



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

## **TOMADA DE PREÇOS Nº. 09/2019. ANEXO III – MEMORIAL DESCRITIVO**

**Objeto:** Reforma e Adequação do ginásio poliesportivo Luiz Antônio Lopes "Tôta" - Etapa 01

**Endereço:** Avenida Camillo Cuccolicchio

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Tanabi-SP.

### **CONSIDERAÇÕES INICIAIS:**

O presente memorial e as especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes mínimas e fixar as características técnicas a serem observados na apresentação das propostas técnicas para a execução das obras e serviços objeto desta nos já levantados quantitativos e valores.

As firmas proponentes deverão analisar o projeto, efetuarem vistoria no local para melhor análise. Os serviços serão executados com a utilização de materiais de primeira qualidade e mão de obra especializada, e devem obedecer ao prescrito pelas Normas da **ABNT e Norma de Revisão da NB-143(02:125.01-001.2000)**, aplicáveis ou outras, necessárias para cada caso na execução da obra.

As firmas proponentes deverão apresentar propostas e planilha orçamentária, constando quantitativamente item por item, de acordo com este memorial descritivo e projetos executivos complementares; especificamente o Projeto Estrutural, e no caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar os esclarecimentos junto ao corpo técnico da Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de Tanabi, devendo todas as dúvidas serem sanadas antes da apresentação das propostas.

A empreiteira contratada deverá fornecer cópia da ART/CREA-SP de execução da obra do engenheiro responsável envolvido, após assinatura do contrato, com as especificações dos serviços prestados conforme os termos e valor do contrato.

A Prefeitura Municipal de Tanabi fornecerá à firma empreiteira o projeto básico de Arquitetura, e detalhes necessários à implantação, assim como a orientação necessária para o bom desenvolvimento do empreendimento. Qualquer divergência para a implantação do projeto, com relação a quantificação da planilha orçamentária, isso tudo ocorrerá por conta e risco da empreiteira contratada.

Todos os equipamentos de proteção individual serão de responsabilidades da empreiteira, inclusive todas e quaisquer responsabilidades decorrentes de eventuais acidentes, sinistros ou faltos graves, também a terceiros. A fiscalização da Prefeitura



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: [www.tanabi.sp.gov.br](http://www.tanabi.sp.gov.br) e-mail: [licitacao@tanabi.sp.gov.br](mailto:licitacao@tanabi.sp.gov.br)

poderá impugnar ou mandar refazer quaisquer serviços mal executados ou em desacordo com as condições deste memorial e projeto, obrigando a empreiteira a iniciar o cumprimento das exigências dentro do prazo determinado.

## 1. INFRAESTRUTURA

### 1.1. Demolição de alvenaria de tijolo maciço, de forma manual, sem reaproveitamento

Deverá ser feita a demolição da alvenaria dos degraus das escadas que sofrerão reforma de acordo com croqui de fundação, para execução das vigas e pilares novos. Todo entulho deverá ser retirado e depositado em local apropriado.

### 1.2. Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma mecanizada com martetele, sem reaproveitamento. AF\_12/2017

Deverá ser feita a demolição de parte das vigas baldrames dispostas nas fundações originais da arquibancada, para adequação e colocação dos novos pilares e vigas. Todo material retirado deverá ser depositado em local apropriado.

### 1.3. Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m. AF\_03/2016

Escavação será realizada nas áreas de degraus que receberão pilares e vigas para nova configuração dos layouts de acordo com projeto de adequação junto aos bombeiros.

### 1.4. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 12.5 mm - montagem. Af\_12/2015.

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura = 0,963kg/m. Armação viga baldrame sob a viga existente da arquibancada e pilares de fundação adjacentes aos existentes. Serão realizadas em todas as arquibancadas que sofrerão adequações e nova configuração conforme projeto de adequação junto aos bombeiros. Pilares de 0,40m x 0,30m conforme croqui estrutural.



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: [www.tanabi.sp.gov.br](http://www.tanabi.sp.gov.br) e-mail: [licitacao@tanabi.sp.gov.br](mailto:licitacao@tanabi.sp.gov.br)

## **1.5. Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 6,3mm, utilizado em estruturas diversas.**

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura = 0,245kg/m. Estribos utilizados na armação viga baldrame sob a viga existente da arquibancada e pilares de fundação adjacentes aos existentes. Serão realizadas em todas as arquibancadas que sofrerão adequações e nova configuração conforme projeto de adequação junto aos bombeiros. Pilares de 0,40m x 0,30m conforme croqui estrutural.

## **1.6. Concreto fck = 20Mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1), preparo mecânico com betoneira 600l. AF\_07/2016.**

Será utilizado concreto estrutural com resistência característica à compressão (fck) de 20MPa, resistência esta que deverá ser atingida aos 28 dias, conforme a ABNT. A verificação da trabalhabilidade será efetuada através de ensaios de consistência (slumptest). Quanto às verificações de características dos constituintes e da resistência mecânica, serão obedecidas as NBR 5732/80 e NBR 5738/80. A granulometria do agregado deve ser compatível com as dimensões da peça e aparência desejada a fim de evitar falhas ou nichos no concreto. Deverá ser efetuado lançamento e aplicação de concreto em estrutura, com cuidado no transporte e adensamento do mesmo. Após o lançamento, o concreto será adensado preferencialmente com vibrador. Use somente pedra (brita) e areia limpas (sem argila ou barro), sem materiais orgânicos (raízes, folhas, gravetos, etc.) e sem grãos que esfrelam quando apertados entre os dedos. A água (doce) também deve ser limpa, clara e sem impurezas (boa para beber). Qualquer material (água ou areia) contendo SAL é prejudicial ao concreto.

Concretagem de toda fundação a ser realizada na adequação dos degraus das arquibancadas, conforme croqui estrutural.

## **2. SUPER ESTRUTURA**

### **2.1. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 12.5 mm - montagem. Af\_12/2015.**

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura = 0,963kg/m. Armação das 02 vigas a serem executadas na arquibancada e pilares adjacentes aos existentes. Serão realizadas em todas as arquibancadas que sofrerão adequações e nova



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

configuração conforme projeto de adequação junto aos bombeiros. Pilares de 0,40m x 0,30m e Viga 0,30m x 0,20m conforme croqui estrutural.

## **2.2. Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25m<sup>2</sup>, pé direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações. AF\_12/2015.**

Confecção, montagem e desmontagem de todas as formas utilizadas para concretagem das vigas e pilares da edificação.

## **2.3. Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 6,3mm, utilizado em estruturas diversas.**

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura = 0,245kg/m. Estribos utilizados na armação das vigas da arquibancada e pilares adjacentes aos existentes. Serão realizadas em todas as arquibancadas que sofrerão adequações e nova configuração conforme projeto de adequação junto aos bombeiros. Pilares de 0,40m x 0,30m e vigas 0,30m x 0,20m conforme croqui estrutural.

## **2.6. Concreto fck = 20Mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/brita 1), preparo mecânico com betoneira 600l. AF\_07/2016.**

Será utilizado concreto estrutural com resistência característica à compressão (fck) de 20MPa, resistência esta que deverá ser atingida aos 28 dias, conforme a ABNT. A verificação da trabalhabilidade será efetuada através de ensaios de consistência (slump test). Quanto às verificações de características dos constituintes e da resistência mecânica, serão obedecidas as NBR 5732/80 e NBR 5738/80. A granulometria do agregado deve ser compatível com as dimensões da peça e aparência desejada a fim de evitar falhas ou nichos no concreto. Deverá ser efetuado lançamento e aplicação de concreto em estrutura, com cuidado no transporte e adensamento do mesmo. Após o lançamento, o concreto será adensado preferencialmente com vibrador. Use somente pedra (brita) e areia limpas (sem argila ou barro), sem materiais orgânicos (raízes, folhas, gravetos, etc.) e sem grãos que esfrelam quando apertados entre os dedos. A água (doce) também deve ser limpa, clara e sem impurezas (boa para beber). Qualquer material (água ou areia) contendo SAL é prejudicial ao concreto.

Concretagem de todos os pilares e vigas a ser realizada na adequação dos degraus das arquibancadas, conforme croqui estrutural.

## **3. ALVENARIA**

### **3.1. Alvenaria de embasamento em tijolos cerâmicos maciços 5x10x20cm,**



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: [www.tanabi.sp.gov.br](http://www.tanabi.sp.gov.br) e-mail: [licitacao@tanabi.sp.gov.br](mailto:licitacao@tanabi.sp.gov.br)

## **assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).**

Alvenaria executada entre os pilares e vigas dos degraus das arquibancadas a serem adequadas de acordo com projeto de adequação junto aos bombeiros.

### **4. REVESTIMENTO**

#### **4.1. Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400 l. Af\_06/2014.**

Antes da aplicação do chapisco deve-se testar a estanqueidade de todas as tubulações de água e esgoto. A superfície deve receber aspensão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Os materiais da mescla devem ser dosados a seco. Deve-se executar quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação, a fim de evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego. A argamassa deve ser empregada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento. O chapisco comum é lançado diretamente sobre a superfície com a colher do pedreiro. A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5cm e apresentar um acabamento áspero. O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la. Atendidas as condições de fornecimento e execução, o chapisco pode ser recebido se não existirem desníveis significativos na superfície. Será empregado chapisco de argamassa traço 1:4 (cimento e areia) em toda a área de reforma da edificação, arquibancadas, degraus.

#### **4.2. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em teto, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af\_03/2015.**

A massa única deve-se ser aplicada em alvenaria de tijolos ou blocos (cerâmico ou de concreto) ou em superfícies lisas de concreto que já tenham recebido o chapisco. A massa única deve ser aplicada no mínimo 24 horas após a aplicação do chapisco. Inicialmente deve ser preparada mistura de cal e areia na dosagem 1:2:8. É recomendável deixar esta mescla em repouso para hidratação completa do cal. Somente na hora de seu emprego, adicionar o cimento, na proporção de 158kg/m<sup>3</sup> da mistura previamente preparada. A superfície deve receber aspensão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Utilizar a argamassa no máximo em 2,5 horas a partir da adição do cimento e desde que não apresente qualquer sinal de endurecimento. Aplicar a argamassa em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, atingindo a espessura máxima de 2cm. A massa única poderá ser desempenada e se constituir na última camada do revestimento. Na massa simples, a superfície deve ficar rústica, facilitando a aderência do reboco. Na massa desempenada a superfície deve ficar bem regularizada para receber a pintura final. A massa única deve ser umedecida, principalmente nos revestimentos externos, por um período de aproximadamente 48 horas após a sua aplicação. Atendidas as condições de fornecimento e execução, a massa única pode ser



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

recebida se não houver desvios de prumo superiores a 3mm/m. colocada a régua de 2,5metros, não pode haver afastamentos maiores que 3mm para pontos intermediários e 4mm para as pontas. Reboco aplicado nos degraus da arquibancada que passarão por adequação conforme projeto de bombeiro.

## 5. PISO

### 5.1. Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 3,0cm, preparo mecânico da argamassa. AF\_06/2018.

Piso para superfície dos degraus que passarão por adequação.

## 6. ELÉTRICA

### 6.1. Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica, para 24 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação.

O quadro geral será de embutir, nele serão instalados até 24 disjuntores em caixa moldado, com amperagem e especificações conforme projeto, na edificação. O quadro de distribuição deverá ser devidamente identificado, de forma definitiva e duradoura, com a relação do número dos circuitos e o equipamento equivalente. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

### 6.2. Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 10 a 50a 240v, fornecimento e instalação (10A).

Os disjuntores dos circuitos de distribuição serão termomagnéticos – norma DIN, tripolar. Os disjuntores possuirão dispositivos para proteção térmica (relé térmico) contra sobrecarga e eletromagnética (relé eletromagnético) contra curto-circuito. Os disjuntores estão ligados junto aos centros de distribuição distribuídos conforme Projeto. Os disjuntores são de padrão Nema e sua disposição deve ser observado o balanceamento de fases. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

### 6.3. Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 10 a 50a 240v, fornecimento e instalação (40A).

Os disjuntores dos circuitos de distribuição serão termomagnéticos – norma DIN, tripolar. Os disjuntores possuirão dispositivos para proteção térmica (relé térmico) contra sobrecarga e eletromagnética (relé eletromagnético) contra curto-circuito. Os disjuntores estão ligados junto aos centros de distribuição distribuídos conforme Projeto. Os disjuntores são de padrão Nema e sua disposição deve ser observado o balanceamento de fases. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

### 6.4. Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 10 a 50a 240v, fornecimento e instalação (30A).

Os disjuntores dos circuitos de distribuição serão termomagnéticos – norma DIN, tripolar. Os disjuntores possuirão dispositivos para proteção térmica (relé térmico) contra



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

sobrecarga e eletromagnética (relé eletromagnético) contra curto-circuito. Os disjuntores estão ligados junto aos centros de distribuição distribuídos conforme Projeto. Os disjuntores são de padrão Nema e sua disposição deve ser observado o balanceamento de fases. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

## **6.5. Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 10 a 50a 240v, fornecimento e instalação (20A).**

Os disjuntores dos circuitos de distribuição serão termomagnéticos – norma DIN, triipolar. Os disjuntores possuirão dispositivos para proteção térmica (relé térmico) contra sobrecarga e eletromagnética (relé eletromagnético) contra curto-circuito. Os disjuntores estão ligados junto aos centros de distribuição distribuídos conforme Projeto. Os disjuntores são de padrão Nema e sua disposição deve ser observado o balanceamento de fases. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

## **6.6. Refletor retangular fechado com lampada vapor metalico 400 w.**

As luminárias deverão ser instaladas nos locais indicados no projeto. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

## **6.7. Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 125 a 150a 240v, fornecimento e instalação (125a).**

Os disjuntores possuirão dispositivos para proteção térmica (relé térmico) contra sobrecarga e eletromagnética (relé eletromagnético) contra curto-circuito. Os disjuntores estão ligados junto aos centros de distribuição distribuídos conforme Projeto. Os disjuntores são de padrão Nema e sua disposição deve ser observado o balanceamento de fases. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

## **6.8. Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. Af\_12/2015.**

Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolação dos condutores no momento da enfição. Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia á enfição, inclusive nas tubulações secas.

## **6.9. Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Af\_12/2015.**

A localização e dimensionamento e o tipo de interruptor deverão estar de acordo com o projeto devendo ser instalado a 1,10m do piso acabado; quando localizado próximo de portas deverá ficar no mínimo a 0,10m do batente/guarnição, ao lado da fechadura. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

## **6.10. Luminária tipo calha, de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 2x2x36w, completa, fornecimento e instalação.**



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: [www.tanabi.sp.gov.br](http://www.tanabi.sp.gov.br) e-mail: [licitacao@tanabi.sp.gov.br](mailto:licitacao@tanabi.sp.gov.br)

As luminárias serão instaladas nos locais indicados no projeto. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

**6.11. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af\_12/2015.**

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo; não executar o lançamento dos cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva), não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados e etc.); caixa de derivação, passagem ou ligação, convenientemente limpa e seca internamente, quer a instalação seja embutida e aparente. Cabos para composição dos sistemas de iluminação e tomadas. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

**6.12. Cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af\_12/2015.**

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo; não executar o lançamento dos cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva), não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados e etc.); caixa de derivação, passagem ou ligação, convenientemente limpa e seca internamente, quer a instalação seja embutida e aparente. Cabos para composição dos sistemas de iluminação e tomadas. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

**6.13. Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af\_12/2015.**

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo; não executar o lançamento dos cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva), não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados e etc.); caixa de derivação, passagem ou ligação, convenientemente limpa e seca internamente, quer a instalação seja embutida e aparente. Cabos para composição dos sistemas de iluminação e tomadas. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

**6.14. Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af\_12/2015.**

A localização, o dimensionamento e o tipo de tomada deverão estar de acordo com o projeto. Alturas típicas de instalação: tomada alta 2,20m; tomada média 1,10m e tomada baixa 0,30m. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

## **6.15. Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af\_12/2015.**

A localização, o dimensionamento e o tipo de tomada deverão estar de acordo com o projeto. Alturas típicas de instalação: tomada alta 2,20m; tomada média 1,10m e tomada baixa 0,30m. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

## **6.16. Chuveiro Elétrico Comum corpo plástico tipo ducha, fornecimento e instalação.**

Chuveiro a ser implantado nos vestiários seguindo normas de segurança, boas condições dos materiais, sendo que os mesmos não deverão apresentar avarias ou qualquer tipo de problemas pré-existentes. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

## **6.17. Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af\_12/2015.**

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo; não executar o lançamento dos cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva), não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados e etc.); caixa de derivação, passagem ou ligação, convenientemente limpa e seca internamente, quer a instalação seja embutida e aparente. Cabos para composição dos sistemas de iluminação e tomadas. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

## **6.18. Cabo de cobre flexível isolado, 50 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para distribuição - fornecimento e instalação. af\_12/2015 - cor preto.**

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo; não executar o lançamento dos cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva), não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados e etc.); caixa de derivação, passagem ou ligação, convenientemente limpa e seca internamente, quer a instalação seja embutida e aparente. Cabos para composição dos sistemas de iluminação e tomadas. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

## **6.19. Haste de aterramento 3/4 para SPDA - fornecimento e instalação. af\_12/2017.**

Utilização Sistemas de aterramento de baixa e média tensão. Aterramentos como de redes de distribuição, padrão de entrada etc.

## **6.20. Conector cabo/haste de 3/4".**

Conector do cabo e haste para o aterramento

## **6.21. Conector prensa-cabo de 3/4".**

Conector dos cabos para o aterramento



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

## **6.22. Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 20 mm (3/4), aparente, instalado em parede - fornecimento e instalação. af\_11/2016.**

Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolação dos condutores no momento da enfição. Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia á enfição, inclusive nas tubulações secas. Utilizados para a condução dos cabos da rede de iluminação da Quadra.

## **6.23. Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25 mm (1), aparente, instalado em parede - fornecimento e instalação. af\_11/2016\_p.**

Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolação dos condutores no momento da enfição. Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia á enfição, inclusive nas tubulações secas. Utilizados para a condução dos cabos da rede de iluminação da Quadra.

## **6.24. Condulete de alumínio, tipo x, para eletroduto de aço galvanizado dn 20 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. af\_11/2016\_p.**

Utilizados para a condução dos cabos da rede de iluminação da Quadra.

## **6.25. Condulete de alumínio, tipo x, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - fornecimento e instalação. af\_11/2016\_p.**

Utilizados para a condução dos cabos da rede de iluminação da Quadra.

## **6.26. Condulete de alumínio, tipo c, para eletroduto de aço galvanizado dn 20 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. af\_11/2016\_p.**

Utilizados para a condução dos cabos da rede de iluminação da Quadra.

## **6.27. Condulete de alumínio, tipo c, para eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente - fornecimento e instalação. af\_11/2016\_p.**

Utilizados para a condução dos cabos da rede de iluminação da Quadra.

## **6.28. Cabo de cobre flexível de 3 x 4 mm<sup>2</sup>, isolamento 500 V - isolação PP 70°C.**

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo; não executar o lançamento dos cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva), não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados e etc.); caixa de derivação, passagem ou ligação, convenientemente limpa e seca internamente, quer a instalação seja embutida e aparente. Cabos para composição dos sistemas de iluminação e tomadas. O referido item deverá atender integralmente aos requisitos da NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

## **6.29. Eletroduto de aço galvanizado, classe semi pesado, dn 40 mm (1 1/2 ), aparente, instalado em teto - fornecimento e instalação. Af\_11/2016\_p.**

Utilizados para a condução dos cabos da rede de iluminação da Quadra.

## **7. HIDRAÚLICA - BOMBEIROS**



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

## **7.1. Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conexão ranhurada, DN 65 (2 1/2 “, instalado em prumadas – fornecimento e instalação.) AF\_12/2015.**

Tubo de aço utilizado nas instalações hidráulicas para garantir o bom funcionamento do sistema de proteção contra incêndio.

## **7.2. Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação. Af\_06/2016.**

Registro de gaveta bruto, utilizado nas instalações hidráulicas para garantir o bom funcionamento do sistema de proteção contra incêndio.

## **7.3. Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2´.**

Válvula utilizado nas instalações hidráulicas para garantir o bom funcionamento do sistema de proteção contra incêndio.

## **7.4. Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, monoestágio, Hmam= 14 a 26 mca, Q= 56 a 30 m³/h.**

Deverá estar nas especificações do produto, utilizado nas instalações hidráulicas para garantir o bom funcionamento do sistema de proteção contra incêndio.

## **7.5. Conjunto motor-bomba (centrífuga) 1 cv, monoestágio trifásico, Hman= 8 a 25 mca e Q= 11 a 1,50 m³/h.**

Deverá estar nas especificações do produto, utilizado nas instalações hidráulicas para garantir o bom funcionamento do sistema de proteção contra incêndio.

## **7.6. Esguicho latão com engate rápido, DN= 1 1/2´, jato regulável.**

Deverá estar nas especificações do produto, utilizado nas instalações hidráulicas para garantir o bom funcionamento do sistema de proteção contra incêndio.

## **7.7. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af\_12/2015 (BASE BOMBA).**

Armação para confecção das bases onde ficarão as bombas a serem instaladas.

## **7.8. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af\_12/2015 (BASE BOMBA).**

Concreto para confecção das bases onde ficarão as bombas a serem instaladas.

## **7.9. Cavalete pressurização c/ pressostato (válvula de fluxo) com sensor diafragma.**

Deverá estar nas especificações do produto, utilizado nas instalações hidráulicas para garantir o bom funcionamento do sistema de proteção contra incêndio.

## **8. ADEQUAÇÃO BOMBEIRO**

**(Os itens deverão ser instalados todos de acordo com IT-11/2018 Corpo de Bombeiros do Estado de SP)**

### **8.1. Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 2 Lâmpadas de 11 W.**

Bloco a ser instalado conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: [www.tanabi.sp.gov.br](http://www.tanabi.sp.gov.br) e-mail: [licitacao@tanabi.sp.gov.br](mailto:licitacao@tanabi.sp.gov.br)

## **8.2. Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12.**

Central de detecção e alarme completa com bateria e acessórios conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.

## **8.3. Hidrante de coluna com duas saídas, 4' x 2 1/2' - simples.**

Hidrantes a serem instalados conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.

## **8.4. Abrigo de hidrante de 1 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m).**

Abrigo para os hidrantes que serão instalados conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.

## **8.5. Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros.**

Extintor manual de água pressurizada, sendo instalados conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.

## **8.6. Extintor manual de Pó químico seco ABC – capacidade de 6kg.**

Extintor manual de pó químico seco ABC, sendo instalados conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.

## **8.7. Luminária para balizamento ou aclaramento de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 9 W (BALIZAMENTO).**

Luminária para balizamento completa com lâmpada fluorescente compacta sendo instaladas conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.

## **8.8. Luminária para balizamento ou aclaramento de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 9 W (BALIZAMENTO).**

Luminária para aclaramento completa com lâmpada fluorescente compacta sendo instaladas conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.

## **8.9. Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro.**

Botoeiras para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro sendo instaladas conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.

## **8.10. Sirene tipo corneta de 12 V.**

Sirenes tipo corneta sendo instaladas conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.

## **8.11. Acionador manual quebra-vidro endereçável.**

Acionador Manual quebra vidro sendo instaladas conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.

## **8.12. Detector óptico de fumaça com base endereçável.**

Detector óptico sendo instalados conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.

## **8.13. Porta de ferro de abrir tipo barra chata, com requadro e guarnição completa. (Portas Entrada).**

Portas de ferro sendo instaladas na entrada do ginásio conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.

## **8.14. Barra antipânico para porta dupla com travamentos horizontal e vertical completa, com maçaneta tipo alavanca e chave, para vãos de 1,70 a 2,60 m.**



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

Barras antipânico sendo instaladas nas portas de ferro de abrir da entrada do empreendimento conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros.

**8.15. Corrimão simples, diâmetro externo = 1 1/2", em aço galvanizado. AF\_04/2019\_(De acordo com IT-11/2018 Corpo de Bombeiros do Estado de SP).**

Corrimão a ser instalado conforme projeto de adequação junto ao corpo de bombeiros, devendo seguir normas e alturas conforme IT-11/2018 do Corpo de Bombeiros do Estado de SP.

**8.16. Retirada de guarda-corpo ou gradil em geral.**

Retirada de guarda corpo nos locais indicados, (Arquibancadas em geral), conforme croqui, devendo os mesmos serem entregues a PREFEITURA MUNICIPAL DE TANABI. A retirada deverá ser executada com o mínimo de dano possível aos mesmos.

**8.17. Guarda corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1.1/2 espaçados de 1,20m, travessa superior de 2, gradil formado por barras chatas em ferro 32x4, 8mm, fixado com chumbador mecânico. AF\_04/2019. (De acordo com IT-11/2018 Corpo de Bombeiros do Estado de SP).**

Guarda corpo será instalado nos locais descritos pela prefeitura conforme croqui, os mesmos deverão seguir especificações, distâncias entre as barras e altura mínima seguindo a IT-11/2018 do Corpo de Bombeiros do Estado de SP. Deverá passar por aprovação prévia junto a Secretaria de Obras do Município para posterior instalação.

## **ESCADAS P/ CAMAROTES SUPERIORES E INFERIOR E PALCO**

### **9. DEMOLIÇÕES**

**9.1. Demolição manual de concreto simples.**

Deverá ser feita a demolição parcial do contrapiso existente para execução da infraestrutura das escadas, estacas, blocos e vigas baldrame, que serão executados de acordo com croqui estrutural de fundação. Todo entulho deverá ser retirado e depositado em local apropriado.

**9.2. Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. AF\_12/2017**

Demolição de alvenaria existente no local denominado "imprensa" para introdução de portas metálicas. Todo material retirado deverá ser depositado em local apropriado.

## **INFRAESTRUTURA**

**9.3. Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata, sem previsão de fôrma. AF\_06/2017**

Escavação de vala para execução dos blocos de coroamento que receberão os pilares das escadas, com dimensões de acordo com croqui estrutural de fundação.



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

**9.4. Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 25 cm de diâmetro, até 9 m de comprimento, concreto lançado por caminhão betoneira (exclusive mobilização e desmobilização). Af\_02/2015**

Escavação mecanizada de estacas que receberão as cargas provenientes das escadas, com 6 metros de profundidade e Ø 25cm, tudo de acordo com o croqui estrutural de fundação.

**9.5. Montagem de armadura longitudinal de estacas de seção circular, diâmetro = 10,0mm. Af\_11/2016**

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura =0,617kg/m, disposição de armaduras de acordo com o croqui estrutural.

**9.6. Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 6,3mm, utilizando em estruturas diversas.**

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura =0,245kg/m, disposição de armaduras de acordo com o croqui estrutural.

**9.7. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10mm - Montagem. AF\_06/2017**

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura =0,617kg/m. Blocos com dimensões de 60x60cm, 50x50cm e 40x40cm, disposição de armaduras de acordo com o croqui estrutural.

**9.8. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10.0 mm - montagem. Af\_12/2015**



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura =0,617kg/m. Vigas baldrames com dimensões de 20x40cm, disposição de armaduras de acordo com o croqui estrutural.

## **9.9. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 6.3mm - montagem. Af\_12/2015**

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura =0,245kg/m. Vigas baldrames com dimensões de 20x40cm, disposição de armaduras de acordo com o croqui estrutural.

## **9.10. Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1), preparo mecânico com betoneira 600 l. Af\_07/2016**

Será utilizado concreto estrutural com resistência característica à compressão (fck) de 20MPa, resistência esta que deverá ser atingida aos 28 dias, conforme a ABNT. A verificação da trabalhabilidade será efetuada através de ensaios de consistência (slump test). Quanto às verificações de características dos constituintes e da resistência mecânica, serão obedecidas as NBR 5732/80 e NBR 5738/80. A granulometria do agregado deve ser compatível com as dimensões da peça e aparência desejada a fim de evitar falhas ou nichos no concreto. Deverá ser efetuado lançamento e aplicação de concreto em estrutura, com cuidado no transporte e adensamento do mesmo. Após o lançamento, o concreto será adensado preferencialmente com vibrador. Use somente pedra (brita) e areia limpas (sem argila ou barro), sem materiais orgânicos (raízes, folhas, gravetos, etc.) e sem grãos que esfrelam quando apertados entre os dedos. A água (doce) também deve ser limpa, clara e sem impurezas (boa para beber). Qualquer material (água ou areia) contendo SAL é prejudicial ao concreto.

Concretagem de toda fundação (estacas, blocos e vigas baldrames) para execução das escadas.

## **SUPERESTRUTURA**



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

## **9.11. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 12.5 mm - montagem. Af\_12/2015**

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura =0,963kg/m. Barras utilizadas na montagem da armadura dos pilares e vigas das escadas. Pilares com dimensões 20x30cm e 30x25cm e vigas com dimensões 20x40cm, disposição de armaduras de acordo com o croqui estrutural.

## **9.12. Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro de 6,3mm, utilizando em estruturas diversas.**

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura =0,245kg/m. Estribos utilizadas na montagem da armadura dos pilares e vigas das escadas. Pilares com dimensões 20x30cm e 30x25cm e vigas com dimensões 20x40cm, disposição de armaduras de acordo com o croqui estrutural.

## **9.13. Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m<sup>2</sup>, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações. Af\_12/2015**

Confecção, montagem e desmontagem de todas as formas utilizadas para concretagem das vigas e pilares da edificação.

## **9.14. Montagem e desmontagem de fôrma para escadas, com 2 lances, em madeira serrada, 2 utilizações. AF\_01/2017**

Confecção, montagem e desmontagem de todas as formas utilizadas para armação e concretagem das escadas.

## **9.15. Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0mm - Montagem. Af\_01/2017**

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: [www.tanabi.sp.gov.br](http://www.tanabi.sp.gov.br) e-mail: [licitacao@tanabi.sp.gov.br](mailto:licitacao@tanabi.sp.gov.br)

firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura =0,617kg/m. Barras utilizadas na montagem da armadura das escadas, disposição de armaduras de acordo com o croqui estrutural.

## **9.16. Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0mm - Montagem. Af\_01/2017**

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura =0,395kg/m. Barras utilizadas na montagem da armadura das escadas, disposição de armaduras de acordo com o croqui estrutural.

## **9.17. Armação de escada, com 2 lances, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3mm - Montagem. Af\_01/2017**

As barras e fios de aço destinados à armadura para concreto armado obedecerão às disposições da NBR 7480, e a armadura em si, obedecerá ao disposto na NBR 6118. As armaduras devem ser dobradas e montadas rigorosamente conforme as indicações do projeto específico. Devem ser colocadas no interior das formas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Taxa de armadura =0,245kg/m. Barras utilizadas na montagem da armadura das escadas, disposição de armaduras de acordo com o croqui estrutural.

## **9.18. Laje pré-moldada p/piso, sobrecarga 200kg/m<sup>2</sup>, vãos até 3,50m/e=8cm, c/lajotas e cap. c/conc fck=20MPa, 4cm, inter-eixo 38cm, c/escoramento (reapr.3x) e ferragem negativa**

Durante a montagem e concretagem da laje, deverá ser colocada tábuas apoiadas nas vigas treliçada, para garantir a segurança dos operários. A quantidade de guias de escoramento e a distância entre as escoras devem estar de acordo com o projeto de montagem. Em função do pé direito deverá ser assegurado que o travamento e a resistência das escoras estejam satisfatórios. Os escoramentos nunca deverão ser colocados diretamente sobre o terreno, devendo ser apoiado sobre o contrapiso para impedir que cedam durante a concretagem. Os eletrodutos e tubulações não devem ficar na capa de concreto, e sim embutidos no EPS ou dentro das nervuras de travamento. As lajotas ou o EPS deverão ser bem encaixados com as vigotas. Isto evitará que ocorram problemas de quebra durante a concretagem. A ferragem negativa deverá ser colocada nas extremidades de cada vigota, sobre a ferragem de distribuição. A ferragem de distribuição deve ser colocada no sentido contrário ao de montagem da laje. A



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: www.tanabi.sp.gov.br e-mail: licitacao@tanabi.sp.gov.br

montagem da nervura de travamento deverá ser conforme o catálogo do fabricante. Deverá ser observado no projeto se a identificação das vigotas está de acordo com o local de montagem. Isto evitará que lajes com mesmo vão e cargas diferentes sejam trocadas de lugar. Verificar a limpeza da laje e das fôrmas de vigas e pilares. Limpar todos os pedaços de madeira, isopor ou qualquer material que possa prejudicar o concreto. O escoramento deve permanecer até o final da cura, período em que o concreto deve ser umedecido. Tempo médio de 28 dias. Deverá ser executada na escada de acesso à imprensa.

## **9.19. Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1), preparo mecânico com betoneira 600 l. Af\_07/2016**

Será utilizado concreto estrutural com resistência característica à compressão (fck) de 20MPa, resistência esta que deverá ser atingida aos 28 dias, conforme a ABNT. A verificação da trabalhabilidade será efetuada através de ensaios de consistência (slumptest). Quanto às verificações de características dos constituintes e da resistência mecânica, serão obedecidas as NBR 5732/80 e NBR 5738/80. A granulometria do agregado deve ser compatível com as dimensões da peça e aparência desejada a fim de evitar falhas ou nichos no concreto. Deverá ser efetuado lançamento e aplicação de concreto em estrutura, com cuidado no transporte e adensamento do mesmo. Após o lançamento, o concreto será adensado preferencialmente com vibrador. Use somente pedra (brita) e areia limpas (sem argila ou barro), sem materiais orgânicos (raízes, folhas, gravetos, etc.) e sem grãos que esfrelam quando apertados entre os dedos. A água (doce) também deve ser limpa, clara e sem impurezas (boa para beber). Qualquer material (água ou areia) contendo SAL é prejudicial ao concreto.

Concretagem de todos os pilares, vigas e escadas.

## **9.20. Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento. Af\_03/2016**

Será executada sob a alvenaria de vedação e acima das portas a serem instaladas no acesso a imprensa, no total de 2 unidades conforme descrito na memória de cálculo anexo no projeto.

## **ALVENARIA**

### **9.21. Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 09x19x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m<sup>2</sup> sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af\_06/2014**

Alvenaria executada sobre a laje da escada de acesso à imprensa, com função de guarda corpo, de acordo com memória de cálculo anexo no projeto.

### **9.22. Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm 1 vez (espessura 20cm), assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal, areia)**

Alvenaria para regularização e adequação dos degraus das escadas e para fechamento do arrimo do patamar da escada de acesso as arquibancadas.



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: [www.tanabi.sp.gov.br](http://www.tanabi.sp.gov.br) e-mail: [licitacao@tanabi.sp.gov.br](mailto:licitacao@tanabi.sp.gov.br)

## ATERRO

### **9.23. Aterro manual de valas com areia para aterro e compactação mecanizada. AF\_05/2016**

Aterro para regularização do patamar da escada de acesso as arquibancadas, inclusive compactação mecanizada.

## REVESTIMENTO

### **9.24. Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 600 l. Af\_06/2014**

A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Os materiais da mescla devem ser dosados a seco. Deve-se executar quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação, a fim de evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego. A argamassa deve ser empregada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento. O chapisco comum é lançado diretamente sobre a superfície com a colher do pedreiro. A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5cm e apresentar um acabamento áspero. O excedente da argamassa que não aderir á superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la. Atendidas as condições de fornecimento e execução, o chapisco pode ser recebido se não existirem desníveis significativos na superfície. Será empregado chapisco de argamassa traço 1:4 (cimento e areia) no guarda corpo em alvenaria, em todas as escadas e no arrimo do patamar da escada de acesso a arquibancadas.

### **9.25. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af\_06/2014**

A massa única deve-se ser aplicada em alvenaria de tijolos ou blocos (cerâmico ou de concreto) ou em superfícies lisas de concreto que já tenham recebido o chapisco. A massa única deve ser aplicada no mínimo 24 horas após a aplicação do chapisco. Inicialmente deve ser preparada mistura de cal e areia na dosagem 1:2:8. É recomendável deixar esta mescla em repouso para hidratação completa do cal. Somente na hora de seu emprego, adicionar o cimento, na proporção de 158kg/m<sup>3</sup> da mistura previamente preparada. A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Utilizar a argamassa no máximo em 2,5 horas a partir da adição do cimento e desde que não apresente qualquer sinal de endurecimento. Aplicar a argamassa em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, atingindo a espessura máxima de 2cm. A massa única poderá ser desempenada e se constituir na última camada do



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: [www.tanabi.sp.gov.br](http://www.tanabi.sp.gov.br) e-mail: [licitacao@tanabi.sp.gov.br](mailto:licitacao@tanabi.sp.gov.br)

revestimento. Na massa simples, a superfície deve ficar rústica, facilitando a aderência do reboco. Na massa desempenada a superfície deve ficar bem regularizada para receber a pintura final. A massa única deve ser umedecida, principalmente nos revestimentos externos, por um período de aproximadamente 48 horas após a sua aplicação. Atendidas as condições de fornecimento e execução, a massa única pode ser recebida se não houver desvios de prumo superiores a 3mm/m. colocada a régua de 2,5metros, não pode haver afastamentos maiores que 3mm para pontos intermediários e 4mm para as pontas. Reboco aplicado no guarda corpo em alvenaria, em todas as escadas e no arrimo do patamar da escada de acesso a arquibancadas.

## ESQUADRIAS

**9.26. Porta de ferro de abrir tipo barra chata, com requadro e guarnição completa.** Deverão ser fornecidas e instaladas portas de ferro no acesso da imprensa. Se necessário, fazer ajustes na folha da porta para encaixe no vão e entregue em perfeito estado de funcionamento. Fechaduras, dobradiças ou quaisquer outros materiais desta natureza, deverão atender o perfeito funcionamento das esquadrias.

## PINTURA

### **9.27. Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. AF\_06/2014**

Aplicação de fundo selador acrílico no guarda corpo em alvenaria da escada de acesso a imprensa, no muro de arrimo, nos degraus e no patamar da escada de acesso as arquibancadas, seguindo os procedimentos de execução: Observar a superfície devendo a mesma estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir o selador em água potável, conforme descrito pelo fabricante do mesmo. Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha. A verificação da aplicação ficara a cargo da secretaria de obras, que poderá solicitar a correção de possíveis falhas apresentadas na execução do mesmo.

### **9.28. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. AF\_06/2014**

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinada. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. Superfícies ásperas deverão ser lixadas para obter bom acabamento. Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte. Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte. Deverão ser adotadas



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: [www.tanabi.sp.gov.br](http://www.tanabi.sp.gov.br) e-mail: [licitacao@tanabi.sp.gov.br](mailto:licitacao@tanabi.sp.gov.br)

precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura ou concreto aparente. Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços de pintura. Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante. Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. Se as cores não estiverem definidas no projeto, cabe a FISCALIZAÇÃO decidir sobre as mesmas. Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidades já preparadas de fábrica, e as embalagens deverão ser originais, fechadas, lacradas de fábrica. Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante). Serão aplicados no guarda corpo em alvenaria da escada de acesso a imprensa, no muro de arrimo, nos degraus e no patamar da escada de acesso as arquibancadas

## **9.29. Pintura esmalte acetinado, duas demãos, sobre superfície metálica**

Deverá ser aplicada sobre todas as esquadrias de ferro a tinta zarcão, e sobre este deverá ser aplicada o número de demãos necessárias até obter uma pintura perfeita em esmalte, nas cores determinadas pela Fiscalização da Prefeitura Municipal.

## **9.30. Pintura acrílica em piso cimentado duas demãos**

Deverá ser aplicada sobre o concreto a ser executado nas escadas, devendo a mesma ser uniforme e com o número de mãos necessárias para se obter uma pintura perfeita.

## **10.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **10.1. Limpeza Final da obra.**

Deverá ser limpa em todos os locais que passarão por reformas ou adequações (Camarotes, Arquibancadas, Banheiros, Vestiários, Etc...), não deverão constar restos de materiais utilizados ou qualquer outro tipo de sujeira. Ficará a cargo da PREFEITURA MUNICIPAL a validação da limpeza final da obra, atestando a mesma junto a empresa contratada.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A empreiteira contratada assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços, de acordo com este memorial descritivo e demais documentos técnicos que forem fornecidos, bem como da



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA DR.CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17) 3272-9002 - CEP 15170-000

site: [www.tanabi.sp.gov.br](http://www.tanabi.sp.gov.br) e-mail: [licitacao@tanabi.sp.gov.br](mailto:licitacao@tanabi.sp.gov.br)

responsabilidade dos termos de garantia contra defeitos de fabricação, instalação de serviços e equipamentos instalados, desde que os mesmos não tenham sido usados de forma abusiva ou imprópria, contrariando as recomendações dos fabricantes. A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações, a cargo da empreiteira, serão condições prévias e indispensáveis no recebimento dos serviços. Após a execução de todos os serviços acima descritos, deverá a obra receber a vistoria final para a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, válido por 3 (três) meses, período este em que deverá ser prontamente atendido por parte da executora da obra qualquer solicitação de reparos e danos por defeitos construtivos. Depois de decorrido este período, será lavrado um Termo de Recebimento Definitivo, qual se considerará plenamente entregue a obra a esta municipalidade para efeito de cumprimento do contrato, sem que isto implique em qualquer diminuição da responsabilidade por parte da construtora e das obrigações perante a obra definidas no código civil. Todos os equipamentos e afins instalados nos prédios, com os Certificados de Garantia desses equipamentos, deverão ser entregues na Secretaria de Obras.

OBS: Os serviços descritos ou solicitados no presente Memorial Descritivo, no que se refere à forma técnica de execução, quantificação, etc., mesmo que não descritos em todas as etapas que fazem parte da execução dos mesmos, ou caso ocorra divergências entre os cálculos ou quantificações, correrão por conta e risco da contratada.

Tanabi, 03 de dezembro de 2019.

**FELIPE C. PELEGRINO**

Engenheiro Civil – CREA 5070179581

**NORAIR CASSIANO DA SILVEIRA**

Prefeito do município de Tanabi – SP



# Prefeitura do Município de Tanabi

Estado de São Paulo

RUA Dr. CUNHA JUNIOR, 242 – FONE: (17) 3272-9000 – FAX (17)3272-9002 - CEP 15170-000.

Site: [www.tanabi.sp.gov.br](http://www.tanabi.sp.gov.br) e-mail: [licitacao@tanabi.sp.gov.br](mailto:licitacao@tanabi.sp.gov.br)