento de material e mão-de-obra para o dobramento, transporte e colocação de armaduras, incluindo os serviços e materiais acessórios, como arame, espaçadores, perdas, cortes e pontas de traspasse para emendas, seguindo rigorosamente normas vigentes. Será medido pelo volume de concreto armado fornecido e lançado, conforme projeto estrutural, inclusive com a armação (m<sup>3</sup>).

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PISO DE BORRACHA RECICLADA, GRANULADA, TIPO "S", DA MARCA HIAIAH OU SIMILAR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE LASTRO DE BRITA E AREIA**

**EXECUÇÃO** - O contrapiso para assentamento será executado em cimentado liso desempenado e alisado, não devendo ser dividido em painéis. Para pavimentos térreos, o tempo mínimo de secagem será de quatro semanas. Para os demais, será de duas semanas. O adesivo para colagem das placas será do tipo contato FLEXOFIX-PF, da FADEMAC S/A, CASCOLA da ALBA QUÍMICA Ltda. ou similar, desde que sua composição seja a base de neoprene. O produto deverá ser utilizado conforme fornecido, sem misturas ou diluições. A embalagem deverá ser mantida fechada e longe do fogo, pois o produto é inflamável. Será espalhado em todo o verso da placa, especialmente nas bordas e cantos, e no contrapiso, com uma espátula de dentes em "V", com vão livre entre eles de 2 mm. No contrapiso, será aplicado em uma área de aproximadamente 0,9 a 1,0 m<sup>2</sup>. Após secagem de 30 minutos e desde que adquirida a conveniente viscosidade em ambas as superfícies (verso da placa e contrapiso), será feito o assentamento das placas batendo-se, no seu anverso, com um martelo de borracha, operação que contribuirá para melhorar a aderência. Concluído o assentamento, o excesso de cola na superfície das placas será removido com um pano embebido no solvente do adesivo. As manchas e sujeiras mais profundas serão removidas com escova e com pano umedecido em água e sabão, ou glicerina diluída



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

em álcool. O enceramento será efetuado com aplicação de uma demão de cera solúvel apropriada, seguida de lustração com flanela.

**CRITÉRIOS DE CONTROLE** - Deverá estar de acordo com as definições do arquiteto, no que se refere a cores, detalhes, dimensões e homogeneidade das peças. Quando do recebimento da pavimentação com pisos de borracha, deverão ser observados: ` a limpeza; ` os níveis; ` os caimentos e o ` acabamento superficial. As superfícies deverão apresentar-se perfeitamente planas, evitando-se ressaltos de umas placas em relação às outras. Deverá ser proibida a passagem durante 72 horas, no mínimo, sobre os pisos recém colocados. Os pisos só serão executados após concluídos os revestimentos de paredes e tetos e vedadas as coberturas. Cuidados especiais para proteção dos pisos colocados deverão ser tomados em cômodos excessivamente ventilados ou expostos ao calor.

**Controle do material** - As placas de borracha deverão apresentar as seguintes características: ` Dureza Shore A:  $80 \pm 5$ ; ` Peso específico:  $\pm 1,38 \text{ g/cm}^3$ ; ` Resistência aos seguintes agentes químicos: suco de limão, vinagre, detergentes domésticos, sabão em pó e soda cáustica a 10 %; ` Abrasão (perda em gramas): 0,18.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro quadrado ( $\text{m}^2$ ).

#### **EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO (BASE PARA PISO EMBORRACHADO).**

A execução de passeios de concreto moldados "in loco" ou piso de concreto com concreto moldado "in loco", feito em obra, com acabamento convencional, não armado. As atividades previstas para a execução dos passeios são as seguintes:

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição será em metro cubico ( $\text{m}^3$ ).



## *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.**

Será aplicada 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>).

#### **CAIS LADO NORTE**

#### **DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE PEDRA (CAIS LADO NORTE A SER REFEITO)**

Compreenderá os serviços de retirada de alvenaria de pedra natural conforme indicação no projeto. Todas as recomendações e especificações técnicas deverão ser respeitadas no presente, sempre que aplicáveis. Os entulhos provenientes da retirada deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela FISCALIZAÇÃO. A retirada deverá ser executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. (CAIS LADO NORTE A SER REFEITO)**

CRITÉRIO DE AFERIÇÃO - A composição é válida somente para escavação manual com profundidades de até 1,30 m; - Os serviços de retirada de piso, contenção e esgotamento não estão considerados nesta composição (embora o efeito de sua presença tenha sido contemplado); devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

EXECUÇÃO - Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; - A escavação deve atender às exigências da NR 18.

#### **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 em metro cubico (m<sup>3</sup>).

#### **ALVENARIA PEDRA GRANITICA ARGAMASSADA TRAÇO (1:5) - 1 SACO CIMENTO 50KG / 5 PADIOLAS AREIA DIM. 0,35X0,45X0,23M - CONFECÇÃO MECÂNICA E TRANSPORTE**

As cavas para fundações das paredes serão preenchidas em rachões de pedra calcárea ou granítica, cuidadosamente assentada e devidamente calçadas, afim de evitar posteriores deslocamentos. A argamassa a ser utilizada será no traço 1:5 (cimento e areia).

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA.**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Motoniveladora: equipamento utilizado para regularização de superfícies.

EQUIPAMENTO - Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de superfície a ser regularizada.

#### **CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO**

- A motoniveladora é utilizada na composição apenas para executar a tarefa de regularização de superfícies.
- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, corte e escavação.
- Esta composição é válida para trabalho diurno.
- CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço.
- CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado. - Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

#### **EXECUÇÃO**

- A superfície sobre a qual irá se executar a regularização deve estar totalmente limpa e sem excessos de umidade.
- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento da superfície.

#### **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 metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).**

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM.**

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente: • Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento; • Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto; • Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades: • Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço; • Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto; Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados; • Rejuntamento, utilizando pó de pedra; • Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

#### **EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.**

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente: • Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento; • Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto; • Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades: • Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço; • Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto; Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados; • Rejuntamento, utilizando pó de pedra; • Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.**

A execução de passeios de concreto moldados “in loco” ou piso de concreto com concreto moldado “in loco”, feito em obra, com acabamento convencional, não armado.

As atividades previstas para a execução dos passeios são as seguintes:

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

#### CAIS LADO SUL

#### **REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA.**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - A motoniveladora é utilizada na composição apenas para executar a tarefa de regularização de superfícies. - As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, corte e escavação. - Esta composição é válida para trabalho diurno. - CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço. - CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado. - Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

EXECUÇÃO - A superfície sobre a qual irá se executar a regularização deve estar totalmente limpa e sem excessos de umidade. - A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento da superfície.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).**

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM.**

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente: • Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento; • Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

da camada conforme especificação de projeto; • Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades: • Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço; • Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto; Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados; • Rejuntamento, utilizando pó de pedra; • Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **INSTALAÇÕES 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).

#### **PRAÇA**

- ✓ *ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR CABO DE 16 MM<sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).*
- ✓ *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> TALAÇÃO. AF\_07/2020*
- ✓ *CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM<sup>2</sup>, 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2020*
- ✓ *ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - 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 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- ✓ ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- ✓ ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- ✓ LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- ✓ LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO
- ✓ LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO
- ✓ LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO
- ✓ ENVELOPAMENTO
- ✓ DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020
- ✓ DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020
- ✓ DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 63 A
- ✓ DISJUNTOR BIPOLAR 80 A, PADRÃO DIN (LINHA BRANCA), CURVA DE DISPARO C, CORRENTE DE INTERRUPÇÃO 5KA, REF.:SIEMENS 5SX1 OU SIMILAR.
- ✓ QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN
- ✓ CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- ✓ CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF
- ✓ CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. A



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

- ✓ LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020
- ✓ LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020
- ✓ BRAÇO RETO PARA LUMINÁRIA PÚBLICA PADRÃO ENERGISA 1 X 1,00 M
- ✓ RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE
- ✓ POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 60MM, DIÂMETRO DA BASE 126MM, ALTURA TOTAL 8M, CONIPOST REF. SÉRIE A0008/CLASSE 30 DA CONIPOST OU SIMILAR
- ✓ POSTE CONICO CONTINUO EM MADEIRA (EUCALIPTO, RETO, ENGASTADO, H = 6 M, DIAMETRO = \*160\* MM
- ✓ BASE DE POSTE DE MADEIRA DE CONCRETO
- ✓ CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF\_12/2020
- ✓ TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXAS DE PASSAGEM 0,40X0,40MX0,07M

#### CAIS LADO NORTE

- ✓ 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>
- ✓ ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- ✓ ENVELOPAMENTO
- ✓ CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015
- ✓ LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO
- ✓ LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020
- ✓ BRAÇO RETO PARA LUMINÁRIA PÚBLICA PADRÃO ENERGISA 1 X 1,00 M
- ✓ RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

- ✓ *POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNO RETO, DIÂMETRO SUPERIOR DE 60MM, DIÂMETRO DA BASE 126MM, ALTURA TOTAL 8M, CONIPOST REF. SÉRIE A0008/CLASSE 30 DA CONIPOST OU SIMILAR*
- ✓ *CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF\_12/2020*
- ✓ *TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXAS DE PASSAGEM 0,40X0,40MX0,07M*

#### CAIS LADO SUL

- ✓ *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 MM2*
- ✓ *ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015*
- ✓ *ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015*
- ✓ *ENVELOPAMENTO*
- ✓ *CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015*
- ✓ *LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO*
- ✓ *LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO*
- ✓ *LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020*
- ✓ *RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE*
- ✓ *POSTE CONICO CONTINUO EM MADEIRA(EUCALIPTO) , RETO, ENGASTADO, H = 6 M, DIAMETRO = \*160\* MM*
- ✓ *BASE DE POSTE DE MADEIRA DE CONCRETO*
- ✓ *CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF\_12/2020*
- ✓ *TAMPA DE CONCRETO PARA CAIXAS DE PASSAGEM 0,40X0,40MX0,07M*



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

#### **QUIOSQUE**

#### **FUNDAÇÕES**

#### **ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). (COBERTURA)**

##### 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;
- 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 cúbico (m<sup>3</sup>).

#### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). (COBERTURA)**

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.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

#### **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.**

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.

- 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>).

#### **LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5CM.**

O lastro deverá ser feito com preparo mecânico em betoneira 400 litros, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1), espessura de 3 cm, em toda base das sapatas de fundação. Os serviços serão medidos e pagos por metro quadrado (m<sup>2</sup>) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

#### **FORMA PLANA PARA FUNDAÇÕES, EM TÁBUAS DE PINHO.**

##### **EXECUÇÃO:**

- Aplicar desmoldante em todas as faces da forma que ficam em contato com o concreto.
- Executar a montagem das formas, conforme orientações do fabricante dos painéis e do projeto de formas, garantindo o travamento dos painéis e a estanqueidade das juntas.
- Antes do lançamento do concreto, devem ser verificadas as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo e alinhamento).
- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

##### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES.**

EXECUÇÃO - A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gualhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes; - Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualho; - Fixar os apuradores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico; - Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; - Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto; - Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas; - Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; - Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

##### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

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

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 PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo a movimentação de baldes no nível da concretagem), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto; - Foi considerado um carpinteiro responsável por verificar a integridade das fôrmas durante toda a concretagem; - 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); - Considerou-se 10,3% de perdas incorporadas e sobras do concreto.

EXECUÇÃO - Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros); - Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento; - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

#### **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.**

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:



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

- 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**

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.**

##### 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;



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

- 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**

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

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.**

##### 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.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM**

#### 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 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.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

### **SUPERESTRUTURA**

#### **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO, D=16 a 20 cm.**

Estrutura:

Pilares: serão em madeira de eucalipto tratado possuindo entre 16 a 20 cm de diâmetro, com altura de 3,50 m.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

Vigas: a estrutura será composta por vigas transversais e longitudinais fixadas com parafusos galvanizados de diâmetro 3/8", cabeça sextavada, porca e arruela lisa, em madeira de Eucalipto tratado de seção de entre 16 a 20 cm.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020**

EXECUÇÃO - A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gualhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes; - Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualho; - Fixar os apuradores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico; - Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; - Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto; - Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas; - Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; - Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020**

EXECUÇÃO - Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com escoras metálicas, de acordo com o indicado no projeto; - Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível); - Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla, para facilitar a desfôrma; - Travar o conjunto com viga metálica e barras de ancoragem distanciadas conforme indicação do projeto; - Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; - Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma; - Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; - Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

#### **CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo a movimentação de baldes no nível da concretagem), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto; - Foi considerado um carpinteiro responsável por verificar a integridade das fôrmas durante toda a concretagem; - 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); - Considerou-se 10,3% de perdas incorporadas e sobras do concreto.

EXECUÇÃO - Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros); - Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento; - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_02/2022**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo a abertura da caçamba), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto; - Foi considerado um carpinteiro responsável por verificar a integridade das fôrmas durante toda a concretagem; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - 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). - Considerou-se 10,3% de perdas incorporadas e sobras do concreto

EXECUÇÃO - Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros); - Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento; - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com baldes içados por polias e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

**LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3).**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros e ajudantes) que estavam envolvidos com a execução da laje pré-fabricada, inclusive na montagem e desmontagem do escoramento. - Consideraram-se perdas no cálculo de consumo dos insumos; - Considerou-se o escoramento total da laje em execução mais o escoramento residual da laje de um pavimento abaixo, observando-se nesse caso porcentagem de 75% do escoramento total; - Considerou-se espaçamento entre linhas de escora de 1,20m; - Considerou-se capeamento com concreto de 20 MPa e espessura 4 cm; - A composição inclui armadura de distribuição com barras CA60 de 4,2mm espaçadas de 22 cm; - Esta composição não considera armadura negativa e armadura das nervuras transversais. Para tal, utilizar as composições de "Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado". - Limite máximo de 4,0 m de vão para uso desta composição. - Para a medição do comprimento do vão, considerar como ponto de início/fim a face interna dos apoios do vão menor, sejam eles viga de concreto ou alvenaria. - Consideraram-se lajes simplesmente apoiadas.

EXECUÇÃO - Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes; - O escoramento deve



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes; - Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas; - Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas; - As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm; - Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem; - Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas; - Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais; - Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto; - Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto. - Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável; - Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

**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**

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 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.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

**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.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FECHAMENTO**

**ALVENARIA TIJOLO CERÂMICO MACIÇO (5X10X20), ESP = 0,10M (SINGELA APARENTE), COM ARGAMASSA TRAÇO T5 - 1:2:8 (CIMENTO / CAL / AREIA) C/ JUNTA DE 2,0CM - R1**

A argamassa tem a função de unir os tijolos, distribuir uniformemente as cargas e vedar as juntas impedindo a infiltração de água. As argamassas devem ter boa trabalhabilidade, para a fácil distribuição no assentamento, sem grudar na colher de pedreiro. Dessa maneira, torna-se mais plástica permitindo ajustes de nível e prumo durante o assentamento.

Como fazer um bom assentamento: As juntas de argamassa entre os tijolos devem ser completamente cheias; Deve haver desencontro de juntas para perfeita amarração; Os panos de alvenaria devem estar aprumados e alinhados para evitar correções posteriores com argamassa de revestimento.

Atenção: Cimento e areia medidos secos e soltos. Cal hidratada medida em estado pastoso firme e para cada metro cúbico de argamassa deve-se considerar um consumo de 350 l a 370 l de água limpa; Acrescentar 5% nas quantidades dos materiais prevendo as perdas; Os pesos específicos considerados para os diferentes materiais são médias estimadas.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **COBERTURA**

**TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o serviço; - Foram consideradas perdas por entulho; - A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m, distanciamento entre eixos das terças entre 1,5 e 2,0 m, distanciamento entre eixos dos caibros de 0,55 m e distanciamento entre eixos das ripas de 0,32 m; - A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. - Foi considerado o transporte vertical; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente transportando os materiais; -> CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.

EXECUÇÃO - Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; - Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; - Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio; - Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros; - Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça; - Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas; - Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça; - Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com o assentamento



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

de telhas e ajudando no transporte horizontal das peças; - Para o cálculo das produtividades e consumos, considerou-se inclinação do telhado de 20%; - Foi considerada uma perda por corte das telhas e quebras durante o manuseio; - Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura; - Foi considerada altura de içamento igual a 6m; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); -> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

**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, caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade); - Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm; - A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas; - No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado; - Na colocação das telhas, manter direções ortogonal e paralela às linhas limites do edifício, observando o correto distanciamento entre os canais, o perfeito encaixe dos canais nas ripas e o perfeito encaixe das capas nos canais; - Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas; - Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.



## *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 o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA).**

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com o assentamento de telhas e ajudando no transporte horizontal das peças; - Foi considerada uma perda de argamassa.

**EXECUÇÃO** - Emboçar as capas nos canais dispostos na primeira fiada da cobertura com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia após limpeza e ligeiro umedecimento das peças (aspersão de água com broxa), sendo que a argamassa deverá resultar totalmente recoberta pelas capas.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **IMUNIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE JIMO CUPIM INCOLOR OU SIMILAR**

Tratamento preventivo e curativo da madeira seca em ambientes internos ou externos. É recomendado para vários tipos de madeira, podendo ser aplicado em assoalhos, forros, portas, janelas, móveis e madeiramentos de telhados.

#### **EXECUÇÃO**

1. Produto pronto para uso. Não diluir com solventes ou outros produtos.
2. Para que o produto penetre profundamente em seus veios, a madeira deve estar seca e sem acabamento. Caso já apresente algum tipo de acabamento, recomenda-se então a sua remoção com lixa ou removedor. Não sendo possível tal remoção, recomenda-se a aplicação pontual de JIMO Cupim Aerossol nos orifícios ou pontos de madeira oca que indicam a presença de insetos.
3. A aplicação pode ser feita com pincel, pulverizador ou por imersão.
  - 3.1. Pincelamento: Deve ser aplicada 1 demão farta em todas as faces da madeira.
  - 3.2. Imersão: Em geral, 30 segundos de imersão é suficiente. É necessário um tanque dimensionado de acordo com o material a ser tratado e, para evitar perdas do imunizante, é indicada a instalação de uma calha de drenagem, a fim de recolher o excesso de produto que escorrer da madeira para reutilização posterior.

#### **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 quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **PISO**

#### **ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.**

Será aplicada 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>).

**CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço. - Considerou-se 6% de 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 formas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento. - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega. - 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 bombas. - Após lançar o concreto, adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto. - Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem. - Regularizar a superfície utilizando rodo de corte.

#### **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 em metro cubico (m<sup>3</sup>).

#### **CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM.**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Os esforços demandados pela execução de taliscas, da camada de ligação e do acabamento superficial estão contemplados nos coeficientes da composição; - Perdas: para as incorporadas, o percentual é maior quanto menor a espessura prevista. por entulho, não foram consideradas por serem incipientes; - Perdas no serviço de produção da argamassa: nas composições auxiliares; - As composições foram agrupadas com coeficientes iguais aos percentuais médios de suas participações quantitativas, em cada projeto analisado (Anexo I – item 1).

EXECUÇÃO - Limpar a base, incluindo lavar e molhar; - Definir os níveis do contrapiso; - Assentar taliscas; - Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente; - Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado; - Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento após o assentamento das taliscas (Para as composições de contrapiso sobre impermeabilização).

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA.**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material; - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução do revestimento de piso; - Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais; - A composição não contempla a execução do contrapiso. Para tal atividade, utilizar composição específica do serviço; - Para a politriz, foram separados os tempos produtivos (CHP) e os tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: o CHP considera os tempos de polimento e o CHI considera os tempos de ociosidades; - Para a betoneira, foram separados os tempos produtivos (CHP) e os tempo improdutivo



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

(CHI) do equipamento da seguinte forma: o CHP considera os tempos de carregamento e mistura e o CHI considera os tempos de ociosidades.

**EXECUÇÃO** - Adicionar um pouco da água na betoneira e ligá-la; - Lançar o agregado e o cimento conforme dosagem indicada e adicionar a água restante aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos; - Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante da betoneira; - Sobre contrapiso limpo, nivelado e com acabamento rugoso, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, formando painéis de 1,20 x 1,20 m; - Lançar a argamassa de granilite e sarrafear com régua metálica; - Após a cura, realizar os dois primeiros polimentos mecânicos (polimentos iniciais); - Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos; - Realizar o estucamento com cimento branco e água, formando uma nata; - Executar um novo polimento mecânico (polimento intermediário); - Efetuar o polimento mecânico final; - Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos; - Lavar o piso granilite; - Por fim, aplicar o acabamento, isto é, duas demãos de selador e uma de cera.

#### **ESQUADRIAS**

##### **PORTA EM MADEIRA DE LEI ALMOFADADA, 70 X 210 CM, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS**

**EXECUÇÃO** - Utilizar gabarito para portas devidamente no esquadro; - Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30; - Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura; - 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 relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; - Marcar a posição das dobradiças; - Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; - Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; - Parafusar as dobradiças na folha de porta; - Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

#### **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).

#### **PORTA EM MADEIRA DE LEI ALMOFADADA, 80 X 210 CM, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS**

EXECUÇÃO - Utilizar gabarito para portas devidamente no esquadro; - Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30; - Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura; - 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 relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; - Marcar a posição das dobradiças; - Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; - Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; - Parafusar as dobradiças na folha de porta; - Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PORTA DE ENROLAR, EM PERFIL MEIA CANA FECHADO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 22**

As portas de enrolar serão em chapa galvanizada de aço 22mm, perfil meia-cana fechado com pintura eletroestática na cor branca sobre fundo devidamente preparado, as guias ou montantes laterais serão em perfil "C" em chapa galvanizada.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **BALCÕES**

#### **TAMPO DE BALCÃO EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E=2CM**

Os tampos dos balcões dos quiosques serão executados conforme detalhe em granito cinza andorinha.

#### **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 metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **PINTURA**

#### **APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS.**

##### 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:

- 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;



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

- 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.**

##### 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.

##### 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).**

##### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

- 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%;

- 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>).

#### **LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA.**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e/ou ajudantes) envolvidos diretamente com o lixamento. - Para a obtenção dos coeficientes da composição foram analisados em campo serviços com portas de madeira e ripas de madeira componentes de pergolado. - Em casos de superfícies circulares, considerar a área em contato com o lixamento, ou seja, a área de superfície da peça a ser lixada. - O serviço de lixamento da composição



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

é manual e contempla tanto o lixamento antes da aplicação do fundo quanto o lixamento após o fundo, antes da pintura.

**EXECUÇÃO** - Realizar o lixamento da superfície de madeira a ser preparada; - Com o fundo/selador aplicado, realizar novo lixamento, de maneira mais leve, antes da aplicação de demão de tinta.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS.**

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e/ou ajudantes) envolvidos diretamente com a pintura verniz. - Para a obtenção dos coeficientes da composição foram analisados em campo serviços com elementos de madeira (ripas, pilares e vigas) componentes de pergolado. - Em casos de superfícies circulares, considerar a área em contato com a pintura, ou seja, a área de superfície da peça a ser pintada. - As produtividades dessa composição não contemplam o preparo da superfície (aplicação de fundo e lixamento). Para tal atividade, utilizar a composição específica do serviço. - O consumo dos produtos foi estimado de forma teórica, a partir dos manuais dos fabricantes de tinta. - Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material. - Percentual de diluente considerado: 15%. - Ferramentas consideradas para a execução do serviço: trincha ou rolo.

**EXECUÇÃO** - Diluir o produto; - Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo; - Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – QUIOSQUE**

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



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

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).

- ✓ *ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM<sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).AF\_07/2020\_PS*
- ✓ *CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA A 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.AF\_12/2015*
- ✓ *ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015*
- ✓ *LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO*
- ✓ *DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO*
- ✓ *DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020*
- ✓ *QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 3 DISJUNTORES NEMA OU 4 DISJUNTORES DIN*
- ✓ *CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015*
- ✓ *CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF*
- ✓ *CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. A*
- ✓ *CONDULETE EM PVC, TIPO "T", SEM TAMPA, DE 3/4"*
- ✓ *TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 1 INTERRUPTOR*
- ✓ *TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 1 MODULO RJ*
- ✓ *TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 2 MODULOS RJ*



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

- ✓ TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MODULO)
- ✓ INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)
- ✓ INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + 2 MODULOS)
- ✓ LÂMPADA LED 15W DE POTÊNCIA, LUZ BRANCA AUTOVOLT, MARCA GLIGHT OU SIMILAR
- ✓ LÂMPADA LED 50W DE POTÊNCIA, LUZ BRANCA BIVOLT, MARCA LLUM OU SIMILAR
- ✓ PLAFON PLASTICO BRANCO COM SOQUETE E-27

#### **INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS – QUIOSQUE**

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).

- ✓ ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ENTRE 1,50 E 3,00M
- ✓ KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 20 (½") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF\_11/2016
- ✓ TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022
- ✓ CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021
- ✓ JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

- ✓ JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022
- ✓ PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC...)
- ✓ RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022
- ✓ TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022
- ✓ TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022
- ✓ TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022
- ✓ CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF\_12/2020
- ✓ TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 2,4 X H=1,6 M, VOLUME ÚTIL: 3456 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020
- ✓ FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 1,8 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 2592 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020
- ✓ SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M<sup>2</sup> (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020

#### **LOUÇAS E PEÇAS SANITÁRIAS**

**BANCADA GRANITO CINZA 150 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOX 46 X 30 X 12 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

### **CROMADA LONGA DE PAREDE, 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).

#### **SANITÁRIOS**

##### **INFRAESTRUTURA**

#### **ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA**

##### **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;

- 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 cúbico (m³).



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

#### **REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE**

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

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. - 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>).

#### **LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM.**

Critérios para quantificação dos serviços • Utilizar a área de concreto magro para execução de lastro com espessura de 5 cm, dado pela área de projeção da peça.

Critérios de Aferição • Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço. • Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho.

Execução • Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. • Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. • Nivelar a superfície final.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.**

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 4x, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

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

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>).

#### **ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8MM - MONTAGEM**

- 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**

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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

#### **FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM.**

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto. 2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, corte e pré-montagem das peças de fôrmas; - Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro durante a fabricação das peças, seja distribuindo material ou identificando as peças; - Chapa de madeira compensada plastificada para fôrma de concreto de 2,44 x 1,22 m; e = 18 mm; - Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma; - Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma; - Pregos polidos com cabeça 17x21 (comprimento 48 mm, diâmetro 3 mm).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros, operador de serra circular e ajudantes) que estavam envolvidos com a fabricação da fôrma, seja no corte, pré-montagem ou marcação; - Foram consideradas perdas por entulho; - Foi considerado fabricação e material para galhato.

EXECUÇÃO - A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; - Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma do pilar; - Pregos a chapa compensada na grelha; - Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação; - Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.**

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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

précortadas/dobradas no canteiro; - Foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço; - Está composição é válida tanto para pilares e vigas de seção retangular quanto para pilares de seção circular.

**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.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** - No caso de pilares circulares, o item relativo ao aço pode ser substituído pelo insumo 95445 – CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRIBO CONTÍNUO HELICOIDAL; - Em todos os casos, o item relativo ao aço pode ser substituído pelo insumo 43061 – AÇO CA-60, 4,2 MM OU 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO; - Foram considerados os valores analisados para a situação de múltiplos pavimentos, porém, por apresentar custo similar, a composição também é válida para as demais situações (edificação térrea ou sobrado).

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.**

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a montagem da armação da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças précortadas/dobradas no canteiro; - Foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço; - Está composição é válida tanto para pilares e vigas de seção retangular quanto para pilares de seção circular.

**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.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Foram considerados os valores analisados para a situação de múltiplos pavimentos, porém, por apresentar custo similar, a composição também é válida para as demais situações (edificação térrea ou sobrado)

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **SUPRAESTRUTURA**

##### **FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM.**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros, operador de serra circular e ajudantes) que estavam envolvidos com a fabricação da fôrma, seja no corte, pré-montagem ou marcação; - Foram consideradas perdas por entulho; - Foi considerado fabricação e material para gastalho.

EXECUÇÃO - A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; - Com os sarrafos e pontaltes, montar a grelha de suporte da fôrma do pilar; - Pregar a chapa compensada na grelha; - Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação; - Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - Entendem-se como estruturas similares, elementos estruturais de edificações que não necessitem de escoramento vertical para sustentação, tais como: reservatórios apoiados, pilar parede, caixas de elevador, blocos, etc.

#### **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

#### **CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo a movimentação de baldes no nível da concretagem), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto; - Foi considerado um carpinteiro responsável por verificar a integridade das fôrmas durante toda a concretagem; - 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); - Considerou-se 10,3% de perdas incorporadas e sobras do concreto.

**EXECUÇÃO** - Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros); - Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento; - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

#### **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*

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.**

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; - Esta composição é válida tanto para pilares e vigas de seção retangular quanto para pilares de seção circular.

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.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - No caso de pilares circulares, o item relativo ao aço pode ser substituído pelo insumo 95445 – CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRIBO CONTÍNUO HELICOIDAL; - Em todos os casos, o item relativo ao aço pode ser substituído pelo insumo 43061 – AÇO CA-60, 4,2 MM OU 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO; - Foram considerados os valores analisados para a situação de múltiplos pavimentos, porém, por apresentar custo similar, a composição também é válida para as demais situações (edificação térrea ou sobrado).

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a 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-



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço; - Esta composição é válida tanto para pilares e vigas de seção retangular quanto para pilares de seção circular.

**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.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES** - Foram considerados os valores analisados para a situação de múltiplos pavimentos, porém, por apresentar custo similar, a composição também é válida para as demais situações (edificação térrea ou sobrado)

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

**(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO.**

Características:

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:4, preparo em betoneira 400 L.

Execução:

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FECHAMENTO**

**ALVENARIA BLOCO CERÂMICO VEDAÇÃO, 9X19X24CM, E=9CM, COM ARGAMASSA T5 - 1:2:8 (CIMENTO/CAL/AREIA), JUNTA=1CM - REV.09**

**EXECUÇÃO** - Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi; - Demarcar a alvenaria –



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; - Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos; - Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **COBOGÓ DE CIMENTO, COM ÚNICO FURO, DIM: 20 X 20CM**

Conceito: Peça de cimento, servindo como elemento decorativo, ventilação e vedação, nas dimensões de 20 x 20 cm.

Utilização: No fechamento de área, permitindo ventilação constante do ambiente.

Armazenamento: O material deverá ser armazenado em pilha vertical, local coberto, seco e ventilado.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **LAJE**

**LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4).**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros e ajudantes) que estavam envolvidos com a execução da laje pré-fabricada, inclusive na montagem e desmontagem do escoramento. - Consideraram-se perdas no cálculo de consumo dos insumos; - Considerou-se o escoramento total da laje em execução mais o escoramento residual da laje de um pavimento abaixo, observando-se nesse caso porcentagem de 75% do escoramento total; - Considerou-se espaçamento entre linhas de escora de 1,20m; - Considerou-se capeamento com concreto de 20 MPa e espessura 4 cm; - A composição inclui armadura de distribuição com barras CA60 de 4,2mm espaçadas de 18 cm; - Esta composição não considera armadura negativa e armadura das nervuras transversais. Para tal, utilizar as composições de "Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado". - Limite máximo de 3,50 m de vão para uso desta composição. - Para



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

a medição do comprimento do vão, considerar como ponto de início/fim a face interna dos apoios do vão menor, sejam eles viga de concreto ou alvenaria. - Consideraram-se lajes simplesmente apoiadas.

**EXECUÇÃO** - Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes; - O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes; - Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas; - Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas; - As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm; - Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem; - Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas; - Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais; - Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto; - Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto. - Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável; - Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

#### REVESTIMENTOS

#### **CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam na execução e no transporte horizontal do material no andar do processamento; - Foram consideradas as perdas incorporadas e por entulho na aplicação; - Os esforços de limpeza da base, umedecimento e colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição. 6. EXECUÇÃO - Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos); - Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; - Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **REBOCO OU EMBOÇO EXTERNO, DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T5 - 1:2:8 (CIMENTO / CAL / AREIA), ESPESSURA 2,5 CM**

Recomendações: O emboço deverá ser iniciado somente após concluído os serviços a seguir indicados, obedecidos seus 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, excluído o chapisco; c) 28 dias de idade para execução do acabamento decorativo, caso o emboço seja a camada única. A espessura mínima admitida para o emboço é de 15 mm, se for receber reboco, e de 20 mm, caso seja camada única. A argamassa de emboço deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânico), constituída de areia média, com dimensão máxima < 2,4 mm. Nos tetos em que a espessura de argamassa necessite ser superior a 20 mm, deverão ser fixadas telas metálicas galvanizadas, de abertura mínima de malha igual a 6 mm, na altura intermediária da camada. O procedimento de execução do emboço deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção. O



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

emboço deverá aderir bem ao chapisco ou à base de revestimento. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade de aplicação manual ou por processo mecanizado. O aspecto e a qualidade da superfície final deverão corresponder à finalidade de aplicação. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução: O plano de revestimento será determinado através de pontos de referência, dispostos de forma tal, que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da régua a ser utilizada. Nesses pontos, deverão ser fixados taliscas de madeiras ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto, argamassa idêntica a que será empregada no revestimento. Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento de faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafiada, constituindo as guias ou mestras. Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada a argamassa, lançando-a vigorosamente sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até preencher a área desejada. Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície, pela passagem da desempenadeira. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa, nos pontos necessários, repetindo-se a operação até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO).**

Os revestimentos cerâmicos serão executados com cuidado especial, por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empeno e desbitolagem. A colocação será feita de modo a se obter juntas máximas de 2mm. O rejuntamento será feito com material adequado e destinado para esse fim. Quando necessário, os cortes e furos em cerâmica só serão admitidos se executados por máquina.

#### **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*

#### **REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2.**

- Fornecimento e execução de piso de placas cerâmicas esmaltadas, de 35x35 cm, assentadas com argamassa de cimento ou argamassa colante. Incluindo parte proporcional de implantações, cortes, formação de juntas perimetrais contínuas, de largura não menor de 5 mm, nos limites com paredes, pilares isolados e elevações de nível e, se for o caso, juntas de fracionamento e juntas estruturais existentes no suporte, eliminação de material restante do rejuntamento e limpeza final do piso.
- Superfície útil, medida segundo documentação gráfica de Projeto. Não foi incrementada a medição por perdas.
- Será verificado que a superfície suporte apresenta uma estabilidade dimensional, flexibilidade, resistência mecânica e nivelamento adequados, que garantam a idoneidade do procedimento de colocação selecionado e que existe sobre a referida superfície uma camada de separação ou dessolidarização formada por areia ou gravilha.
- Será verificado antes do espalhamento da argamassa que a temperatura encontra-se entre 5°C e 30°C, evitando sempre que possível, correntes de ar fortes e sol direto.
- Limpeza, nivelamento e preparação da superfície suporte. Marcação dos níveis de acabamento. Marcação da disposição das placas cerâmicas e juntas de movimento. Espalhamento da camada de argamassa. Colocação das placas cerâmicas. Formação de juntas de fracionamento, perimetrais e estruturais. Enchimento das juntas. Eliminação e limpeza do material sobranço. Limpeza final do piso.
- O piso terá planicidade, ausência de saliências e bom aspecto.
- Será protegido frente a roçaduras, punçoamento ou golpes que o possam danificar.
- ABNT NBR 9817. Execução de piso com revestimento cerâmico. Procedimento.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDE, 10 X 10 CM, TECNOGRES, LINHA BRILHANTE, REF. BR10060 OU SIMILAR, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE OU EMBOÇO - REV 04**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

Os revestimentos cerâmicos serão executados com cuidado especial, por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis. Serão rejeitadas as peças que denotarem empeno e desbitolagem. A colocação será feita de modo a se obter juntas máximas de 2mm. O rejuntamento será feito com material adequado e destinado para esse fim. Quando necessário, os cortes e furos em cerâmica só serão admitidos se executados por máquina.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ESQUADRIAS**

##### **PORTA EM MADEIRA DE LEI ALMOFADADA, 80 X 210 CM, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS**

EXECUÇÃO - Utilizar gabarito para portas devidamente no esquadro; - Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30; - Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura; - 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 relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; - Marcar a posição das dobradiças; - Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; - Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; - Parafusar as dobradiças na folha de porta; - Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

##### **JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria; - Foram consideradas perdas no consumo de espuma expansiva.

EXECUÇÃO - Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base; - Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente; - Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco; - Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante; - Aparafusar a esquadria no contramarco; - Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento. - Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **COBERTURA**

#### **TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o serviço; - Foram consideradas perdas por entulho; - A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m, distanciamento entre eixos das terças entre 1,5 e 2,0 m, distanciamento entre eixos dos caibros de 0,55 m e distanciamento entre eixos das ripas de 0,32 m; - A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. - Foi considerado o transporte vertical; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente transportando os materiais; -> CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.

EXECUÇÃO - Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; - Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; - Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio; - Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros; - Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça; - Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas; - Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça; - Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com o assentamento de telhas e ajudando no transporte horizontal das peças; - Para o cálculo das produtividades e consumos, considerou-se inclinação do telhado de 20%; - Foi considerada uma perda por corte das telhas e quebras durante o manuseio; - Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura; - Foi considerada altura de içamento igual a 6m; - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: -> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); -> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

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 caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade); - Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm; - A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas; - No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado; - Na colocação das telhas, manter direções ortogonal e paralela às linhas limites do edifício, observando o correto distanciamento entre os canais, o perfeito encaixe dos canais nas ripas e o perfeito encaixe das capas nos canais; - Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas; - Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA).**

**CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO** - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com o assentamento de telhas e ajudando no transporte horizontal das peças; - Foi considerada uma perda de argamassa.

**EXECUÇÃO** - Emboçar as capas nos canais dispostos na primeira fiada da cobertura com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia após limpeza e ligeiro umedecimento das peças (aspersão de água com broxa), sendo que a argamassa deverá resultar totalmente recoberta pelas capas.



## *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 o metro (m).

#### **IMUNIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE MADEIRA COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE JIMO CUPIM INCOLOR OU SIMILAR**

Tratamento preventivo e curativo da madeira seca em ambientes internos ou externos. É recomendado para vários tipos de madeira, podendo ser aplicado em assoalhos, forros, portas, janelas, móveis e madeiramentos de telhados.

#### **EXECUÇÃO**

1. Produto pronto para uso. Não diluir com solventes ou outros produtos.
2. Para que o produto penetre profundamente em seus veios, a madeira deve estar seca e sem acabamento. Caso já apresente algum tipo de acabamento, recomenda-se então a sua remoção com lixa ou removedor. Não sendo possível tal remoção, recomenda-se a aplicação pontual de JIMO Cupim Aerossol nos orifícios ou pontos de madeira oca que indicam a presença de insetos.
3. A aplicação pode ser feita com pincel, pulverizador ou por imersão.
  - 3.1. Pincelamento: Deve ser aplicada 1 demão farta em todas as faces da madeira.
  - 3.2. Imersão: Em geral, 30 segundos de imersão é suficiente. É necessário um tanque dimensionado de acordo com o material a ser tratado e, para evitar perdas do imunizante, é indicada a instalação de uma calha de drenagem, a fim de recolher o excesso de produto que escorrer da madeira para reutilização posterior.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PINTURA**

#### **APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR.**

EXECUÇÃO - Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação; - Diluir a textura em água potável (máximo 10%), conforme fabricante; - Aplicar demão única com rolo de espuma especial para textura.

#### **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 quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **INSTALAÇÕES ELÉTRICA - SANITÁRIOS**

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).

- ✓ *LÂMPADA LED 15W DE POTÊNCIA, LUZ BRANCA AUTOVOLT, MARCA GLIGHT OU SIMILAR*
- ✓ *PLAFON PLASTICO BRANCO COM SOQUETE E-27*
- ✓ *CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA A 450/750 V, PARA C IRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015*
- ✓ *ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015*
- ✓ *CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVELCORRUGADO*
- ✓ *CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO*
- ✓ *INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015*

#### **INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS – SANITÁRIOS**

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.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

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

#### **REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, ROSCÁVEL, VOLANTE SIMPLES, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

EXECUÇÃO - Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, C/MATERIAL PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø 3/4"**

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. Os procedimentos necessários para execução devem seguir as recomendações específicas dos Cadernos Técnicos de Instalações Hidráulicas de Água Fria.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)**

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. Os procedimentos necessários para execução devem seguir as recomendações específicas dos Cadernos Técnicos de Instalações Hidráulicas de Água Fria.

#### **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).

#### **PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC...)**

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. Os procedimentos necessários para execução devem seguir as recomendações específicas dos Cadernos Técnicos de Instalações Hidráulicas de Água Fria.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

EXECUÇÃO - Verificar o local da instalação; - Marcar os pontos da furação e furar caixa d'água com serra copo; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor e rosquear a boia no local final até a completa vedação; - Encaixar adaptadores flange na caixa d'água; - Cortar tubos PVC; - Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas; - Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças; - Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos; - Encaixar e pressionar a tampa na caixa d'água; - Posicionar caixa d'água sobre base (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 3,00M.**

Deverá ser executada a escavação manual de valas de 1,50 a 3,0m de profundidade com ferramental apropriado para o bom desempenho dos trabalhos. Na escavação



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como: Escoamento ou ruptura do terreno das fundações; Descompressão do terreno da fundação; Descompressão do terreno pela água.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ACESSÓRIOS**

**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

#### **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).

#### **LOUÇAS E PEÇAS SANITÁRIAS**

**VASO SANITARIO C/CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA, C/SAÍDA HORIZONTAL, LINHA RAVENA, DECA OU SIMILAR, INCLUSIVE ASSENTO ASTRA TPK OU SIMILAR, CONJ. DE FIXAÇÃO DECA SP13 OU SIMILAR, ANEL DE VEDAÇÃO E ENGATE PLÁSTICO**

**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).

**TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

**EXECUÇÃO** - Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe; - Fixar por baixo da bancada com a porca.



## *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).

#### **LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

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.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **DUCHA / CHUVEIRO PLASTICO SIMPLES, 5 ", BRANCO, PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2 ", ÁGUA FRIA**

EXECUÇÃO - Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro; - Encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede; - Rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CHUVEIROS**

#### **LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*10 CM\*. AF\_08/2017**

EXECUÇÃO • Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado. • Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **LASTRO DE AREIA**

Será executado Lastro de Areia com areia escolhida, mesma deverá ser grossa, lavada livre de materiais orgênicos ácidos. Lastro deverá ter uma altura mínima de 0,20 m.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

#### **TABLADO**

#### **REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, ROSCÁVEL, VOLANTE SIMPLES, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

EXECUÇÃO - Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **DUCHA / CHUVEIRO PLASTICO SIMPLES, 5 ", BRANCO, PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2 ", ÁGUA FRIA**

EXECUÇÃO - Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro; - Encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede; - Rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ESCADA**

#### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ENTRE 1,50 E 3,00M**

Deverá ser executada a escavação manual de valas de 1,50 a 3,0m de profundidade com ferramental apropriado para o bom desempenho dos trabalhos. Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como: Escoamento ou ruptura do terreno das fundações; Descompressão do terreno da fundação; Descompressão do terreno pela água.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ALVENARIA PEDRA CALCÁREA ARGAMASSADA C/ CIMENTO E AREIA TRAÇO T-4 (1:5) - 1 SACO CIMENTO 50KG / 5 PADIOLAS AREIA DIM. 0,35X0,45X0,23M - CONFEÇÃO MECÂNICA E TRANSPORTE**

As cavas para fundações das paredes serão preenchidas em rachões de pedra calcária ou granítica, cuidadosamente assentada e devidamente calçadas, afim de evitar



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

posteriores deslocamentos. A argamassa a ser utilizada será no traço 1:5 (cimento e areia).

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M<sup>3</sup>**

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; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.

EXECUÇÃO - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

#### **RAMPA - PRAÇA**

#### **ALVENARIA PEDRA CALCÁREA ARGAMASSADA C/ CIMENTO E AREIA TRAÇO T-4 (1:5) - 1 SACO CIMENTO 50KG / 5 PADIOLAS AREIA DIM. 0,35X0,45X0,23M - CONFEÇÃO MECÂNICA E TRANSPORTE**

As cavas para fundações das paredes serão preenchidas em rachões de pedra calcária ou granítica, cuidadosamente assentada e devidamente calçadas, afim de evitar posteriores deslocamentos. A argamassa a ser utilizada será no traço 1:5 (cimento e areia).

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M<sup>3</sup>**

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; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.

EXECUÇÃO - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO, D=25 A 30CM (ADOTAR DIAMETRO DE ACORDO O PROJETO)**

Fornecimento e assentamento de peças de eucalipto tratado, d=25 a 30cm para confecção de peças e pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de verniz poliuretano sobre superfícies de madeira.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ESCAVAÇÃO DE VALA A FRIO, EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA, COM PERFURATRIZ MANUAL E COMPRESSOR**

Quando o material apresenta resistência ao desmonte equivalente à rocha não alterada, ou dos blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1 m, ou volume igual ou maior que 2 m<sup>3</sup>, a extração se fará pelo emprego contínuo de equipamento de ar comprimido e/ou explosivos até a redução dos blocos a dimensões compatíveis com os equipamentos de carga e transporte.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.**

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.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

- 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.
- 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>).

#### **CAIS LADO NORTE**

#### **ALVENARIA PEDRA CALCÁREA ARGAMASSADA C/ CIMENTO E AREIA TRAÇO T-4 (1:5) - 1 SACO CIMENTO 50KG / 5 PADIOLAS AREIA DIM. 0,35X0,45X0,23M - CONFECÇÃO MECÂNICA E TRANSPORTE**

As cavas para fundações das paredes serão preenchidas em rachões de pedra calcárea ou granítica, cuidadosamente assentada e devidamente calçadas, afim de evitar posteriores deslocamentos. A argamassa a ser utilizada será no traço 1:5 (cimento e areia).

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M<sup>3</sup>**

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; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.

EXECUÇÃO - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **PERGOLADO**

##### **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO, D=13 A 16CM (ADOTAR DIAMETRO DE ACORDO O PROJETO)**

Fornecimento e assentamento de peças de eucalipto tratado, d=25 a 30cm para confecção de pergolado e pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de verniz poliuretano sobre superfícies de madeira.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

##### **PEÇA DE EUCALIPTO TRATADO, D= 16 A 19CM, L = 3,00M – FORNECIMENTO**

Fornecimento de peças de eucalipto tratado, d=16 a 19cm, L = 3,00m para confecção de pergolado e pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de verniz poliuretano sobre superfícies de madeira.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

##### **PEÇA DE EUCALIPTO TRATADO, D= 16 A 19CM, L = 4,00M – FORNECIMENTO**

Fornecimento de peças de eucalipto tratado, d=16 a 19cm, L = 4,00m para confecção de pergolado e pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de verniz poliuretano sobre superfícies de madeira.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

#### **PEÇA DE EUCALIPTO TRATADO, D= 16 A 19CM, L = 2,00M – FORNECIMENTO**

Fornecimento de peças de eucalipto tratado, d=16 a 19cm, L = 2,00m para confecção de pergolado e pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de verniz poliuretano sobre superfícies de madeira.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO, D=16 A 19CM PARA CONFEÇÃO DE PERGOLADO (REF:OBRA SERGIPETEC)**

Assentamento de peças de eucalipto tratado, d=16 a 19cm para confecção de pergolado e pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de verniz poliuretano sobre superfícies de madeira.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ENTRE 1,50 E 3,00M**

Deverá ser executada a escavação manual de valas de 1,50 a 3,0m de profundidade com ferramental apropriado para o bom desempenho dos trabalhos. Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como: Escoamento ou ruptura do terreno das fundações; Descompressão do terreno da fundação; Descompressão do terreno pela água.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro cúbico (m³).

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M³**

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; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.

**EXECUÇÃO** - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.**

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.

- Observar a umidade de compactação do solo.

#### **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 metro cúbico (m<sup>3</sup>).

#### **PARAPEITO - PRAÇA**

#### **ESCAVAÇÃO DE VALA A FRIO, EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA, COM PERFURATRIZ MANUAL E COMPRESSOR**

Quando o material apresenta resistência ao desmonte equivalente à rocha não alterada, ou dos blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1 m, ou volume igual ou maior que 2 m<sup>3</sup>, a extração se fará pelo emprego contínuo de equipamento de ar comprimido e/ou explosivos até a redução dos blocos a dimensões compatíveis com os equipamentos de carga e transporte.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M<sup>3</sup> - CONCRETO MAGRO**

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS • Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.

Crítérios de Aferição • Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço. • O cálculo dos coeficientes foi realizado considerando uma espessura de aproximadamente 5 cm para o lastro. Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho.

Execução • Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. • Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. • Nivelar a superfície final. Informações Complementares • Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro. • Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar); - Arame recozido nº 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 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; - Esta composição é válida tanto para pilares e vigas de seção retangular quanto para pilares de seção circular.

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.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM**

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 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:



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

- 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.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FORMA PLANA PARA PILARES, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 17MM, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO**

#### **EXECUÇÃO:**

- Aplicar desmoldante em todas as faces da forma que ficam em contato com o concreto.

- Executar a montagem das formas, conforme orientações do fabricante dos painéis e do projeto de formas, garantindo o travamento dos painéis e a estanqueidade das juntas.

- Antes do lançamento do concreto, devem ser verificadas as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo e alinhamento).

- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MÍNIMO DE 360KG/M<sup>3</sup>**

**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; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-de-obra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.

**EXECUÇÃO** - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.**

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:



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

- 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.
- 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>).

#### **FORMA PLANA PARA PILARES, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 17MM, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO**

##### **EXECUÇÃO:**

- Aplicar desmoldante em todas as faces da forma que ficam em contato com o concreto.
- Executar a montagem das formas, conforme orientações do fabricante dos painéis e do projeto de formas, garantindo o travamento dos painéis e a estanqueidade das juntas.
- Antes do lançamento do concreto, devem ser verificadas as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo e alinhamento).
- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M<sup>3</sup>**

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; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

**EXECUÇÃO** - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO, D=25 A 30CM (ADOTAR DIAMETRO DE ACORDO O PROJETO)**

Fornecimento e assentamento de peças de eucalipto tratado, d=25 a 30cm para confecção e pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de verniz poliuretano sobre superfícies de madeira.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 10MM, 03 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA**

##### **EXECUÇÃO:**

- Aplicar desmoldante em todas as faces da forma que ficam em contato com o concreto.
- Executar a montagem das formas, conforme orientações do fabricante dos painéis e do projeto de formas, garantindo o travamento dos painéis e a estanqueidade das juntas.
- Antes do lançamento do concreto, devem ser verificadas as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo e alinhamento).



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS ( RESISTENTE A SULFATO ) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M<sup>3</sup>**

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; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.

EXECUÇÃO - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

#### **CAIS LADO NORTE**

#### **ESCAVAÇÃO DE VALA A FRIO, EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA, COM PERFURATRIZ MANUAL E COMPRESSOR**

Quando o material apresenta resistência ao desmonte equivalente à rocha não alterada, ou dos blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1 m, ou volume igual ou maior que 2 m<sup>3</sup>, a extração se fará pelo emprego contínuo de equipamento de ar comprimido e/ou explosivos até a redução dos blocos a dimensões compatíveis com os equipamentos de carga e transporte.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M<sup>3</sup> - CONCRETO MAGRO**

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS • Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.

Critérios de Aferição • Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço. • O cálculo dos coeficientes foi realizado considerando uma espessura de aproximadamente 5 cm para o lastro. Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho.

Execução • Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. • Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. • Nivelar a superfície final. Informações Complementares • Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro. • Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.**



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar); - Arame recozido nº 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 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; - Esta composição é válida tanto para pilares e vigas de seção retangular quanto para pilares de seção circular.

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.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM**

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 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:



## *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 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.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FORMA PLANA PARA PILARES, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 17MM, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO**

#### **EXECUÇÃO:**

- Aplicar desmoldante em todas as faces da forma que ficam em contato com o concreto.
- Executar a montagem das formas, conforme orientações do fabricante dos painéis e do projeto de formas, garantindo o travamento dos painéis e a estanqueidade das juntas.
- Antes do lançamento do concreto, devem ser verificadas as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo e alinhamento).
- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M<sup>3</sup>**

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo o manuseio da



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

tubulação da bomba), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.

**EXECUÇÃO** - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.**

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.



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

- 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.
- 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>).

#### **FORMA PLANA PARA PILARES, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 17MM, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO**

##### **EXECUÇÃO:**

- Aplicar desmoldante em todas as faces da forma que ficam em contato com o concreto.
- Executar a montagem das formas, conforme orientações do fabricante dos painéis e do projeto de formas, garantindo o travamento dos painéis e a estanqueidade das juntas.
- Antes do lançamento do concreto, devem ser verificadas as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo e alinhamento).
- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M<sup>3</sup>**

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; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.

EXECUÇÃO - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO, D=25 A 30CM (ADOTAR DIAMETRO DE ACORDO O PROJETO)**

Fornecimento e assentamento de peças de eucalipto tratado, d=25 a 30cm para confecção de parapeito e pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de verniz poliuretano sobre superfícies de madeira.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 10MM, 03 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA**

##### **EXECUÇÃO:**

- Aplicar desmoldante em todas as faces da forma que ficam em contato com o concreto.
- Executar a montagem das formas, conforme orientações do fabricante dos painéis e do projeto de formas, garantindo o travamento dos painéis e a estanqueidade das juntas.
- Antes do lançamento do concreto, devem ser verificadas as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo e alinhamento).
- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

#### **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 quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS ( RESISTENTE A SULFATO ) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M<sup>3</sup>**

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; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.

EXECUÇÃO - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CAIS LADO SUL**

#### **ESCAVAÇÃO DE VALA A FRIO, EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA, COM PERFURATRIZ MANUAL E COMPRESSOR**

Quando o material apresenta resistência ao desmonte equivalente à rocha não alterada, ou dos blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1 m, ou volume igual ou maior



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

que 2 m<sup>3</sup>, a extração se fará pelo emprego contínuo de equipamento de ar comprimido e/ou explosivos até a redução dos blocos a dimensões compatíveis com os equipamentos de carga e transporte.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M<sup>3</sup> - CONCRETO MAGRO**

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS • Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.

Critérios de Aferição • Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço. • O cálculo dos coeficientes foi realizado considerando uma espessura de aproximadamente 5 cm para o lastro. Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho.

Execução • Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. • Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. • Nivelar a superfície final. Informações Complementares • Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro. • Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM.**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar); - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm; - Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

armaduras, de acordo com o projeto estrutural; - Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias;

**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; - Esta composição é válida tanto para pilares e vigas de seção retangular quanto para pilares de seção circular.

**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.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM**

##### **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 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;



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

- 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.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FORMA PLANA PARA PILARES, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 17MM, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO**

#### **EXECUÇÃO:**

- Aplicar desmoldante em todas as faces da forma que ficam em contato com o concreto.
- Executar a montagem das formas, conforme orientações do fabricante dos painéis e do projeto de formas, garantindo o travamento dos painéis e a estanqueidade das juntas.
- Antes do lançamento do concreto, devem ser verificadas as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo e alinhamento).
- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M<sup>3</sup>**

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; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO

### ESTADO DA BAHIA

#### SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.

**EXECUÇÃO** - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.**

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.

- Observar a umidade de compactação do solo.

#### **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 metro cúbico (m³).

#### **FORMA PLANA PARA PILARES, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 17MM, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO**

##### EXECUÇÃO:

- Aplicar desmoldante em todas as faces da forma que ficam em contato com o concreto.
- Executar a montagem das formas, conforme orientações do fabricante dos painéis e do projeto de formas, garantindo o travamento dos painéis e a estanqueidade das juntas.
- Antes do lançamento do concreto, devem ser verificadas as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo e alinhamento).
- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

##### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro quadrado (m²).

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M³**

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; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.

EXECUÇÃO - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO, D=25 A 30CM (ADOTAR DIAMETRO DE ACORDO O PROJETO)**

Fornecimento e assentamento de peças de eucalipto tratado, d=25 a 30cm para confecção de parapeito e pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de verniz poliuretano sobre superfícies de madeira.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO PLASTIFICADO DE 10MM, 03 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA**

##### **EXECUÇÃO:**

- Aplicar desmoldante em todas as faces da forma que ficam em contato com o concreto.
- Executar a montagem das formas, conforme orientações do fabricante dos painéis e do projeto de formas, garantindo o travamento dos painéis e a estanqueidade das juntas.
- Antes do lançamento do concreto, devem ser verificadas as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo e alinhamento).
- Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.
- Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS ( RESISTENTE A SULFATO ) COM CONSUMO MINIMO DE 360KG/M<sup>3</sup>**

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; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.

EXECUÇÃO - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; - O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **ARMADORES DE REDES**

#### **FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO, D=25 A 30CM (ADOTAR DIAMETRO DE ACORDO O PROJETO)**

Fornecimento e assentamento de peças de eucalipto tratado, d=25 a 30cm para confecção de peça de apoio para rede.

#### **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 em metro (m).

#### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU**

#### **CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE DE 1,50 A 3,00M.**

Deverá ser executada a escavação manual de valas de 1,50 a 3,0m de profundidade com ferramental apropriado para o bom desempenho dos trabalhos. Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como: Escoamento ou ruptura do terreno das fundações; Descompressão do terreno da fundação; Descompressão do terreno pela água.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

Para fins de recebimento, a unidade de Medição é o metro cúbico (m³).

#### **CONCRETO SIMPLES USINADO FCK=40MPA, BOMBEADO, LANÇADO E ADENSADO, UTILIZANDO CIMENTO PORTLAND RS (RESISTENTE A SULFATO) COM CONSUMO MÍNIMO DE 360KG/M³**

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; - Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável; - Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-de-obra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte.

EXECUÇÃO - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do



## *PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

### *ESTADO DA BAHIA*

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

material; - Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje;  
- O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; - Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GANCHO COM BUCHA 4,4 X 70 - 8MM**

Instalação de gancho na peça de apoio para rede.

#### **CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO**

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

#### **REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.**

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.

- 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>).

#### **LIMPEZA GERAL**

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



*PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO*

*ESTADO DA BAHIA*

*SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO*

funcionamento e segurança da obra e das instalações. Para tanto, será fornecido pela fiscalização um termo de recebimento provisório de todos os serviços.

Marcus Vinicius dos Santos Dias

Arquiteto e Urbanista

CAU BA A34034-0 / MATRÍCULA: 710935