



# 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. 14/2022 ANEXO I - Memorial Descritivo

**Objeto:** Reforma e ampliação da E.M. José Serafim da Silva

**Endereço:** Rua Sergipe, nº200 – **Bairro:** Ecatu

### **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 do município de Tanabi-SP, 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-SP fornecerá à firma empreiteira o projeto básico de Arquitetura, e detalhes necessários em forma de memória de cálculo à implantação de qualquer equipamento, assim como a orientação necessária para o bom desenvolvimento do empreendimento.

Deverá ser apresentado ensaio técnico referente ao Concreto Usinado  $F_{ck} = 25\text{Mpa}$  utilizado na obra está secretaria municipal de Obras.

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 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. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1. Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento.**



# 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)

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Demolição do prédio existente para construção de prédio novo constante de 06 salas.

**Total = 44,04m<sup>3</sup>**

## **1.2. Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento**

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Demolição de piso existente conforme projeto (Pátio / Entrada e pisos)

**Total = 19,12m<sup>3</sup>**

## **1.3. Aterro mecanizado por compensação, solo de 1ª categoria em campo aberto, sem compactação do aterro**

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a execução de corte e aterro mecanizados para solos de primeira categoria, em campo aberto, englobando os serviços: corte; carregamento e transporte até o raio de um quilômetro, dentro da obra; o lançamento do solo para aterro; acertos e acabamentos manuais no corte. Não remunera os serviços de compactação com controle tecnológico de solo.

Aterro na área da cozinha nova + cobertura e construção de 06 salas conforme memória de cálculo na espessura mínima de 0,20m.

**Total = 95,00m<sup>3</sup>**

## **1.4. Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto**

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra



# 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

necessários para a execução e compactação de aterros em campo aberto, englobando os serviços: espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e ensaios geotécnicos.

Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 5681, NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Não remunera o fornecimento de solo.

Aterro na área da cozinha nova + cobertura e construção de 06 salas conforme memória de cálculo na espessura mínima de 0,20m.

**Total = 95,00m<sup>3</sup>**

## 1.5. Locação de obra de edificação.

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3 x 3 e tábuas de 1 x 12; ambos em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

Área de locação = **390,33m<sup>2</sup>**

## 1.6. Escavação manual de valas.

Escavação Manual de valas seguindo memória de cálculo e projetos de construção com área de viga baldrame de 138,51m x 0,20m x 0,30m e blocos armados de 0,80m x 0,80m x 0,80m.

**Total = 8,31m<sup>3</sup> + 5,63m<sup>3</sup> = 13,94m<sup>3</sup>**

## 1.7. Montagem de armadura longitudinal de estacas de seção circular, diâmetro = 16,0 mm. Af\_11/2016

O item contempla a confecção dos pilares da infraestrutura conforme memória de cálculo com armador com encargos complementares; - Ajudante de armador com encargos complementares; - Peças de aço CA-50 com 16,0 mm de diâmetro- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm. Conforme memória de cálculo



# 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)

**Total = 662,76 + 1.199,28 = 1.862,04kg**

## **1.8. Montagem de armadura transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 6,3 mm. Af\_11/2016**

O item contempla a confecção dos estribos para os pilares da infraestrutura conforme memória de cálculo com armador com encargos complementares; - Ajudante de armador com encargos complementares; - Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm. Conforme memória de cálculo

**Total = 651,70 + 931,06 = 1.582,76kg**

## **1.9. Lastro de pedra britada**

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

Será realizado o serviço no fundo da vala para viga baldrame e blocos armados com espessura mínima de 5cm.

**Total = 1,39m<sup>3</sup> + 0,35m<sup>3</sup> = 1,74m<sup>3</sup>**

## **1.10. Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento (slump 8 ± 1cm, brita 1 e 2)**

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2. Será aplicado nos pilares da infraestrutura, viga baldrame e nos blocos de concreto armado.

**Total = 24,48m<sup>3</sup>**

## **1.11. Forma em madeira comum para fundação**

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

Formas utilizados para baldrame e blocos de alvenaria.

**Total = 119,21m<sup>2</sup>**



# 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

## 1.12. 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

O item contempla a confecção dos baldrames e blocos da infraestrutura conforme memória de cálculo com armador com encargos complementares; - Ajudante de armador com encargos complementares; - Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm. Conforme memória de cálculo.

**Total = 374,52 + 568,37 = 942,89kg**

## 1.13. 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

O item contempla a confecção dos estribos da viga baldrame e blocos da infraestrutura conforme memória de cálculo com armador com encargos complementares; - Ajudante de armador com encargos complementares; - Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm. Conforme memória de cálculo.

**Total = 235,54kg**

## 1.14. Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia com altura de 20cm.

**Total = 6,07m³**

## 1.15. Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo: - Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Dever Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da Wolf. Hacker, Igol A da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.



# 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

Executadas em toda a viga baldrame, blocos armados, alvenaria de embasamento e platibanda

**Total:**  $83,11\text{m}^2 + 21,12\text{m}^2 + 91,05\text{m}^2 + 261,76\text{m}^2 = 457,04\text{m}^2$

## **2. SUPERESTRUTURA**

### **2.1. Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento (slump $8 \pm 1\text{cm}$ , brita 1 e 2)**

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de  $8 + 1\text{cm}$ , preparado com britas 1 e 2. Será aplicado nos pilares da super estrutura, vigas superiores, vigas invertidas e pilares platibanda.

**Total = 24,33m<sup>3</sup>**

### **2.2. 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**

O item é composto por Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas; - Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada; - Fabricação de fôrma para pilares, com chapa de madeira compensada plastificada, e = 18 mm - contém os painéis, grelhas e demais dispositivos de travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem; - Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel; - Viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo "U" enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da fôrma de pilares; - Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8") para travamento da fôrma de pilares; - Aprumador metálico de pilares com altura e ângulo reguláveis - Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

Deverá ser utilizado na montagem de todas as formas de madeira para os pilares, vigas superiores, vigas invertidas e pilares platibanda.

**Total Forma Madeira = 48,11 m<sup>2</sup>**

### **2.3. 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**

O item contempla a confecção das vigas, vigas invertidas e pilares, constantes de 04 e 06 barras (verificar) conforme memória de cálculo com armador com encargos complementares; - Ajudante de armador com encargos complementares; - Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.



# 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

**Total = 2.456,70m x 0,617kg/m = 1.515,78kg**

## **2.4.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. Af\_12/2015**

O item contempla a confecção dos pilares da platibanda conforme memória de cálculo com armador com encargos complementares; - Ajudante de armador com encargos complementares; - Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.

**Total = 207,00m x 0,395kg/m = 81,77kg**

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

O item contempla a confecção dos estribos das vigas, vigas invertidas, pilares e pilares da platibanda, constantes de 04 e 06 barras (verificar) conforme memória de cálculo com armador com encargos complementares; - Ajudante de armador com encargos complementares; - Peças de aço CA-50 com 6,0 mm de diâmetro- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.

**Total Armação de aço Ø 6.3mm = Pilares + Viga + Platibanda = (767,79 + 60,01 = 827,80kg)**

## **2.6.Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concreto de 25 Mpa**

O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 12 cm; concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas; conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 16 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra para a execução da armadura transversal, da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias e também do aço para armadura de distribuição.

**Área = 406,16m²**



# 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

## **2.6.Verga pré-moldada para janelas com até 1,5 m de vão. Af\_03/2016**

A verga será executada sob as esquadrias no total de 24 janelas conforme descritos na memória de cálculo em anexo no projeto.

**Total = 50,40m.**

## **2.7.Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão. Af\_03/2016**

A verga será executada sob as portas no total de 06 unidades conforme descritos na memória de cálculo em anexo no projeto.

**Total = 9,00m.**

## **2.8.Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento.**

A contraverga será executada sob alvenaria de vedação logo abaixo das esquadrias metálicas no total de 24 unidades conforme descritos na memória de cálculo em anexo no projeto.

**Total = 50,40m.**

## **3. ALVENARIA**

### **3.1.Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19 cm (espessura 14 cm, bloco deitado) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af\_12/2021**

As paredes serão em alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal (14cm), os blocos deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia, 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, utilizando-se armaduras longitudinais (DN ¼”) embutidas na argamassa de assentamento, a cada 4 fiadas. Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

**Total = 401,07m<sup>2</sup> - 11,34m<sup>2</sup> - 54,00m<sup>2</sup> = 335,73m<sup>2</sup>.**

### **3.2.Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. Af\_12/2021**

As paredes serão em alvenaria de blocos cerâmicos furados na vertical (9cm) platibanda, os blocos deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia, com assentamento formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas de modo a evitar revestimentos



# 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

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, utilizando-se armaduras longitudinais (DN ¼”) embutidas na argamassa de assentamento, a cada 4 fiadas. Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

**Total = 103,75m<sup>2</sup>.**

## 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 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) em toda a área interna da edificação.

Área Interna = Paredes 401,07m<sup>2</sup> – Portas 11,34m<sup>2</sup> - Janelas 54,00m<sup>2</sup> = 335,73m<sup>2</sup>

**Total = 335,73m<sup>2</sup>**

### 4.2. Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. 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 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



# 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

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) na fachada da edificação

Área Externa = 401,07m<sup>2</sup> - 54,00m<sup>2</sup> Janelas + 103,75m<sup>2</sup> Platibanda = 450,82m<sup>2</sup>

**Total = 450,82m<sup>2</sup>.**

#### **4.3.Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. Argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400l. Af\_06/2014**

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 teto da edificação.

Laje = 368,36m<sup>2</sup> + 37,08m<sup>2</sup> x 02 (beiral) = 442,52m<sup>2</sup>

**Total = 442,52m<sup>2</sup>**

#### **4.4. Reboco.**

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco na área interna/externa e laje de toda edificação.

**Total = 335,73m<sup>2</sup> + 347,07m<sup>2</sup>+ 442,52m<sup>2</sup> = 1.125,32m<sup>2</sup>**

#### **4.5. Massa corrida a base de PVA**

O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvinil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.



# 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

Aplicada em todas as salas e no teto da edificação

**Total: 558,48 + 368,36 m<sup>2</sup> = 926,84m<sup>2</sup>**

## 4.6. Massa corrida à base de resina acrílica

O item remunera o fornecimento de massa corrida de base acrílica, com ótima resistência às intempéries; referência comercial Suvinil massa acrílica fabricação Suvinil / Glasurit, ou massa FC fabricação Fusecolor, ou massa Especial para fachadas da Retinco ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, manchas gordurosas, cal, ou fungos, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

Aplicada em todas as áreas externas (incluso laje e platibanda)

**Total: 264,87 m<sup>2</sup>**

## 5. PISO E REVESTIMENTO

### 5.1. Contrapiso em concreto fck = 25 Mpa, espessura 7cm.

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2. Contrapiso com espessura de 7cm em todas as salas internas e no corredor.

**Total = 50,76m<sup>2</sup> + 51,48m<sup>2</sup> + 57,04m<sup>2</sup> + 50,76m<sup>2</sup> + 51,48m<sup>2</sup> + 57,04m<sup>2</sup> + 49,80m<sup>2</sup> = 368,36m<sup>2</sup> x 0,07m = 25,79m<sup>3</sup>**

### 5.2. Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 25 Mpa (concreto com desempenho de magnésio e acabadora de superfície) Pátio/Área Externa/Estacionamento.

O item remunera confecção e fornecimento de mão de obra especializada, equipamento e ferramentas apropriadas para nivelamento de piso em concreto com desempenho de magnésio e acabadora de superfície, concreto usinado fck= 25 MPa, slump 5 ± 1cm, slump 1 e 2, Ripa em cambará, cedrinho, cupuíba, eucalipto-citriodora, eucalipto-saligna, garapa, itaúba, pinuselioti, 12 mm x 50 mm.



# 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

Espessura 7cm.

Área Externa Pátio =  $758,59\text{m}^2 + 21,21\text{m}^2 = 779,80\text{m}^2$

Estacionamento =  $64,30\text{m}^2 + 259,02\text{m}^2 = 323,32\text{m}^2$

**Total** =  $1.103,12\text{m}^2 \times 0,07\text{m} = 77,22\text{m}^3$

### 5.3. Armadura em tela soldada de aço (Tela Soldada Q196 Malha 10X10 5.0mm)

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

**Área total Piso Estacionamento** =  $323,32\text{m}^2 \times 3,06\text{kg}/\text{m}^2 = 989,36\text{kg}$

### 5.4. Piso em granilite moldado no local

O item remunera o fornecimento e aplicação de granilite in loco com espessura mínima de 8 mm, em várias cores, com acabamento polido, mão de obra e material adicionais necessários à execução do serviço em pisos. Deverá ser aplicado nas salas de aula e corredor.

**Total** =  $50,76\text{m}^2 + 51,48\text{m}^2 + 57,04\text{m}^2 + 50,76\text{m}^2 + 51,48\text{m}^2 + 57,04\text{m}^2 + 49,80\text{m}^2 = 368,36\text{m}^2$

### 5.5. Rodapé qualquer em granilite moldado no local até 10 cm

O item remunera o fornecimento e aplicação de granilite in loco com espessura mínima de 8 mm, em várias cores, com acabamento polido, mão de obra e material adicionais necessários à execução do rodapé com até 10,0 cm de altura; não remunera a regularização e o preparo prévio da superfície.

Deverá ser aplicado nas salas de aula e corredor.

**Perímetro total** = 200,92m.

## 6. ESQUADRIAS



# 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)

## 6.1. Caixilho em ferro basculante, sob medida

O item remunera o fornecimento do caixilho basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação de vidro. Janelas de acordo com projetos, detalhes e memória de cálculo.

1,50 x 1,50 x 24 Janelas = 54,00m<sup>2</sup>.

**Total: 54,00 m<sup>2</sup>**

## 6.2. Vidro liso transparente de 4mm

O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 4 mm, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação do vidro. Instalados em todas as janelas.

1,50 x 1,50 x 24 Janelas = 54,00m<sup>2</sup>.

**Total: 54,00 m<sup>2</sup>**

## 6.3. Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. Af\_08/2015.

Serão instaladas portas de madeira compensada, inclusive batentes, com vãos de 0,90m x 2,10m. As portas não deverão apresentar quaisquer defeitos, decorrentes de manuseio durante o transporte ou armazenamento. Se necessário, fazer ajustes na folha da porta para encaixe no vão, devendo ser entregue em perfeito funcionamento. Fechaduras, dobradiças ou quaisquer outros materiais desta natureza, deverão atender o perfeito funcionamento das esquadrias, fechaduras de embutir com cilindro, externa completa, acabamento médio, incluso execução de furo.

Total: 06 Unidades

## 6.4. Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa

O item remunera o fornecimento de fechadura com maçanetas tipo alavanca, para porta externa, composto por: fechadura de embutir, um par de maçanetas, tipo alavanca, roseta em aço inoxidável; referência Victória 882-90-E da Pado ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para montagem e instalação completa do conjunto de fechadura.



# 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)

Porta Externa Frente = 01 Unidade.

## **6.5. Vidro temperado incolor, espessura 10mm**

O item remunera o fornecimento de vidro temperado incolor de 10 mm, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro. Necessários para confecção de Porta de entrada e Bandeira superior.

**Total: 9,00m<sup>2</sup>.**

## **6.6. Dobradiça inferior para porta de vidro temperado**

O item remunera o fornecimento da dobradiça inferior para porta de vidro temperado; referência comercial SM 1010 linha Glas da Dorma ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

**Total: 04 Unidades.**

## **6.7. Dobradiça superior para porta de vidro temperado**

O item remunera o fornecimento da dobradiça superior para porta de vidro temperado; referência comercial 1101S Santa Marina, Dorma ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

**Total: 02 Unidades.**

## **7. COBERTURA**

### **7.1. Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. Af\_07/2019**

Estrutura metálica composta por terças conforme projeto, com distancias máximas, atribui ao item: Montador de estrutura metálica com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Perfil em aço galvanizado conformado a frio tipo "UE", 150 x 60 x 20 x 3 mm para apoio das telhas; - Parafuso comum ASTM A307, aço carbono, cabeça sextavada, d = 12,7 mm (1/2") para fixação das terças; - Guincho Elétrico de Coluna.

Área total do telhado = 390,33m<sup>2</sup>



# 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

## **7.2 Telhamento com telha aço/alumínio e=0,5mm, até 2 águas, inclusive içamento.**

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

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura; - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento); - Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira); - Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

Área total do telhado = 390,33m<sup>2</sup>.

## **7.3. Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 33 cm, incluso transporte vertical. Af\_06/2016**

Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Calha quadrada de chapa de aço galvanizada num 24, corte 33 cm; - Pregos polido com cabeça, bitola 18x27; - Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm; - Solda estanho 50/50; - Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores; - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano. Aplicado conforme projeto de cobertura.

Área total = 21,80m + 21,80m + 1,95m + 3,30m + 10,30m = 59,15m.



# 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)

## **7.4. Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. Af\_06/2016 (Rufo c/ pingadeira). Somatória das áreas de acordo com detalhe em projeto:**

Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Rufo externo de chapa de aço galvanizado num 24, corte 25 cm; - Pregos polido com cabeça, bitola 18x27; - Parafuso e bucha S-8; - Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm; - Solda estanho 50/50; - Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml; - Guincho Elétrico de Coluna. Aplicado conforme projeto de cobertura.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos; - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano. - Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

Área total = 21,80m + 21,80m + 3,30m + 1,95m + 1,95m = 53,80m.

## **7.5. Rufo interno de chapa de aço galvanizada num 26, corte 50 cm (Rufo de encosto).**

Rufo interno em chapa de aço galvanizado conforme projeto de cobertura.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos; - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano. - Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

Área total = 19,30m + 19,30m + 3,30m + 3,30m = 45,20m.

## **7.6. Condutor de água pluvial de alumínio**



# 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)

Os procedimentos necessários para execução devem seguir as recomendações específicas dos cadernos técnicos de instalações Hidráulicas de águas pluviais, os condutores deverão ser instalados no prédio em área previamente descrita por esta secretaria de obras, sendo de competência da referida empresa vencedora a boa execução e garantia de funcionalidade dos serviços.

Área total = 14 Unidades x (0,90m + 3,00m) = 54,60m.

## 8.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

### 8.1. Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolton

- 150 A - sem componentes.

O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 16 DIN / 12 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904501 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores.

Total = 01 Unidade.

### 8.2. Disjuntor bipolar tipo nema, corrente nominal de 10 até 50a - fornecimento e instalação. Af\_10/2020.

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

Total = 06 Unidades.

### 8.3. Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 10 até 50a - fornecimento e instalação. Af\_10/2020.

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.



# 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)

Total = 06 Unidades.

**8.4. Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. Af\_12/2015.**

Eletrodutos corrugados em PVC, DN 32 MM (1"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação). Conforme projeto e memória de cálculo.

Total = 131,50m + 4,80m = 136,30m.

**8.5. Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação. Af\_12/2015.**

Eletrodutos corrugados em PVC, DN 32 MM (1"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação). - Arame recozido 18 BWG, 1,25 mm.

Total = 249,59m + 57,41m = 307,00m.

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

Interruptor simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

Total = 07 Unidades.

**8.7. Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 38 W a 41 W**

O item remunera o fornecimento de luminária led retangular de sobrepor, com driver, composta por módulos led IRC  $\geq 80$ , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, vida útil  $\geq 50.000$  h, potência de 38 a 41 W, driver para tensão de 220 V, corpo em chapa de aço tratada com pintura eletrostática na cor branca, difusor plano translucido; referência comercial: AL0756 da Ajalumi, SM-755/2LED LC da ARM, FSA-72 da Lumalux, PL 389/2LED19 ON TL da Prolumi, LHT42-S4000840 da Lumicenter ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

Total = 41 Unidades.

**8.8. 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.**

Cabo de cobre, 2,5 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 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

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação. Ligações conforme projeto em anexo – Cabos constantes Fase / Neutro / Terra.

Total = 1.143,27m.

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

Cabo de cobre, 6 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada, pontos de iluminação ou ar condicionado); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Ligações conforme projeto em anexo – Cabos constantes para ligação do sistema de ar condicionado.

Total = 186,63m.

## **8.10. Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa.**

item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136

Tomada baixa = 30 Unidades.

Tomada Média = 12 Unidades.

Tomada Alta = 18 Unidades.

Total = 60 Unidades.



# 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

## **8.11. Cabo de cobre flexível isolado, 95 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**

Cabo de cobre, 95 mm<sup>2</sup>, instalados do padrão de energia até o quadro de distribuição; - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m. Ligação conforme projeto em anexo.

Total = 40,00m.

## **8.12. Padrão de Energia C6 com caixa embutida 600DAN, e disjuntor 200A- Fornecimento e Instalação**

Constante de poste padrão de concreto com até 7,5m com caixa embutida 600 DAN, montado com cabo categoria C6 disjuntor de 200ª conforme padrão para ligação CPFL.

Total = 01 Unidade.

## **8.13. Ar condicionado a frio, tipo split parede com capacidade de 30.000 BTU/h**

O item remunera o fornecimento de sistema de ar condicionado frio tipo Split, com controle remoto e capacidade de 30.000 BTU (British Thermal Unit) / hora, para alimentação elétrica de 220V / 60 Hz (monofásica / bifásica), constituído por 1 unidade condensadora externa e 1 unidade evaporadora interna tipo parede. Remunera também o fornecimento de materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna), condensador (unidade externa) e da rede frigorígena isolada para até 3 metros de distância entre aparelhos (unidade externa e interna), constituída por tubulação de cobre com isolamento térmico, flanges, porcas, cabo de cobre PP 4x2,5mm<sup>2</sup> 450/750V, isolamento 70°C, fita adesiva, par de suporte tipo L para condensadora com parafusos e buchas para sua fixação, parafusos e buchas para fixação da evaporadora, materiais complementares e acessórios, com quantidades conforme fabricante; referência comercial Samsung, Carrier, LG, Consul ou equivalente. Remunera a retirada de umidade das tubulações, por meio de bomba a vácuo, testes para evitar vazamentos (carga de nitrogênio); complementos de gás refrigerante; regulação e testes de desempenho.

Total = 06 Unidades.

## **9.0. HIDRAULICA**

### REDE DE ESGOTO

**9.1 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. Af\_12/2014\_p**



# 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

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas, limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora, o adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo, após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC, não movimentá-los por aproximadamente 5 minutos, após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução. Serão instalados de acordo com o projeto hidráulico apresentado. Os materiais a serem instalados deverão estar em boa qualidade, sem apresentar avarias ou desgastes.

Total: 212,81m + 33,60 Condutores embutidos = 246,41m.

## 9.2 Caixa de inspeção em alvenaria 0,60x0,60x0,60m

O item remunera o fornecimento dos materiais e mão de obra necessários para execução de caixa de gordura constituída por: alvenaria de tijolo de barro cozido; revestida com chapisco; base e tampa em concreto armado; regularização da base com argamassa de cimento e areia, traço 1:3; tubo de concreto meia seção; escavação, reaterro e apiloamento do terreno.

Total: 10 Unidades.

## 9.3 Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramais de encaminhamento de água pluvial. Af\_12/2014\_p

Serão instalados os ralos sifonados conforme indicado no projeto hidráulico, devendo as normas de execução: Limpar o local de instalação do referido ralo, soldar as conexões com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas, limpar a ponta e a bolsa das conexões com solução limpadora, marcar a profundidade da bolsa na ponta, fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe, aplicar adesivo na bolsa da conexão (camada fina) e ponta do tubo (camada mais espessa), encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC, não movimentá-los por aproximadamente 05 minutos, após soldagem aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução. Os materiais a serem instalados deverão estar em boa qualidade, sem apresentar avarias ou desgastes.

Total: 07 Unidades.

## 10.0. PINTURA

### 10.1. Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão.

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

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.



# 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)

**Total: 368,36 m<sup>2</sup>**

## 10.2. Aplicação de fundo selador látex pva em paredes, uma demão. Selador incluso

Aplicação de fundo selador látex nas paredes da edificação, 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.

**Total = 29,25m<sup>2</sup> + 29,25m<sup>2</sup> + 31,60m<sup>2</sup> + 29,25m<sup>2</sup> + 29,25m<sup>2</sup> + 31,60m<sup>2</sup> + 41,82m<sup>2</sup> + 264,87m<sup>2</sup> = 486,89 m<sup>2</sup>**

## 10.3. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos.

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. Deverão ser adotadas 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 aplicadas no teto de toda edificação.

**Total: 368,36 m<sup>2</sup>**

## 10.4. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico em paredes, duas demãos.

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,



# 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)

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 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 em todas as paredes da edificação.

**Total = 29,25m<sup>2</sup> + 29,25m<sup>2</sup> + 31,60m<sup>2</sup> + 29,25m<sup>2</sup> + 29,25m<sup>2</sup> + 31,60m<sup>2</sup> + 41,82m<sup>2</sup> + 264,87m<sup>2</sup> = 486,89 m<sup>2</sup>**

## 10.5. Epóxi em massa, inclusive preparo

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura epóxi; tinta à base de epóxi; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó; aplicação da tinta, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

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. Deverão ser adotadas 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



# 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

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).

Aplicados na altura de 1,80m conforme memória de cálculo.

**Total:** 45,66m<sup>2</sup> + 45,66m<sup>2</sup> + 49,19m<sup>2</sup> + 45,66m<sup>2</sup> + 45,66m<sup>2</sup> + 49,19m<sup>2</sup> + 55,44m<sup>2</sup> = **336,46m<sup>2</sup>**

## **10.6. Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo**

O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

Janela: 1,50m x 1,50m x 02 lados x 24 Janelas = 108,00m<sup>2</sup>

**Total = 108,00m<sup>2</sup>**

## **10.7. Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético acetinado em madeira, 2 demãos. Af\_01/2021**

Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela pintura de acabamento. - Solvente diluente à base de aguarrás. - Tinta esmalte sintético premium acetinado. 02 demãos.

Portas: 0,90m x 2,10m x 2 lados x 02 portas = 22,68m<sup>2</sup>

**Total = 22,68m<sup>2</sup>**

## **COZINHA**

### **11.0. HIDRAULICA**



# 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

## 11.1. Locação de obra de edificação

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3 x 3 e tábuas de 1 x 12; ambos em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

Área de locação = 45,32m<sup>2</sup>

## 11.2. Escavação manual de valas

Escavação Manual de valas seguindo memória de cálculo e projetos de construção com área de viga baldrame de 27,90m x 0,20m x 0,30m e blocos armados de 0,80m x 0,80m x 0,80m.

**Total = 1,67m<sup>3</sup> + 2,05m<sup>3</sup> = 3,72m<sup>3</sup>**

## 11.3. Montagem de armadura longitudinal de estacas de seção circular, diâmetro = 16,0 mm. Af\_11/2016

O item contempla a confecção dos pilares da infraestrutura conforme memória de cálculo com armador com encargos complementares; - Ajudante de armador com encargos complementares; - Peças de aço CA-50 com 16,0 mm de diâmetro- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm. Conforme memória de cálculo.

**Total = 315,60kg**

## 11.4. Montagem de armadura transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 6,3 mm. Af\_11/2016

O item contempla a confecção dos estribos para os pilares da infraestrutura conforme memória de cálculo com armador com encargos complementares; - Ajudante de armador com encargos complementares; - Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm. Conforme memória de cálculo

**Total = 310,49kg**

## 11.5. Lastro de pedra britada



# 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

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro. Será realizado o serviço no fundo da vala para viga baldrame e blocos armados com espessura mínima de 5cm.

**Total = 0,28m<sup>3</sup> + 0,13m<sup>3</sup> = 0,41m<sup>3</sup>**

## **11.6. Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento (slump 8 ± 1cm, brita 1 e 2)**

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2. Será aplicado nos pilares da infraestrutura, viga baldrame e nos blocos de concreto armado.

**Total = 1,67m<sup>3</sup> + 2,05m<sup>3</sup> = 3,72m<sup>3</sup>**

## **11.7. Forma em madeira comum para fundação**

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma. Formas utilizados para baldrame e blocos de alvenaria.

**Total = 26,98m<sup>2</sup>**

## **11.8. 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**

O item contempla a confecção dos baldrames e blocos da infraestrutura conforme memória de cálculo com armador com encargos complementares; - Ajudante de armador com encargos complementares; - Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm. Conforme memória de cálculo

**Total = 68,86 + 206,68 = 275,54kg**

## **11.9. 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**



# 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

O item contempla a confecção dos estribos da viga baldrame e blocos da infraestrutura conforme memória de cálculo com armador com encargos complementares; - Ajudante de armador com encargos complementares; - Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm. Conforme memória de cálculo.

Estribo:  $27,90\text{m}/0,15 = 186,00$  estribos  $\times 0,95\text{m} = 176,70\text{m} \times 0,245\text{kg/m} = 43,29\text{kg}$

## 11.10. Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia com altura de 20cm.

$27,90\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,20\text{m} = 1,12\text{m}^3$

## 11.11. Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo: - Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm<sup>3</sup>, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Dever Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da Wolf. Hacker, Igol A da Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços. Executadas em toda a viga baldrame, blocos armados, alvenaria de embasamento e platibanda. Deverá ser executado também na parede externa da edificação existente conforme memória de cálculo e projetos.

**Total:**  $16,74\text{m}^2 + 7,68\text{m}^2 + 16,74\text{m}^2 + 18,65\text{m}^2 = 59,81\text{m}^2$

## 12. SUPERESTRUTURA

### 12.1. Concreto usinado, fck = 25 MPa - para bombeamento (slump 8 ± 1cm, brita 1 e 2)

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2. Será aplicado nos pilares da super estrutura, vigas superiores, vigas invertidas e pilares platibanda.



# 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

**Total = 4,44m³**

**12.2. Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações. Af\_12/2015**

O item é composto por Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas; - Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada; - Fabricação de fôrma para pilares, com chapa de madeira compensada plastificada, e = 18 mm - contém os painéis, grelhas e demais dispositivos de travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem; - Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel; - Viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo "U" enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da fôrma de pilares; - Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8") para travamento da fôrma de pilares; - Aprumador metálico de pilares com altura e ângulo reguláveis - Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11). Deverá ser utilizado na montagem de todas as formas de madeira para os pilares, vigas superiores, vigas invertidas e pilares platibanda.

**Total Forma Madeira = 6,67 m²**

**12.3. 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**

O item contempla a confecção dos estribos das vigas, vigas invertidas, pilares e pilares da platibanda, constantes de 04 e 06 barras (verificar) conforme memória de cálculo com armador com encargos complementares; - Ajudante de armador com encargos complementares; - Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25.

**Total Armação de aço Ø 10mm = Pilares + viga + Platibanda = (274,69 + 65,77 = 340,46kg)**

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

O item contempla a confecção dos estribos das vigas, vigas invertidas, pilares e pilares da platibanda, constantes de 04 e 06 barras (verificar) conforme memória de cálculo com armador com encargos complementares; - Ajudante de armador com encargos complementares; - Peças de aço CA-50 com 6,0 mm de diâmetro- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm.



# 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

**Total = 126,00m x 0,245kg/m = 30,87kg**

**Total Armação de aço Ø 6.3mm = Pilares + Viga + Platibanda = (133,93 + 30,72 = 164,65kg)**

## 12.5. Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concreto de 25 Mpa

O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 12 cm; concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas; conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 16 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra para a execução da armadura transversal, da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias e também do aço para armadura de distribuição.

**Área = 45,32m<sup>2</sup>**

## 12.6. Verga pré-moldada para janelas com até 1,5 m de vão. Af\_03/2016

A verga será executada sob as esquadrias no total de 24 janelas conforme descritos na memória de cálculo em anexo no projeto.

**Total = 10,50m.**

## 12.7. Verga pré-moldada para portas com até 1,5 m de vão. Af\_03/2016

A verga será executada sob as portas no total de 06 unidades conforme descritos na memória de cálculo em anexo no projeto.

**Total = 3,00m.**

## 12.8. Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,5 m de comprimento.

A contraverga será executada sob alvenaria de vedação logo abaixo das esquadrias metálicas no total de 24 unidades conforme descritos na memória de cálculo em anexo no projeto.

**Total = 10,50m.**

## 13. ALVENARIA



# 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

## 13.1. Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19 cm (espessura 14 cm, bloco deitado) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af\_12/2021

As paredes serão em alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal (14cm), os blocos deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia, 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, utilizando-se armaduras longitudinais (DN ¼”) embutidas na argamassa de assentamento, a cada 4 fiadas. Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

**Total** = 74,40m<sup>2</sup> - 3,78m<sup>2</sup> - 7,50m<sup>2</sup> - 0,75m<sup>2</sup> = **62,37m<sup>2</sup>**.

## 13.2. Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. Af\_12/2021

As paredes serão em alvenaria de blocos cerâmicos furados na vertical (9cm) platibanda, os blocos deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia, 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, utilizando-se armaduras longitudinais (DN ¼”) embutidas na argamassa de assentamento, a cada 4 fiadas. Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

**Total** = 35,50m + 3,76m = **39,26m<sup>2</sup>**.

## 14. REVESTIMENTO

### 14.1. 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 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.



# 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

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) em toda a área interna da edificação.

**Total = 71,67m<sup>2</sup>**

## **14.2. Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. 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 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) na fachada da edificação

**Total = 58,11m<sup>2</sup> + 76,40m<sup>2</sup> + 14,08m<sup>2</sup> = 148,59m<sup>2</sup>.**

## **14.3. Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. Argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400l. Af\_06/2014**

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 teto da edificação.

**Total = 41,22m<sup>2</sup>**

## **14.4. Reboco.**



# 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)

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco na área interna/externa e laje de toda edificação.

**Total** = 71,67m<sup>2</sup> + 58,11m<sup>2</sup> + 76,40m<sup>2</sup> + 14,08m<sup>2</sup> + 41,22m<sup>2</sup> = **261,48m<sup>2</sup>**

## 14.5. Massa corrida a base de PVA

O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvinil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

**Total** = **112,89m<sup>2</sup>**

## 14.6. Massa corrida à base de resina acrílica

O item remunera o fornecimento de massa corrida de base acrílica, com ótima resistência às intempéries; referência comercial Suvinil massa acrílica fabricação Suvinil / Glasurit, ou massa FC fabricação Fusecolor, ou massa Especial para fachadas da Retinco ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, manchas gordurosas, cal, ou fungos, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

Aplicada em todas as áreas externas (incluso laje e platibanda)

**Total** = 58,11m<sup>2</sup> + 76,40m<sup>2</sup> + 14,08m<sup>2</sup> = **148,59m<sup>2</sup>**

## 15. PISO

### 15.1. Contrapiso em concreto fck = 25 Mpa, espessura 5cm.

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.



# 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)

Contrapiso com espessura de 7cm na cozinha.

**Total = 2,07m<sup>3</sup>**

## 15.2. Piso em granilite moldado no local

O item remunera o fornecimento e aplicação de granilite in loco com espessura mínima de 8 mm, em várias cores, com acabamento polido, mão de obra e material adicionais necessários à execução do serviço em pisos. Deverá ser aplicado nas salas de aula e corredor.

**Total = 41,42m<sup>2</sup>**

## 15.3. Rodapé qualquer em granilite moldado no local até 10 cm

O item remunera o fornecimento e aplicação de granilite in loco com espessura mínima de 8 mm, em várias cores, com acabamento polido, mão de obra e material adicionais necessários à execução do rodapé com até 10,0 cm de altura; não remunera a regularização e o preparo prévio da superfície.

Deverá ser aplicado na cozinha.

**Perímetro total = 24,90m.**

## 15.4. Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada.

O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:

Referência comercial: Pierini, Eliane ou equivalente; Absorção de água: Abs > 10%, grupo B11a classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa); Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte); Resistente ao choque térmico; Antiderrapante: não.

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e rejuntamento das placas com junta média de 3 mm. Seguir normas Técnicas NBR constantes no caderno.



# 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)

**Total = 64,32m<sup>2</sup>**

## 16. ESQUADRIAS

### 16.1. Caixilho em ferro basculante, sob medida

O item remunera o fornecimento do caixilho basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação de vidro. Utilizado para a confecção de porta “passa prato” e janela conforme memória de cálculo.

**Total: 0,75 m<sup>2</sup>**

### 16.2. Caixilho em ferro de correr, sob medida

O item remunera o fornecimento do caixilho completo de correr com subdivisões, sob medida, em perfis de chapa dobrada de ferro nº 14 MSG; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

1,50 x 1,00 x 04 unidades = 6,00m<sup>2</sup>.

**Total: 6,00 m<sup>2</sup>**

### 16.3. Vidro liso transparente de 4mm

O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 4 mm, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação do vidro.

**Total: 0,75m<sup>2</sup> + 6,00m<sup>2</sup> = 6,75 m<sup>2</sup>**

### 16.4. Porta em laminado fenólico melamínico com acabamento liso, batente metálico - 90 x 210 cm

O item remunera o fornecimento da folha de porta em madeira sarrafeada revestida, nas duas faces, em laminado fenólico melamínico liso; batente em chapa nº 16 dobrada e zincada;



# 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

acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente e da folha.

Total: 01 Unidade

## **16.5.Portinhola em alumínio, sob medida (Passa Prato) Completa**

O item remunera o fornecimento da portinhola e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L16; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

Total: 1,50m x 1,00 = 1,50m<sup>2</sup>

## **17.COBERTURA**

### **17.1. Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. Af\_07/2019**

Estrutura metálica composta por terças conforme projeto, com distancias máximas, atribui ao item: Montador de estrutura metálica com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Perfil em aço galvanizado conformado a frio tipo "UE", 150 x 60 x 20 x 3 mm para apoio das telhas; - Parafuso comum ASTM A307, aço carbono, cabeça sextavada, d = 12,7 mm (1/2") para fixação das terças; - Guincho Elétrico de Coluna.

Área total do telhado = 45,32m<sup>2</sup>

### **17.2 Telhamento com telha aço/alumínio e=0,5mm, até 2 águas, inclusive içamento.**

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

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



# 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)

horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento); - Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira); - Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

Área total do telhado = 45,32m<sup>2</sup>

### **17.3. Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. Af\_06/2016 (Rufo c/ pingadeira). Somatória das áreas de acordo com detalhe em projeto:**

Telhadista com encargos complementares; - Servente com encargos complementares; - Rufo externo de chapa de aço galvanizado num 24, corte 25 cm; - Pregos polidos com cabeça, bitola 18x27; - Parafuso e bucha S-8; - Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm; - Solda estanho 50/50; - Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml; - Guincho Elétrico de Coluna. Aplicado conforme projeto de cobertura.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos; - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano. - Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

Área total = 5,00m + 5,00m + 8,80m = 18,80m.

### **17.4. Rufo interno de chapa de aço galvanizada num 26, corte 50 cm (Rufo de encosto).**

Rufo interno em chapa de aço galvanizado conforme projeto de cobertura.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade); - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos; - Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e



# 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

soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; - Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano. - Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

Área total = 10,00m.

## **18.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

### **18.1. Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolton - 150 A - sem componentes.**

O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 16 DIN / 12 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904501 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores.

Total = 01 Unidade.

### **18.2. Disjuntor bipolar tipo nema, corrente nominal de 10 até 50a - fornecimento e instalação. Af\_10/2020.**

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

Total = 03 Unidades.

### **18.3. Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 10 até 50a - fornecimento e instalação. Af\_10/2020.**

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.



# 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

Total = 01 Unidade.

**18.4. Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. Af\_12/2015.**

Eletrodutos corrugados em PVC, DN 32 MM (1"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação). Conforme projeto e memória de cálculo.

Total = 29,80m.

**18.5. Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação. Af\_12/2015.**

Eletrodutos corrugados em PVC, DN 32 MM (1"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação). - Arame recozido 18 BWG, 1,25 mm.

Total = 25,76m.

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

Interruptor simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

Total = 01 Unidade.

**18.7. Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 38 W a 41 W**

O item remunera o fornecimento de luminária led retangular de sobrepor, com driver, composta por módulos led IRC  $\geq 80$ , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, vida útil  $\geq 50.000$  h, potência de 38 a 41 W, driver para tensão de 220 V, corpo em chapa de aço tratada com pintura eletrostática na cor branca, difusor plano translucido; referência comercial: AL0756 da Ajalumi, SM-755/2LED LC da ARM, FSA-72 da Lumalux, PL 389/2LED19 ON TL da Prolumi, LHT42-S4000840 da Lumicenter ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

Total = 04 Unidades.

**18.8. 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.**



# 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

Cabo de cobre, 2,5 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação. Ligações conforme projeto em anexo – Cabos constantes Fase / Neutro / Terra.

Total = 14,32m.

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

Cabo de cobre, 4 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada, pontos de iluminação ou ar condicionado); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

Ligações conforme projeto em anexo. Positivo/Neutro/Terra

Total = 128,52m.

**18.10. Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af\_12/2015.**

Cabo de cobre, 16 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada, pontos de iluminação ou ar condicionado); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

Total = 25,00m.

**18.11. Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa.**

item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136



# 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)

Total = 14 Unidades.

## 19. HIDRAULICA

### 19.1 Cuba em aço inoxidável simples de 600x500x400mm

O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples, linha comercial sem pertences, de 600 x 500 x 400 mm, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8; espessura da chapa 22; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação em bancadas.

Total: 01 Unidade.

### 19.2 Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x250mm

O item remunera o fornecimento e instalação de cuba simples, linha comercial sem pertences, de 500 x 400 x 250 mm, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8; espessura da chapa 22, acabamento polido brilhante; referência comercial: 314 da Strake, Projinox ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para a instalação em bancadas.

Total: 01 Unidade.

### 19.3 Torneira de parede para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede, em latão fundido cromado de 3/4 ou 1/2; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

Total: 02 Unidades.

## REDE DE ÁGUA FRIA

### 19.4 Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 500 litros

O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 500 litros destinado ao



# 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)

armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de rosca para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

Total: 01 Unidade

## **19.5. Instalação de tubos de pvc,soldável, água fria, dn 25 mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af\_10/2015\_p**

Instalações dos tubos de PVC DN25mm descritos conforme projeto hidráulico.

Total: 22,70 m.

## REDE DE ESGOTO

### **19.6 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. Af\_12/2014\_p**

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas, limpara ponta do tudo e a bolsa da conexão com solução limpadora, o adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo, após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC, não movimenta-los por aproximadamente 5 minutos, após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução. Serão instalados de acordo com o projeto hidráulico apresentado. Os materiais a serem instalados deverão estar em boa qualidade, sem apresentar avarias ou desgastes. Conforme projeto em anexo.

Total: 59,00m.

### **19.7 Caixa de gordura simples (capacidade: 36l), retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas = 0,2x0,4 m, altura interna = 0,8 m. Af\_12/2020**

Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, assentar/ colocar as peças pré-moldadas; - Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas; - Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa; - Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa; - Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco e do fundo; - Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco; - Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo; - Peça retangular pré-



# 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

moldada, volume de concreto de até 10 litros: composição utilizada para execução da tampa móvel (dimensões: 0,4 x 0,5 x 0,04 m), da tampa fixa assentada do lado do tubo de saída (dimensões: 0,4 x 0,2 x 0,04 m) e do septo da caixa de gordura (dimensões: 0,2 x 0,5 x 0,02 m); - Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

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 tijolos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da tampa fixa; - Em seguida, posicionar e assentar o septo pré-moldado; - Revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e, o fundo com argamassa; - Após a execução do revestimento, posicionar e assentar a tampa fixa com argamassa; - Continuar assentando a alvenaria, do lado do tubo de entrada, até o nível do terreno, descontando a espessura da tampa; - Concluída a alvenaria da caixa, revestir o restante das paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

Total: 03 Unidades.

## **19.8 Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramais de encaminhamento de água pluvial. Af\_12/2014\_p**

Serão instalados os ralos sifonados conforme indicado no projeto hidráulico, devendo as normas de execução: Limpar o local de instalação do referido ralo, soldar as conexões com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas, limpar a ponta e a bolsa das conexões com solução limpadora, marcar a profundidade da bolsa na ponta, fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe, aplicar adesivo na bolsa da conexão (camada fina) e ponta do tubo (camada mais espessa), encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC, não movimentá-los por aproximadamente 05 minutos, após soldagem aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação as pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução. Os materiais a serem instalados deverão estar em boa qualidade, sem apresentar avarias ou desgastes.

Total: 01 Unidade.

## **20.0. PINTURA**

### **20.1. Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão.**

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

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.

Cozinha = 41,22m<sup>2</sup>



# 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

**Total: 41,22 m<sup>2</sup>**

## **20.2. Aplicação de fundo selador látex pva em paredes, uma demão. Selador incluso**

Aplicação de fundo selador látex nas paredes da edificação, 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.

**Total Cozinha = 67,80m<sup>2</sup> + 38,20m<sup>2</sup> + 7,04m<sup>2</sup> - 1,89m<sup>2</sup> - 9,00m<sup>2</sup> - 3,00m<sup>2</sup> = 99,15m<sup>2</sup>**

## **20.3. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos.**

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. Deverão ser adotadas 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 aplicadas no teto de toda edificação.

**Total: 41,22 m<sup>2</sup>**

## **20.4. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico em paredes, duas demãos.**

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



# 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

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 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 em todas as paredes da edificação.

**Total Cozinha** = 67,80m<sup>2</sup> + 38,20m<sup>2</sup> + 7,04m<sup>2</sup> - 1,89m<sup>2</sup> - 9,00m<sup>2</sup> - 3,00m<sup>2</sup> = **99,15m<sup>2</sup>**

## 20.5. Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvnil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

Janela: 1,50m x 1,50m x 02 lados x 04 Janelas = 18,00m<sup>2</sup>

Janela: 1,50m x 1,00m x 02 Lados x 02 Janelas = 6,00m<sup>2</sup>

Porta: 0,90m x 2,10m x 02 lados = 3,78m<sup>2</sup>

**Total = 27,78m<sup>2</sup>**

## 21. DEPÓSITO E LAVANDERIA

21.1. Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19 cm (espessura 14 cm, bloco deitado) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af\_12/2021



# 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 paredes serão em alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal (14cm), os blocos deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia, 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, utilizando-se armaduras longitudinais (DN ¼") embutidas na argamassa de assentamento, a cada 4 fiadas. Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

Fechamento das áreas de porta e "passa prato" existentes

Porta = 0,80m x 2,10m = 1,68m<sup>2</sup> x 02 Unid. = 3,36m<sup>2</sup> + Passa prato = 1,50m x 1,00m = 1,50m<sup>2</sup>

Área total da obra: 4,86m<sup>2</sup>

## **21.2. Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento**

Demolição de área para abertura de porta nova.

Porta = 0,80m x 2,10m = 1,68m<sup>2</sup> x 02 Unid. = 3,36m<sup>2</sup> x 0,15m = 0,50m<sup>3</sup>

**Total: 0,50m<sup>3</sup>**

## **21.3. Porta lisa de correr suspensa em madeira com batente**

O item remunera o fornecimento de folha de porta semi-sólida, lisa, sistema deslizante suspenso em trilho com roldanas duplas e guia, um ou duas folhas, em madeira para acabamento em pintura; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, das folhas, dos trilhos, das guarnições nas duas faces, fechadura e ferragens completa da porta. As madeiras utilizadas deverão atender aos procedimentos de controle e exploração exigidos pelo IBAMA e possuir selo de certificação.

Porta = 0,80m x 2,10m = 1,68m<sup>2</sup>

**Total: 1,68m<sup>2</sup>**

## **21.4. Porta de entrada de abrir em alumínio com vidro, linha comercial**

O item remunera o fornecimento da porta e batentes, sob medida, com uma ou duas folhas, em alumínio anodizado L25, linha comercial, com divisão horizontal vidro e veneziana; inclusive



# 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

ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

Porta = 0,80m x 2,10m = 1,68m<sup>2</sup>

**Total: 1,68m<sup>2</sup>**

## **21.5. Caixilho em ferro basculante, sob medida**

O item remunera o fornecimento do caixilho basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

Janela = 1,20m x 1,00m = 1,20m<sup>2</sup> x 02 Unidades

**Total: 2,40m<sup>2</sup>**

## **21.6. Vidro liso transparente de 4mm**

O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 4 mm, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação do vidro. Instalados em todas as janelas.

Janela = 1,20m x 1,00m = 1,20m<sup>2</sup> x 02 Unidades

**Total: 2,40m<sup>2</sup>**

## **21.7. Instalação de tubos de pvc,soldável, água fria, dn 25 mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af\_10/2015\_p**

Tubos instalados na área da lavanderia conforme projeto hidráulico.

8,70m + 2,00m + 2,30m

**Total: 13,00m**



# 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)

## **21.7. Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.**

Tubos instalados na área da lavanderia conforme projeto hidráulico.

**Total: 7,00m**

## **21.8. Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramais de encaminhamento de água pluvial. Af\_12/2014\_p**

Serão instalados os ralos sifonados conforme indicado no projeto hidráulico, devendo as normas de execução: Limpar o local de instalação do referido ralo, soldar as conexões com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas, limpar a ponta e a bolsa das conexões com solução limpadora, marcar a profundidade da bolsa na ponta, fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe, aplicar adesivo na bolsa da conexão (camada fina) e ponta do tubo (camada mais espessa), encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC, não movimentá-los por aproximadamente 05 minutos, após soldagem aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação as pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução. Os materiais a serem instalados deverão estar em boa qualidade, sem apresentar avarias ou desgastes.

**Total: 02 Unidades**

## **21.9. Tanque em granito sintético, linha comercial - sem pertences**

O item remunera o fornecimento de tanque simples em granito sintético, linha comercial, com profundidade média de 0,54 cm e largura média de 0,60 m; referência comercial T.60 da Marsinty ou equivalente, nas dimensões padronizadas disponíveis no mercado. Remunera também materiais para fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação. Conforme projeto.

**Total: 01 Unidade**

## **21.10. Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1/2' - linha especial**

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 1/2'', inclusive materiais acessórios e de vedação.

**Total: 02 Unidades**

## **21.11. Torneira longa sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado**



# 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

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira longa sem rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 3/4 ou 1/2; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

**Total: 01 Unidade**

## **22. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **22.1. Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (Cobertura frontal cozinha)**

O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM A36/A36M-14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC -SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

Seguir o mesmo layout da estrutura existente (cobertura pátio existente).

Área Cobertura =  $39,35\text{m}^2 \times 10,00\text{kg/m}^2 = 393,50\text{kg}$

Área total da obra: 393,50 Kg

### **22.2. Limpeza final da obra.**

O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varrição, utilização de materiais para remoção de manchas, restos de materiais provenientes da obra. Removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização. Deverá ser informada a secretaria de obras do município para vistoria e aprovação do serviço após a limpeza da mesma.

Área Total Salas de Aula + Cobertura + Pátio + Estacionamentos

**Área total: 1.558,69 m<sup>2</sup>**

### **22.3. Extintor incêndio água-pressurizada 10l incl suporte parede carga completa, fornecimento e instalação**

Total: 02 Unidades.



# 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

## 22.4. Extintor incêndio tipo químico 6kg - fornecimento e instalação

Total: 02 Unidades.

## 22.5. Portão tubular em tela de aço galvanizado até 2,50 m de altura, completo

item remunera o fornecimento e instalação de portão pivotante de uma ou duas folhas com altura até 2,50 m, constituído por: perfil tubular de aço carbono SAE 1008 / 1010 galvanizado norma ASTM A513/A513M-18, com diâmetro externo de 2; requadro interno em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, de 3/4 x 3/16; tela tipo Zinc Fence da Universal, Icotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo Q de 2 (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm) ou de 1 (25 x 25 mm) fio BWG 12 (2,77 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg /mm<sup>2</sup> de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m<sup>2</sup> NBR 6331, com acabamento de pontas dobradas; batentes; colunas; trinco e ferrolho com porta-cadeado. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos elementos que compõem o portão, conforme recomendações do fabricante, referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera os serviços de execução de base para fixação dos batentes e arremates de acabamento. Deverá ser apresentado layout do portão a ser executado para aprovação prévia desta secretaria de obras do município de Tanabi-SP.

Área de portão Interno = 3,60m x 2,10m (H) = 7,56m<sup>2</sup>

Área do portão interno = 2,25m x 2,10m = 4,72m<sup>2</sup>

Área Portão (Entrada) = 2,00m x 2,10m (h) = 4,20m<sup>2</sup>

**Total: 16,48m<sup>2</sup>.**

## 22.6. Lousa em laminado melamínico, branco - linha comercial

O item remunera o fornecimento de lousa em fórmica branca, tipo "board net", em várias dimensões disponíveis no mercado, constituída por: base em chapa de fibra, de média densidade, constituída a partir de fibras de pinus, (MDF), revestida em laminado melamínico brilhante, na cor branca; moldura em perfil "U", de alumínio anodizado; base para apagador e canetas em toda a extensão do quadro; 2 (duas) canetas e 1 (um) apagador; parafusos, buchas e materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a fixação em paredes, em geral.

Área da Lousa = 5,00m x 1,20m = 6,00m<sup>2</sup> x 06 Unidades = 36,00m<sup>2</sup>

**Total: 36,00m<sup>2</sup>.**



# 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)

## **22.7. Prateleira em granito com espessura de 2 cm**

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de prateleira em granito com espessura de 2 cm; assentada com argamassa de cimento e areia; acabamento polido, nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba. Conforme projeto e memória de cálculo em anexo.

Área de Prateleira depósito e Lavanderia = 16,35m<sup>2</sup>

Área Bancada “Passa Prato” = 1,50m x 0,50m = 0,75m<sup>2</sup>

**Total: 17,10m<sup>2</sup>.**

## **22.8. Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido**

item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba. Conforme projeto e memória de cálculo em anexo.

Área de bancada = 10,15m<sup>2</sup> - 0,50m<sup>2</sup> cubas

**Total: 9,65m<sup>2</sup>.**

## **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 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,



# 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)

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, 16 de novembro de 2022.

**Cecilia Avanço Nissida**  
Secretaria Municipal de Obras

**Alexandre Silveira Bertolini**  
Prefeito Interino do Município