



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA QUADRA ARAPÁ

ENDEREÇO: DISTRITO DE ARAPÁ – MUNICÍPIO TIANGUÁ/CE



## 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O projeto diz respeito a REFORMA QUADRA ARAPÁ, localizado no distrito de Arapá, no município de Tianguá-CE.

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara à QUADRA DA ESCOLA DO ARAPÁ e demais instalações, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.1 CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

2.1.1) *Placa padrão de obra, tipo banner*: Feita em chapa de aço galvanizada, com indicações em texto e fundo da construtora, valor total da obra, município e início/término da construção. Será montada sobre pontalete, barrotes e fixada em local visível, sendo sua pintura com esmalte sintético. A placa possui largura de 2 metros e comprimento de 3 metros e o conjunto pontalete e barrotes (3"x3").

### 2.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.2.1) *Demolição de louça sanitária*: A demolição de louças sanitárias será feita retirando cuidadosamente as peças como bacias sanitárias e lavatórios, de modo a evitar quebras e acidentes. É necessário o uso obrigatório de EPI.

2.2.2) *Demolição de piso cerâmico*: A demolição dos pisos será feita nos seguintes locais- WC masculino, WC feminino e Cantina. Realizado de forma manual e com cuidado, pois não poderá ser danificado o contrapiso existente, onde será instalado o piso cerâmico novo.

2.2.3) *Demolição de piso cimentado sobre lastro de concreto*: Será feita a retirada do revestimento cerâmico nos seguintes locais- Corredores, Vestiário e Calçada frontal/canteiros, inclusive argamassa colante utilizando ferramentas adequadas. Carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observada a prescrição da Norma NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção e NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. É necessário o uso de mão-de-obra habilitada e Equipamento de Proteção Individual (EPI).

2.2.4) *Demolição de revestimento c/cerâmicas*: O piso cerâmico é demolido com a utilização de marretas, cuidadosamente. O material é transportado em local conveniente e posteriormente retirado da obra, havendo um descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura. Será feita a demolição nos seguintes cômodos- WC masculino, Boxes do banheiro masculino, Cantina, WC feminino e Boxes do banheiro feminino.

2.2.5) *Retirada de esquadrias metálicas*: As esquadrias metálicas definidas em projeto, são retiradas sem danificá-las para posterior remanejamento. É feita uma retirada completa das esquadrias, seleção e guarda das peças reaproveitáveis. Será feita a remoção nos seguintes cômodos- Portões frontais, Portão frontal lateral,



Alambrado (demolição para substituição) e Letreiro existente (demolição).

2.2.6) *Retirada de portas e janelas, inclusive batentes*: Inicialmente, as portas deverão ser soltas das dobradiças, em Portas danificadas (remoção), WC masculino e feminino (substituir porta dos boxes). Ídem para as janelas, caso possuam dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão. No caso de reaproveitamento, as portas deverão ser armazenadas em local apropriado, a retirada dos batentes é feita cuidadosamente, de modo a evitar danos. No caso de reaproveitamento, as janelas deverão ser armazenadas em local apropriado, a retirada dos vidros é feita cuidadosamente, de modo a evitar danos.

2.2.7) *Demolição de revestimento c/argamassa*: A demolição dos pisos será feita conforme o local apresentado no projeto de forma manual, incluindo a demolição e retirada da argamassa de assentamento. Deverá ser feito de maneira manual e com cuidado, pois não poderá ser danificado o contrapiso existente, onde é instalado o piso cerâmico novo. Feito nos seguintes cômodos- Paredes externas ao bloco de vestiário, WC's e cantina, Parede interna da quadra, Fachada frontal, Laterais externas e Fundos.

2.2.8) *Demolição de alvenaria de tijolos s/reaproveitamento*: A demolição das alvenarias será feita sem reaproveitamento e portanto poderá ser feito de maneira mecanizada, utilizando martelo e até máquinas pesadas como trator, pá carregadeira, retro-escavadeira ou similar. Destinado para abertura de mais um portão frontal, e um portão lateral para o acesso da escola ou quadra.

### **3. MOVIMENTO DE TERRA**

#### **3.1 ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO**

3.1.1) *Escavação manual campo aberto em terra até 2M*: A escavação manual das valas será feita de acordo com o projeto estrutural e as necessidades do terreno, não podendo ocasionar danos à vida, propriedade ou ambos. Para profundidades maiores que 2metros, serão protegidos com dispositivos adequados de contenção, em efeitos de construção e segurança dos operários.

### **4. OBRAS DE DRENAGEM**

#### **4.1 DRENAGEM SUPERFICIAL**

4.1.1) *Banqueta/ meio fio de concreto pré-moldado (1,00x0,25x0,15m)*: Destinado a separar algumas faixas de pavimento, caracterizando a elevação que define um trajeto de passeio e outro de rodagem, o meio-fio é um elemento de concreto pré-moldado indispensável em vias de acesso público e em diversos projetos de pavimentação. O concreto utilizado para moldagem do meio-fio é geralmente pré-misturado em central concreteira.

### **5. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**

#### **5.1 CONCRETOS**

5.1.1) *Concreto p/vibr., FCK 25 MPa com agregado adquirido*: Na escavação dos blocos de fundação do muro e nos pilares (complemento da fachada), o concreto será virado em betoneira no traço 1:3:3:3 com cimento, areia, pedrisco e brita. Devem ser observados a homogeneidade e cuidados necessários para não ter água em excesso.

#### **5.2 ARMADURAS**

5.2.1) *Armadura CA-50A média D= 6,3 A 10,0mm*: Executado com arame recozido



N.18 BWG, a armadura de aço é CA-25 média com diâmetros variando entre 6,30 até 10mm. Todas as ferragens serão dobradas de acordo com as dimensões especificadas em projeto ou por orientação da fiscalização, não podendo apresentar ferrugens ou desgastes por ação do tempo.

5.2.2) *Armadura CA-60 fina D= 3,40 A 6,40mm*: Executado com arame recozido N.18 BWG, a armadura de aço é CA-60 fina com diâmetros variando entre 3,40 até 6,40mm. Todas as ferragens serão dobradas de acordo com as dimensões especificadas em projeto ou por orientação da fiscalização, não podendo apresentar ferrugens ou desgastes por ação do tempo.

### 5.3 FORMAS

5.3.1) *Forma plana chapa compensada plastificada, esp.= 12mm UTIL. 5X*: Formas de madeira com tábua de 1" de 3ª com largura de 30cm, as mesmas deverão ser novas em perfeito estado de conservação. Será utilizado para fechamento o sarrafo de 1"x4", pontalete ou barrote de 3"x3", os pregos utilizados serão 18x27 (2.1/2" X 10), será utilizado ainda desmoldante para forma, antes do enchimento deverão ser criteriosamente travadas e escoradas, a fim de evitar deformações.

## 6. PAREDES E PAINÉIS

### 6.1 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

6.1.1) *Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8)*: Serão executados com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, rejuntados com argamassa mista, obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados nos projetos. As espessuras serão de 10cm.

## 7. ESQUADRIAS E FERRAGENS

### 7.1 ESQUADRIAS DE MADEIRA

7.1.1) *Porta interna de cedro lisa completa uma folha (0,70X2,10)m*: Fabricados em madeira do tipo almofada e cedro, com forramento de peroba, cuja espessura é de 15cm, com os correspondentes alisares e fechaduras do tipo cilindro. Toda a madeira empregada deve ser seca e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, falhas, etc. O assentamento das mesmas nos forramentos é com parafusos de 80mm e pregos, durante o processo serão utilizadas madeiras para assegurar que as portas não fiquem se deslocando, para tanto é utilizado taco ou batentes de madeira. As portas terão larguras de 90,80,70 e 60cm.

### 7.2 ESQUADRIAS METÁLICAS

7.2.1) *Porta de alumínio adonizado compacta*: Confeccionada em alumínio adonizado natural ou fosco, os serviços contarão com o fornecimento e a montagem da mesma, com seus devidos acessórios. Serão instalados de acordo com o que prevê a ABNT e determinações da fiscalização.

7.2.2) *Porta de ferro em chapa*: Portão social fechado com chapa diamantada de espessura 0,75mm com tubo lateral 20x20. Possui um fundo de pintura na cor cinza (zarcão), acompanha batedor (para chumbar) e chaves. Serão instalados de acordo com o que prevê a ABNT e determinações da fiscalização.

7.2.3) *Porta de aço em chapa ondulada ou grades de enrolar*: Patente de invenção da trava do engate para porta em aço ondulada tipo de ondular. Seu procedimento de instalação é fixar uma chapa de ferro na soleira da porta de aço, onde será fixado na parte inferior uma tranca, em suas extremidades serão usadas de encosto por dois ganchos de engate, onde estão os garrotes. Ao descer a soleira da porta em direção ao



piso, as pontas das barras se alojarão automaticamente no orifício das chapinhas de ferro em posição coincidente, os ganchos de engate se alojarão no interior das caixinhas abaixo do piso, fazendo com que os garrotes dos ganchos de engate fiquem em posição coincidente com os pinos de bloqueio.

## 8. REVESTIMENTOS

### 8.1 ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

8.1.1) *Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 esp. = 5mm p/ parede:* O revestimento em chapisco será feito com argamassa de cimento e areia sem peneirar, no traço 1:3 com espessura 5mm, composto de cimento e areia. A argamassa deverá estar homogênea de maneira que a mesma facilite sua aplicação.

8.1.2) *Reboco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3:* O reboco será com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3 com espessura 5mm, composto por cimento e areia ou barro, executado nas alvenarias. A argamassa deverá estar bem homogênea para que facilite sua aplicação.

8.1.3) *Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. pré-fabricada até 30x30cm (900cm<sup>2</sup>) - pei-5/pei-4 - p/ parede:* Executada nos locais onde tem parede conforme projeto, com cerâmica esmaltado retificada, assentada com argamassa pré-fabricada. Durante o assentamento, deverá ser deixado o espaçamento das juntas de até 2mm entre as cerâmicas. Importante observar o seu alinhamento e nivelamento.

## 9. PISOS

### 9.1 PISOS INTERNOS

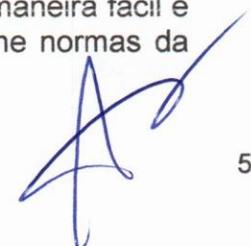
9.1.1) *Polimento em piso industrial:* O piso industrial será polido na cor cinza em cimento comum, com granitina, areia grossa, cimento misturado a agregados de alta resistência, especificamente para este fim. Suas dimensões são- espessura 12mm, placas de (1,50x1,50)m com junta plástica formato I de 27mm. Seu acabamento é em disco de desbaste executado, com acabamento em cera.

9.1.2) *Piso morto concreto fck=13,5mpa c/preparo e lançamento:* Sua composição terá um fck de 13mpa, sendo o traço 1:3:3 composto por areia, brita e cimento, o mesmo é virado em betoneira. O concreto, antes do seu lançamento deverá estar homogêneo, que será feito com baldes ou carros de mão. Durante o lançamento a regularização deverá ser realizada observando a espessura mínima de 6cm.

9.1.3) *Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. pré-fabricada até 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - pei-5/pei-4 - p/ piso:* Executada nos locais onde tem piso conforme projeto, com cerâmica esmaltado retificada, assentada com argamassa pré-fabricada. Durante o assentamento, deverá ser deixado o espaçamento das juntas de até 2mm entre as cerâmicas. Importante observar o seu alinhamento e nivelamento.

### 9.2 PISOS EXTERNOS

9.2.1) *Piso intertravado tipo tijolinho (20 x 10 x 4cm), cinza - compactação mecanizada:* Fabricado com concreto indicado para pavimentação, possui uma espessura de 0,4mm, além das dimensões de (20x10x4)cm. Oferece ao ambiente uma ótima durabilidade e um acabamento de boa qualidade, permitindo que as calçadas e passagens dos seus espaços externos favoritos sejam revestido contra intempéries. No intertravamento dos blocos de concreto, é possível aplicar este produto de maneira fácil e prática, com bastante fixação ao espaço desejado. Será instalado conforme normas da ABNT, orientações da fiscalização e indicações do projeto arquitetônico.





## 10. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

10.1) *Engate plástico (instalado)*: Fabricado na cor branca, possui terminais que evitam a torção da mangueira, disponíveis em diversos comprimentos e em duas versões de acabamento. Indicado para alimentação de sistemas hidráulicos ou sistemas de descarga como caixas acopladas, caixas de descarga elevadas, médias e baixas, lavatórios, pias e bidês. Suporta uma pressão de até 40 mca (metros de coluna d'água), instalados conforme normas da ABNT e nivelada de acordo com a tubulação.

10.2) *Registro de pressão com canopla cromada D=20MM (3/4")*: O mesmo será em aço cromado com canopla, cujo diâmetro é 20mm (3/4"). Tubulação instalada com fita veda rosca, atendendo as normas da ABNT.

10.3) *Bancada de granito c/2 cubas louças, s/ acessórios (1,60x0,60)m*: A bancada de granito será na cor cinza com espessura de 2cm polido, assentada no local com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. A cuba será de louça branca de embutir, instalado com engate cromado, toda a instalação será feita com fita de vedação, os acessórios como sifão metálico tipo copo DN 1"x1 1/2", torneira de pressão cromada de 1/2" e válvula de metal 1", deverão ser de primeira qualidade e atenderão as normas da ABNT, nivelada de acordo com a tubulação.

10.4) *Torneira de pressão cromada uso geral*: Posicionada com fita de vedação, a torneira será de pressão em ferro, com diâmetro de 3/4". Deve atender as normas da ABNT e nivelada de acordo com a tubulação.

10.5) *Pia de aço inox (1,50x0,58)m c/ 1 cuba e acessórios*: Pia na cor inox (cinza), possui alto brilho, sua instalação é em embutir, com uma cuba e acessórios de lavar a louça, possui dimensões de (1,50x0,58)m. Deve atender as normas da ABNT e ser nivelada de acordo com a tubulação.

10.6) *Torneira de pressão cromada longa pia*: Posicionada com fita de vedação, a torneira será de pressão em ferro, com diâmetro de 1/2". Deve atender as normas da ABNT e nivelada de acordo com a tubulação.

10.7) *Chuveiro plástico (instalado)*: Instalado com fita de vedação, o chuveiro será do tipo plástico em primeira qualidade na cor branca, de modo que atenda as normas da ABNT e seja nivelado de acordo com a tubulação.

10.8) *Ponto hidráulico, material e execução*: O ponto hidráulico, composto dos materiais como areia grossa, cal hidratada, cimento portland, cotovelo PVC soldável de 25mm, cotovelo PVC soldável de 32mm, joelho PVC roscável de 1", luva PVC soldável de 32mm, luva redução PVC soldável de 32x25mm, Tê PVC soldável 32mm, tubo PVC soldável de 25mm (3/4'), tubo PVC soldável de 32mm (1'), tubo será de 25mm (3/4"), instalado de forma segura, todos os materiais utilizados durante a execução serão de primeira qualidade, será aplicada uma solução limpadora antes da interligação dos tubos e suas conexões, após essa aplicação será utilizado o adesivo para fixação dos mesmos.

## 11. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

11.1) *Sifão de PVC rígido D=2" (instalado)*: Conexão entre o ralo e com encanamento e rede de esgoto, fornecido aos cômodos onde tem pia ou lavatório. Fabricado em PVC Copo Amanco para Pia Americana, com diâmetro de 50mm. Será instalada conforme normas da ABNT, nivelada de acordo com a tubulação.

11.2) *Ralo seco PVC rígido*: Possui dimensões em milímetros (comp x larg x alt) de (100x52x40), deixando livre caminho na tubulação dos gases do esgoto. Será instalada conforme normas da ABNT e nivelada de acordo com a tubulação.

11.3) *Ponto sanitário, material e execução:* Composto dos seguintes materiais: areia, cal hidratada, cimento, joelhos de PVC para esgoto, tês de PVC para esgoto, tubo de PVC para esgoto de 40, 50 e 100mm. É composto de tubos para esgoto e conexões em PVC e mão de obra para instalação, feita conforme normas da ABNT e nivelada de acordo com a tubulação.

## **12. INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE**

12.1) *Petrolet alumínio de 3/4", tipo T - X - L:* Condulete caixa de derivação com diâmetro de 3/4" do tipo T com 3 saídas. Produzido em alumínio, possui elevada resistência mecânica e a corrosão, sendo imprescindível para instalações elétricas aparentes residenciais, comerciais e industriais, proporcionando uma solução quando não se tem a intenção de quebrar a parede para embutir a fiação. É importante que o produto seja instalado por profissional habilitado, a energia elétrica deve estar desligada antes da instalação.

12.2) *Caixa de ligação PVC 4" X 2":* A caixa de ligação será em PVC, cujas dimensões são 4"x2" em embutir formato retangular. Instalada por profissional habilitado, conforme normas da ABNT.

12.3) *Caixa de ligação PVC 4" X 4":* A caixa de ligação será em PVC, cujas dimensões são 4"x4" em embutir formato retangular. Instalada por profissional habilitado, conforme normas da ABNT.

12.4) *Cabo isolado PVC 750V 2,5MM<sup>2</sup>:* O mesmo será de cobre isolado em PVC com resistência de 750v com dimensão de 2,5mm<sup>2</sup> anti-chama. Deve ser instalado por eletricista com auxílio de um ajudante, conforme normas da ABNT e indicações do projeto de arquitetura.

12.5) *Cabo isolado PVC 750V 4MM<sup>2</sup>:* O mesmo será de cobre isolado em PVC com resistência de 750v com dimensão de 4mm<sup>2</sup> anti-chama. Deve ser instalado por eletricista com auxílio de um ajudante, conforme normas da ABNT e indicações do projeto de arquitetura.

12.6) *Interruptor uma tecla simples 10A 250V:* O interruptor de uma tecla simples, linha modular, possui acabamento espelhado, design moderno, placas e módulos na cor branca, instalada por eletricista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

12.7) *Interruptor uma tecla simples e tomada universal 10A 250V:* Conjunto com um interruptor simples e uma tomada de 10A com placa 4"x2" aplicável em redes de até 250V, com finalidade de ligar e desligar circuitos elétricos residenciais em especial de iluminação. Produzido em termoplástico de alta resistência, anti-chama e acabamento antiaderente a sujeira. Deve ser instalado por eletricista com auxílio de um ajudante, conforme normas da ABNT.

12.8) *Disjuntor bipolar em quadro de distribuição 32A:* O disjuntor será de 32A com característica bipolar, instalado em quadro de distribuição. Posicionado por eletricista com auxílio de um ajudante, deve ser de acordo com as normas da ABNT.

12.9) *Quadro de distribuição embutir ate 6 divisões, s/barramento:* Disponível na cor branca em até 6 divisões, o quadro de distribuição pode ser instalado em paredes de alvenaria e dry-wall. Fabricado em PVC anti-chama, acompanha tampas-cegas de PVC para cobrir os espaços da moldura não ocupado pelos disjuntores. Deve ser instalado por eletricista com auxílio de um ajudante, conforme normas da ABNT.

12.10) *Eletroduto de alumínio, inclusive conexões de 3/4":* Eletroduto rígido de alumínio, com luva e protetor de rosca em barras de 3 metros. Possui acabamento em



alumínio extrudado sem costura com gravação na barra, indicado para ambientes de alta corrosão. Deve ser instalado por electricista com auxílio de um ajudante, conforme normas da ABNT.

12.11) *Luminária fluorescente completa (2 X 32)W*: A luminária fluorescente será de primeira qualidade, equipada com reator/start, duas lâmpadas de 32W fluorescente ou LED, com acessórios para montagem e fixação na laje. Toda a instalação é feita conforme normas da ABNT.

12.12) *Luminária de alto rendimento, corpo em alumínio fundido p/lâmpadas vapor de sódio 400W*: A luminária de alto rendimento será de primeira qualidade, equipada com reator/start, uma lâmpada de sódio 400W, com acessórios para montagem e fixação na laje, Toda a instalação é feita conforme normas da ABNT.

12.13) *Ponto elétrico, material e execução*: Definição dos locais onde terão tomadas, interruptores, iluminação, bem como a instalação do quadro de distribuição, feito conforme as normas da ABNT.

### 13. PINTURA

#### 13.1 PISOS

13.1.1) *Demarcação de quadra esportiva c/tinta acrílica*: A tinta para quadra poliesportiva possui elevada resistência química e mecânica, pois resiste a abrasão provocada pelo tráfego de pessoas e também a desgastes químicos como os causados por incidência de raios UV (ultravioleta) e suor dos jogadores por exemplo. A tinta para quadra poliesportiva oferece uma excelente aderência ao concreto, argamassa e ao ferro.

#### 13.2 SUPERFÍCIES METÁLICAS

13.2.1) *Primer sintético em estrutura de aço carbono 25 micra c/revólver*: Utilizar a área por demão da peça a ser pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição. Para o cálculo do consumo de tinta, foi considerada a espessura da camada de tinta seca de 25 micrometros. Execução: Limpeza da peça manualmente para remoção do pó e outros detritos, preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante. Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

13.2.2) *Esmalte sintético em estrutura de aço carbono 50 micra c/revólver*: Indicado para pinturas internas e externas de estruturas metálicas em geral, para ferragens, alumínios, áreas de alvenaria, reboco, fibrocimento, concreto, ou qualquer superfície com porosidade ideal para ancoragem do produto, conforme ABNT NBR 11702.

13.2.3) *Esmalte duas demãos em esquadrias de ferro*: Receberá tinta esmalte duas demãos, sendo antes lixados. Logo após, receberá uma camada protetora de zarcão para que assim possa receber a finalização com o esmalte em duas demãos. Ao finalizar, a pintura não deve ter manchas ou locais com coloração diferente.

#### 13.3 PAREDE E FORROS

13.3.1) *Latex duas demãos em paredes internas s/massa*: A pintura látex interna será em duas demãos. Antes, todas as paredes serão lixadas com lixa para madeira ou massa para que sejam removidos todos os excessos de sujeira e também propiciar uma melhor aderência e acabamento. Após o lixamento, procederá a aplicação do selador, para que logo após seja aplicado a tinta látex em duas demãos. Durante o procedimento, a pintura não deve ter manchas ou locais com coloração diferente.

13.3.2) *Latex três demãos em paredes externas s/massa*: A pintura látex externa será em três demãos. Antes, todas as paredes serão lixadas com lixa para madeira ou massa para que sejam removidos todos os excessos de sujeira e também propiciar uma



melhor aderência e acabamento. Após o lixamento, procederá a aplicação do selador, para que logo após seja aplicado a tinta látex em três demãos. Durante o procedimento, a pintura não deve ter manchas ou locais com coloração diferente.

## 14. MUROS E FECHAMENTOS

### 14.1 ALAMBRADOS

14.1.1) *Alambrado c/ tubo de aço galvanizado 2", inclusive pintura*: Possibilita a instalação de cercas para efetuar a organização, segurança e cercamento da quadra poliesportiva e estacionamento, efetivando proteção com resistência. Constituídos com telas de malha, possuem alta resistência, estética diferenciada e atraente.

14.1.2) *Muro contorno de alvenaria e concreto (pilar+cinta) rebocado, com pintura*: Composto por pilarete, cinta, fundação, coluna de aço, parede de blocos e arranque. Para sua construção, é necessário utilizar a fundação do tipo corrida, pois se localiza abaixo do nível do solo e percorre todo o comprimento das paredes do muro. As paredes podem ser feitas com blocos cerâmicos ou de concreto, o mais utilizado é de concreto, pois não precisa de nenhum revestimento e gera economia na obra. A cinta de amarração aumenta a resistência do muro contra os movimentos laterais, recomendada para muros com altura superior a 2 metros. Os pilaretes são colunas, recomendados para muros com mais de 3 metros de comprimento e dispostos em vãos de até 2,8 metros, fornecem resistência estrutural para o muro. O muro de contorno será em alvenaria, executado com tijolos em primeira qualidade cerâmicos furados e rejuntados com argamassa mista, cujas dimensões são (9x19x19)cm e traço de cimento, areia e brita na proporção 1:2:8. Deve obedecer a localização, dimensões e alinhamentos indicados no projeto arquitetônico, as espessuras das paredes são de 10cm ou 20cm.

## 15. SERVIÇOS DIVERSOS

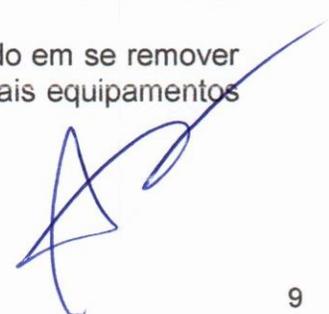
15.1) *Conjunto para futsal com traves oficiais de 3,00 x 2,00 m em tubo de aço galvanizado 3" com requadro em tubo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes*: Traves de gol para serem montadas na quadra esportiva. Acompanha rede, disponível na cor branca e peso aproximado de 45Kg.

15.2) *Conjunto para quadra de volei oficial com postes em tubo de aço galvanizado 3", H = \*255\* cm, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2 mm, malha 10 x 10 cm e antenas oficiais*: Conjunto de barras de aço serão fixadas para sua montagem na quadra poliesportiva. Acompanha ponteira de alumínio, argolas de aço fixa e catracas de aço reforçado.

15.3) *Conjunto para basquete com tabelas em compensado naval, modelo oficial, 1,05x1,80m, esp. 18mm, completo, inclusive estrutura em tubos de aço galvanizado de 4" e de 1", acabamento em massa plástica, primer e tinta esmalte sintético, com reforço tipo mão francesa, avanço livre de 2,30m*: Tabela de basquete tipo garfo para ser montada na quadra poliesportiva. Confeccionada em estrutura metálica de aço carbono, com tabela em madeirit naval (1,80x1,05)m, aro fixo em aço carbono, pintura com fundo primer e acabamento na cor branca.

15.4) *Limpeza geral*: Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos da escola.

## 16. REQUALIFICAÇÃO DA FACHADA





16.1) *Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8):* Executada com tijolos cerâmicos furados de primeira qualidade e rejuntados com argamassa mista, obedecem a localização, dimensões e alinhamentos indicados nos projetos. As paredes terão espessura de 10cm.

16.2) *Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3 esp.= 5mm p/ parede:* Feito com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3, sua espessura é de 5mm. A mesma deve estar homogênea de maneira que facilite sua aplicação.

16.3) *Reboco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar, traço 1:3:* O reboco será executado nas alvenarias com argamassa de cimento e areia ou barro sem peneirar no traço 1:4. A mesma deve estar homogênea de maneira que facilite sua aplicação.

16.4) *Chapim pré-moldado de concreto:* Utilizado para acabamento nos muros de bloco de concreto, sua função é proteger a alvenaria contra infiltração. O concreto vibrado utilizado para sua fabricação é resistente e a peça possui armação. Com um peso de 27Kg e dimensões- 40cm de largura e 22,90m (total) de comprimento, possui um acabamento perfeito, de modo a conservar a pintura do muro. Importante observar inclinação do telhado conforme descrita no projeto arquitetônico, sua instalação deve ser feita por profissional habilitado, conforme normas da ABNT.

## 17. CARAMANCHÃO

17.1) *Linha de massaranduba 14 x 7 cm ( 6" x 3"):* Madeira destinada a construção de telhados, trata-se de um material rígido, duro e extremamente resistente as ações do tempo, possui alta resistência suficiente para suportar ataque contra cupins e fungos, é composto por madeiras acima do forro, interligadas para receber as telhas. Sua instalação, é necessário fazer um pré-furo antes de instalar o parafuso pra fixa-la e passar graxa no parafuso, de modo a evitar que este quebre.

17.2) *Parafuso frances 1/2"x8" com 2 porcas:* Parafuso do tipo francês, com cabeça em formato arredondado, sistema de aperto sextavado, cujas dimensões são 254mm de comprimento e 12.35mm de diâmetro (1/2"x10"). Feito de ferro com banho em zinco, destinado a superfícies como ferro, madeira, plástico e alumínio, de preferência a instalação de telhados.

17.3) *Ajudante de carpinteiro:* Sua função é auxiliar em todas as atividades de carpintaria como- corte, amarração, instalação e reparação das peças de madeira. Também auxilia nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, construção, encaixe e montagem de armações de madeira, instalação e ajuste de esquadrias em madeira e outras peças.

17.4) *Carpinteiro:* Sua função é trabalhar em obras, usar ferramentas elétricas.

17.5) *Linha de massaranduba 14 x 7 cm ( 6" x 3"):* Madeira destinada a construção de telhados, trata-se de um material rígido e duro. Destinado a apoiar as telhas cerâmicas do telhado.

17.6) *Verniz 3 demãos em esquadrias de madeira:* Verniz tingidor, com acabamento extremamente brilhante, formando uma película super rígida e resistente. Também pode ser utilizado como um impermeabilizante em paredes de alvenaria, reboco e concreto. Seu acabamento- Tingi e impermeabiliza. Acabamento de altíssimo brilho. Resistente a umidade e bolor. Excelente durabilidade de 3 anos. Disponível no acabamento: Alto brilho. Aplicação: Esquadrias, portões de madeira e paredes de alvenaria. Aplicação- Utilizar pincel, rolo, trincha ou pistola convencional. Aplicar duas demãos para interiores e três demãos para exteriores com intervalos de secagem de 24 horas. Secagem



Demãos- Aplicar duas demãos para interiores e três demãos para exteriores com intervalos de secagem de 24 horas.

Obs1: Para o abastecimento de água potável, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório instalado em local especificado em projeto. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto. O hidrômetro deverá ser instalado em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto. A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo. O reservatório é destinado ao recebimento da água da rede pública e à reserva de água para consumo, proveniente da rede. A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser ligada na rede pública de esgoto. Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante.

Obs2: Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;

1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Obs3: Todas as instalações elétricas deverão ser entregues em perfeitas condições de funcionamento, a mesma quando finalizada será testada e qualquer problema no funcionamento será imediatamente solucionado.

Obs4: A empresa contratada fica responsável para manter a segurança do barracão e da obra. *Administração da Obra:* A Contratada deverá manter na obra, durante o tempo indicado em planilha do Cronograma Físico/Financeiro, efetivo de mão-de-obra composta por: 01 Engenheiro Júnior com encargos inclusos, responsável técnico vinculado a contratada, com ART vinculada à obra; 01 Encarregado geral/Mestre de obras com encargos inclusos, vinculado a contratada

Tianguá-CE, 18 de Julho de 2023.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE

Secretaria de Infraestrutura

OBRA: REFORMA QUADRA ARAPÁ

MUNICÍPIO: DISTRITO DE ARAPÁ, MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE

DATA: MARÇO DE 2023

TABELA SEINFRA - 027.1 DESONERADA E SINAPI 05/2022



Prefeitura de  
**Tianguá**



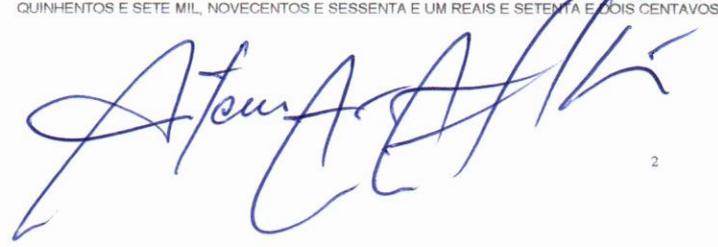
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO SEINFRA/SIN API	DESCRIÇÃO GERAL	UN.	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO UNIT. C/ BDI 26,54%	CUSTO PARC.	CUSTO TOTAL
<b>1.0</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>R\$ 25.575,50</b>
<b>1.1</b>		<b>CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>						
1.1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	6,00	R\$ 348,79	R\$ 441,36	R\$ 2.648,16	
<b>1.2</b>		<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>						
1.2.1	C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	12,00	R\$ 17,55	R\$ 22,21	R\$ 266,52	
1.2.2	C1064	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	M2	40,50	R\$ 12,34	R\$ 15,62	R\$ 632,61	
1.2.3	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTALUXO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	314,22	R\$ 22,92	R\$ 29,00	R\$ 9.112,38	
1.2.4	C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	118,87	R\$ 44,07	R\$ 55,77	R\$ 6.629,38	
1.2.5	C2206	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	M2	290,05	R\$ 8,81	R\$ 11,15	R\$ 3.234,06	
1.2.6	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	14,52	R\$ 14,10	R\$ 17,84	R\$ 259,04	
1.2.7	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	241,55	R\$ 8,81	R\$ 11,15	R\$ 2.693,28	
1.2.8	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	1,50	R\$ 52,88	R\$ 66,91	R\$ 100,37	
<b>2.0</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>R\$ 115,30</b>
<b>2.1</b>		<b>ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO</b>						
2.1.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	2,00	R\$ 45,56	R\$ 57,65	R\$ 115,30	
<b>3.0</b>		<b>OBRAS DE DRENAGEM</b>						<b>R\$ 1.552,03</b>
<b>3.1</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>						
3.1.1	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	30,60	R\$ 40,08	R\$ 50,72	R\$ 1.552,03	
<b>4.0</b>		<b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>						<b>R\$ 7.306,71</b>
<b>4.1</b>		<b>CONCRETOS</b>						
4.1	C0843	CONCRETO PVIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	2,71	R\$ 426,40	R\$ 539,57	R\$ 1.462,23	
<b>4.2</b>		<b>ARMADURAS</b>						
4.2.1	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	176,15	R\$ 14,13	R\$ 17,88	R\$ 3.149,56	
4.2.2	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	121,95	R\$ 12,35	R\$ 15,63	R\$ 1.906,08	
<b>4.3</b>		<b>FORMAS</b>						
4.3.1	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL. 5X	M2	6,50	R\$ 95,91	R\$ 121,36	R\$ 788,84	
<b>5.0</b>		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>						<b>R\$ 378,50</b>
<b>5.1</b>		<b>ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>						
5.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8)	M2	5,00	R\$ 59,82	R\$ 75,70	R\$ 378,50	
<b>6.0</b>		<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						<b>R\$ 18.076,47</b>
<b>6.1</b>		<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>						
6.1.1	C1986	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,70X 2,10)m	UN	4,00	R\$ 764,29	R\$ 967,13	R\$ 3.868,52	
<b>6.2</b>		<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>						
6.2.1	C1967	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA	M2	8,64	R\$ 525,28	R\$ 664,69	R\$ 5.742,92	
6.2.2	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M2	21,25	R\$ 238,36	R\$ 301,62	R\$ 6.409,43	
6.2.3	C1969	PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR	M2	5,00	R\$ 324,89	R\$ 411,12	R\$ 2.055,60	
<b>7.0</b>		<b>REVESTIMENTOS</b>						<b>R\$ 23.868,10</b>
<b>7.1</b>		<b>ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>						
7.1.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	241,55	R\$ 6,18	R\$ 7,82	R\$ 1.888,92	
7.1.2	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3	M2	241,55	R\$ 34,54	R\$ 43,71	R\$ 10.558,15	
7.1.3	C4443	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	118,87	R\$ 75,93	R\$ 96,08	R\$ 11.421,03	
<b>8.0</b>		<b>PISOS</b>						<b>R\$ 80.867,67</b>
<b>8.1</b>		<b>PISOS INTERNOS</b>						
8.1.1	C1943	POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL	M2	480,00	R\$ 52,42	R\$ 66,33	R\$ 31.838,40	
8.1.2	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	15,98	R\$ 524,32	R\$ 663,47	R\$ 10.602,25	
8.1.3	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	192,18	R\$ 114,75	R\$ 145,20	R\$ 27.904,54	
8.1.4	C2996	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	48,00	R\$ 71,57	R\$ 90,56	R\$ 4.346,88	
<b>8.2</b>		<b>PISOS EXTERNOS</b>						
8.2.1	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	119,52	R\$ 40,83	R\$ 51,67	R\$ 6.175,60	
<b>9.0</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>						<b>R\$ 12.794,74</b>
9.1	C1242	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	11,00	R\$ 8,78	R\$ 11,11	R\$ 122,21	
9.2	C2172	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	4,00	R\$ 75,90	R\$ 96,04	R\$ 384,16	
9.3	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	6,00	R\$ 741,43	R\$ 938,21	R\$ 5.629,26	
9.4	C0355	BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1,60x0,60)m	UN	2,00	R\$ 736,39	R\$ 931,83	R\$ 1.863,66	
9.5	C2505	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL	UN	2,00	R\$ 57,03	R\$ 72,17	R\$ 144,34	
9.6	C1903	PIA DE AÇO INOX. (1,50X0,58)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	R\$ 737,94	R\$ 933,79	R\$ 933,79	
9.7	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	1,00	R\$ 110,71	R\$ 140,09	R\$ 140,09	
9.8	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	4,00	R\$ 10,33	R\$ 13,07	R\$ 52,28	

9.9	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	13,00	R\$ 214,28	R\$ 271,15	R\$ 3.524,95
<b>10.0</b>		<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>					<b>R\$ 3.447,45</b>
10.1	C2272	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	UN	5,00	R\$ 24,34	R\$ 30,80	R\$ 154,00
10.2	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	2,00	R\$ 45,47	R\$ 57,54	R\$ 115,08
10.3	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	13,00	R\$ 193,21	R\$ 244,49	R\$ 3.178,37
<b>11.0</b>		<b>INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE</b>					<b>R\$ 33.310,55</b>
11.1	C1890	PETROLET ALUMÍNIO DE 3/4", TIPO T - X - L	UN	20,00	R\$ 21,09	R\$ 26,69	R\$ 533,80
11.2	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	4,00	R\$ 7,38	R\$ 9,34	R\$ 37,36
11.3	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	4,00	R\$ 9,10	R\$ 11,52	R\$ 46,08
11.4	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	200,00	R\$ 6,13	R\$ 7,76	R\$ 1.552,00
11.5	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	545,70	R\$ 7,44	R\$ 9,41	R\$ 5.135,04
11.6	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	3,00	R\$ 15,48	R\$ 19,59	R\$ 58,77
11.7	C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	1,00	R\$ 30,37	R\$ 38,43	R\$ 38,43
11.8	C1087	DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	6,00	R\$ 73,65	R\$ 93,20	R\$ 559,20
11.9	C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	1,00	R\$ 81,92	R\$ 103,66	R\$ 103,66
11.10	C1179	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 3/4"	M	181,90	R\$ 22,18	R\$ 28,07	R\$ 5.105,93
11.11	C1638	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	UN	4,00	R\$ 104,98	R\$ 132,84	R\$ 531,36
11.12	C3627	LUMINÁRIA DE ALTO RENDIMENTO, CORPO EM ALUMÍNIO FUNDIDO P/ LÂMPADAS VAPOR DE SÓDIO 400W	UN	21,00	R\$ 628,59	R\$ 795,42	R\$ 16.703,82
11.13	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	10,00	R\$ 229,58	R\$ 290,51	R\$ 2.905,10
<b>12.0</b>		<b>PINTURA</b>					<b>R\$ 150.530,29</b>
<b>12.1</b>		<b>PISOS</b>					
12.1.1	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M	287,72	R\$ 29,65	R\$ 37,52	R\$ 10.795,25
12.1.2	C2475	TINTA EPOXI EM PISOS, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO	M2	480,00	R\$ 112,79	R\$ 142,72	R\$ 68.505,60
<b>12.2</b>		<b>SUPERFÍCIES METÁLICAS</b>					
12.2.1	C2042	PRIMER SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	984,20	R\$ 8,41	R\$ 10,64	R\$ 10.471,89
12.2.2	C1281	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	984,20	R\$ 9,30	R\$ 11,77	R\$ 11.584,03
12.2.3	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	21,25	R\$ 37,76	R\$ 47,78	R\$ 1.015,33
<b>12.3</b>		<b>PAREDES E FORROS</b>					
12.3.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	950,59	R\$ 19,38	R\$ 24,52	R\$ 23.308,47
12.3.2	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	M2	772,45	R\$ 25,42	R\$ 32,17	R\$ 24.849,72
<b>13.0</b>		<b>MUROS E FECHAMENTOS</b>					<b>R\$ 109.793,19</b>
<b>13.1</b>		<b>ALAMBRADOS</b>					
13.1.1	C0035	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA	M2	268,80	R\$ 286,77	R\$ 362,88	R\$ 97.542,14
13.1.2	C1807	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA	M2	35,00	R\$ 276,62	R\$ 350,03	R\$ 12.251,05
<b>14.0</b>		<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>					<b>R\$ 24.254,49</b>
14.1	C1349	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES	CJ	1,00	R\$ 3.506,46	R\$ 4.437,07	R\$ 4.437,07
14.2	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1,00	R\$ 2.128,73	R\$ 2.693,69	R\$ 2.693,69
14.3	C1347	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	CJ	1,00	R\$ 3.181,59	R\$ 4.025,98	R\$ 4.025,98
14.4	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	951,18	R\$ 10,88	R\$ 13,77	R\$ 13.097,75
<b>15.0</b>		<b>REQUALIFICAÇÃO DA FACHADA</b>					<b>R\$ 5.353,00</b>
15.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP = 10cm (1:2:8)	M2	31,92	R\$ 59,82	R\$ 75,70	R\$ 2.416,34
15.2	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	31,92	R\$ 6,18	R\$ 7,82	R\$ 249,61
15.3	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	31,92	R\$ 34,54	R\$ 43,71	R\$ 1.395,22
15.4	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	9,16	R\$ 111,45	R\$ 141,03	R\$ 1.291,83
<b>16.0</b>		<b>CARAMANCHÃO</b>					<b>R\$ 10.737,43</b>
16.1	I6509	LINHA DE MASSARANDUBA 14 x 7 CM (6" x 3")	M	102,08	R\$ 26,78	R\$ 33,89	R\$ 3.459,49
16.2	I1580	PARAFUSO FRANCES 1/2"X8" COM 2 PORCAS	UN	90,00	R\$ 5,87	R\$ 7,43	R\$ 668,70
16.3	I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	80,00	R\$ 16,77	R\$ 21,22	R\$ 1.697,60
16.4	I0498	CARPINTEIRO	H	80,00	R\$ 20,77	R\$ 26,28	R\$ 2.102,40
16.5	C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	102,08	R\$ 21,75	R\$ 27,52	R\$ 2.809,24

Prefeitura Municipal de Trajancó  
 219  
 Nº 8

**TOTAL GERAL DOS SERVIÇOS** R\$ 507.961,72  
 IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR GLOBAL DE R\$ 507.961,72  
 QUINHENTOS E SETE MIL, NOVECENTOS E SESSENTA E UM REAIS E SETENTA E DOIS CENTAVOS



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE**

Secretaria de Infraestrutura

OBRA: REFORMA QUADRA ARAPÁ  
 MUNICÍPIO: DISTRITO DE ARAPÁ, MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE  
 DATA: MARÇO DE 2023  
 TABELA SEINFRA - 027.1 DESONERADA E SINAPI 05/2022



**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNTÁRIO**

**C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11530	MONTADOR	H	3,0000	20,7700	62,3100
12391	PEDREIRO	H	3,0000	20,7700	62,3100
12543	SERVENTE	H	3,0000	15,5500	46,6500
Total:					171,2700
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	0,1700	24,5300	4,1701
11945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	0,1700	31,6000	5,3720
12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	M	1,5000	49,2500	73,8750
18395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	M2	1,0000	87,5300	87,5300
Total:					170,9471
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0125	525,8798	6,5735
Total:					6,5735
<b>Total Simples:</b>					<b>348,79</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>348,79</b>

**C1061 - DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12320	ENCANADOR	H	0,2000	20,3200	4,0640
12391	PEDREIRO	H	0,2000	20,7700	4,1540
12543	SERVENTE	H	0,6000	15,5500	9,3300
Total:					17,5480
<b>Total Simples:</b>					<b>17,55</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>17,55</b>

**C1064 - DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,0700	20,7700	1,4539
12543	SERVENTE	H	0,7000	15,5500	10,8850
Total:					12,3389
<b>Total Simples:</b>					<b>12,34</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>12,34</b>

**C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,1300	20,7700	2,7001
12543	SERVENTE	H	1,3000	15,5500	20,2150
Total:					22,9151
<b>Total Simples:</b>					<b>22,92</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>22,92</b>

**C1074 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,2500	20,7700	5,1925
12543	SERVENTE	H	2,5000	15,5500	38,8750
Total:					44,0675
<b>Total Simples:</b>					<b>44,07</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>44,07</b>

**C2206 - RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,0500	20,7700	1,0385
12543	SERVENTE	H	0,5000	15,5500	7,7750
Total:					8,8135

*[Handwritten signature and initials]*

Total Simples: 8,81  
 Encargos Sociais: INCLUSO  
 Valor BDI: 0,00  
 Valor Geral: 8,81



**C2210 - RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES - M2**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	0,0800	20,7700	1,6616
I2543 SERVENTE	H	0,8000	15,5500	12,4400
Total:				14,1016
<b>Total Simples:</b>				<b>14,10</b>
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>				<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>				<b>14,10</b>

**C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA - M2**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	0,0500	20,7700	1,0385
I2543 SERVENTE	H	0,5000	15,5500	7,7750
Total:				8,8135
<b>Total Simples:</b>				<b>8,81</b>
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>				<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>				<b>8,81</b>

**C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO - M3**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	0,3000	20,7700	6,2310
I2543 SERVENTE	H	3,0000	15,5500	46,6500
Total:				52,8810
<b>Total Simples:</b>				<b>52,88</b>
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>				<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>				<b>52,88</b>

**C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - M3**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543 SERVENTE	H	2,9300	15,5500	45,5615
Total:				45,5615
<b>Total Simples:</b>				<b>45,56</b>
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>				<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>				<b>45,56</b>

**C0367 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) - M**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	0,3000	20,7700	6,2310
I2543 SERVENTE	H	0,4000	15,5500	6,2200
Total:				12,4510
SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0588 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	4,4990	1,1248
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0200	41,2075	0,8242
C3127 AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	M3	0,0030	72,2912	0,2169
C3211 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0400	4,1417	0,1657
C3250 CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (1,00 x 0,25 x 0,15 m)	M	1,0000	25,0405	25,0405
C3324 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,0007	369,0982	0,2584
Total:				27,6304
<b>Total Simples:</b>				<b>40,08</b>
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>				<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>				<b>40,08</b>

**C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	22,3108	15,9299
Total:				15,9299
MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543 SERVENTE	H	6,0000	15,5500	93,3000
Total:				93,3000
MATERIAIS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0109 AREIA MEDIA	M3	0,8669	67,5000	58,5158
I0280 BRITA	M3	0,6270	76,1900	47,7711
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	349,0000	0,5600	195,4400
I1805 PEDRISCO	M3	0,2090	73,9000	15,4451
Total:				317,1720
<b>Total Simples:</b>				<b>426,40</b>
<b>Encargos Sociais:</b>				<b>INCLUSO</b>

*[Handwritten signature]*

Valor BDI: 0,00  
 Valor Geral: 426,46  
 N° 227  
 20

**C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - KG**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	16,7700	1,3416
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	20,7700	1,6616
				Total:	3,0032

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	10,0500	0,2010
I0163	AÇO CA-50	KG	1,1500	9,5000	10,9250
				Total:	11,1260

**Total Simples: 14,13**  
**Encargos Sociais: INCLUSO**  
**Valor BDI: 0,00**  
**Valor Geral: 14,13**

**C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm - KG**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0700	16,7700	1,1739
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0700	20,7700	1,4539
				Total:	2,6278

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	10,0500	0,2010
I0169	AÇO CA-60	KG	1,1500	8,2800	9,5220
				Total:	9,7230

**Total Simples: 12,35**  
**Encargos Sociais: INCLUSO**  
**Valor BDI: 0,00**  
**Valor Geral: 12,35**

**C1399 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,3500	16,7700	22,6395
I0498	CARPINTEIRO	H	1,3500	20,7700	28,0395
				Total:	50,6790

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	0,2600	29,5700	7,6882
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	1,2000	12,6100	15,1320
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,2500	13,8000	3,4500
I1846	SARRAFO DE 1"x4"	M	1,5300	4,7400	7,2522
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	1,1700	10,0100	11,7117
				Total:	45,2341

**Total Simples: 95,91**  
**Encargos Sociais: INCLUSO**  
**Valor BDI: 0,00**  
**Valor Geral: 95,91**

**C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
I2543	SERVENTE	H	1,1200	15,5500	17,4160
				Total:	38,1860

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0150	67,5000	1,0125
I0441	CAL HIDRATADA	KG	2,1800	1,1000	2,3980
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,1800	0,5600	1,2208
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	25,0000	0,6800	17,0000
				Total:	21,6313

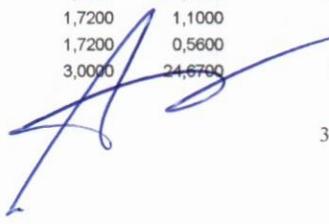
**Total Simples: 59,82**  
**Encargos Sociais: INCLUSO**  
**Valor BDI: 0,00**  
**Valor Geral: 59,82**

**C1986 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	3,7500	16,7700	62,8875
I0498	CARPINTEIRO	H	3,7500	20,7700	77,8875
I2391	PEDREIRO	H	1,4000	20,7700	29,0780
I2543	SERVENTE	H	1,4000	15,5500	21,7700
				Total:	191,6230

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0106	67,5000	0,7155
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	UN	1,0000	164,2800	164,2800
I0441	CAL HIDRATADA	KG	1,7200	1,1000	1,8920
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,7200	0,5600	0,9632
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	UN	3,0000	24,6700	74,0100

  
 3

11155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,0000	46,0000	46,0000
11240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	UN	2,0000	43,8000	87,16000
11590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	UN	8,0000	0,2700	2,1600
11707	PORTA LISA DE CEDRO 0.70X2.10M	UN	1,0000	184,1000	184,1000
11724	PREGO	KG	0,2000	15,5400	3,1080
11919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	UN	6,0000	1,3800	8,2800
Total:					572,6687
<b>Total Simples:</b>					<b>764,29</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>764,29</b>

**C1967 - PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,5000	20,7700	31,1550
12543	SERVEnte	H	2,5000	15,5500	38,8750
Total:					70,0300
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0029	67,5000	0,1958
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	1,1700	0,5600	0,6552
11702	PORTA DE ALUMÍNIO	M2	1,0000	454,4000	454,4000
Total:					455,2509
<b>Total Simples:</b>					<b>525,28</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>525,28</b>

**C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	3,0000	20,7700	62,3100
12543	SERVEnte	H	3,0000	15,5500	46,6500
Total:					108,9600
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0072	67,5000	0,4860
10441	CAL HIDRATADA	KG	0,4900	1,1000	0,5390
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,0300	0,5600	1,1368
11704	PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N.14	M2	1,0000	127,2400	127,2400
Total:					129,4018
<b>Total Simples:</b>					<b>238,36</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>238,36</b>

**C1969 - PORTA DE AÇO EM CHAPA ONDULADA OU GRADES DE ENROLAR - M2**

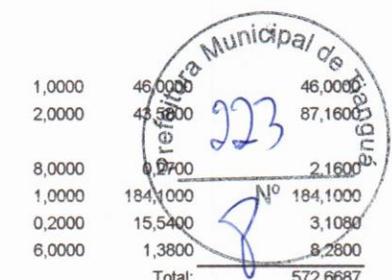
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
12543	SERVEnte	H	1,1000	15,5500	17,1050
Total:					37,8750
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0130	67,5000	0,8775
10441	CAL HIDRATADA	KG	0,9600	1,1000	1,0560
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	4,5800	0,5600	2,5648
11703	PORTA DE ENROLAR EM AÇO DE CHAPA ONDULADA	M2	1,0000	282,5200	282,5200
Total:					287,0183
<b>Total Simples:</b>					<b>324,89</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>324,89</b>

**C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,1000	20,7700	2,0770
12543	SERVEnte	H	0,1500	15,5500	2,3325
Total:					4,4095
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	67,5000	0,4118
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,4300	0,5600	1,3608
Total:					1,7726
<b>Total Simples:</b>					<b>6,18</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>6,18</b>

**C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
-------------	--	---------	--------------	-------	-------



4



I2391	PEDREIRO	H	0,6000	20,7700	12,4620
I2543	SERVENTE	H	0,6000	15,5500	9,3300
					<b>Total:</b> 21,7920
<b>SERVIÇOS</b>					
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0250	509,7400	12,7435
					<b>Total:</b> 12,7435
					<b>Total Simples:</b> 34,54
					<b>Encargos Sociais:</b> INCLUSO
					<b>Valor BDI:</b> 0,00
					<b>Valor Geral:</b> 34,54

**C4443 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1328	LADRILHISTA	H	0,7200	20,7700	14,9544
I2543	SERVENTE	H	0,7200	15,5500	11,1960
					<b>Total:</b> 26,1504
<b>MATERIAIS</b>					
I6498	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	M2	1,1000	34,1800	37,5980
I6508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG	6,0000	2,0300	12,1800
					<b>Total:</b> 49,7780
					<b>Total Simples:</b> 75,93
					<b>Encargos Sociais:</b> INCLUSO
					<b>Valor BDI:</b> 0,00
					<b>Valor Geral:</b> 75,93

**C1943 - POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL - M2**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0748	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	H	0,6000	0,8638	0,5183
					<b>Total:</b> 0,5183
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0044	AJUDANTE DE GRANITEIRO/MARMORISTA	H	0,7500	16,7700	12,5775
I1227	GRANITEIRO/MAMORISTA	H	1,1500	20,7700	23,8855
					<b>Total:</b> 36,4630
<b>MATERIAIS</b>					
I0508	CERA	KG	0,3000	16,1600	4,8480
I0799	CIMENTO BRANCO	KG	0,6000	3,2800	1,9680
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,8000	0,5600	0,4480
I0967	DISCO DE DESBASTE DE 7	UN	0,1500	18,2100	2,7315
I1101	ESMERIL N.36	UN	0,1000	36,8100	3,6810
I1102	ESMERIL N.60	UN	0,0500	35,1700	1,7585
					<b>Total:</b> 15,4350
					<b>Total Simples:</b> 52,42
					<b>Encargos Sociais:</b> INCLUSO
					<b>Valor BDI:</b> 0,00
					<b>Valor Geral:</b> 52,42

**C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO - M3**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	2,0000	20,7700	41,5400
I2543	SERVENTE	H	6,0000	15,5500	93,3000
					<b>Total:</b> 134,8400
<b>SERVIÇOS</b>					
C0839	CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,0000	389,4845	389,4845
					<b>Total:</b> 389,4845
					<b>Total Simples:</b> 524,32
					<b>Encargos Sociais:</b> INCLUSO
					<b>Valor BDI:</b> 0,00
					<b>Valor Geral:</b> 524,32

**C1920 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) - M2**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0733	DESEMPENADEIRA ELÉTRICA (CHP)	H	0,2000	1,2468	0,2494
I0748	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	H	0,8000	0,8638	0,6911
					<b>Total:</b> 0,9405
<b>MAO DE OBRA</b>					
I1227	GRANITEIRO/MAMORISTA	H	1,5000	20,7700	31,1550
I2391	PEDREIRO	H	1,2000	20,7700	24,9240
I2543	SERVENTE	H	1,2000	15,5500	18,6600
					<b>Total:</b> 74,7390
<b>MATERIAIS</b>					
I0034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	KG	21,0000	0,4800	10,0800
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0300	74,7200	2,2416
I0508	CERA	KG	0,1500	16,1600	2,4240
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	26,5800	0,5600	14,8848

*[Handwritten signature]*

10967	DISCO DE DESBASTE DE 7	UN	0,0300	18,2100	0,5463
11101	ESMERIL N.36	UN	0,1000	36,8100	3,6810
11102	ESMERIL N.60	UN	0,0500	35,1700	1,7585
11316	JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS	M	2,5000	1,3800	3,4500
				Total:	39,0662
				<b>Total Simples:</b>	<b>114,75</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>114,75</b>

**C2996 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
11328	LADRILHISTA	H	0,6000	20,7700	12,4620
12543	SERVENTE	H	0,6000	15,5500	9,3300
				Total:	21,7920
MATERIAIS					
16498	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	M2	1,1000	34,1800	37,5980
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG	6,0000	2,0300	12,1800
				Total:	49,7780
				<b>Total Simples:</b>	<b>71,57</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>71,57</b>

**C5028 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA - M2**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	H	0,0757	27,4607	2,0788
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0041	42,1649	0,1729
				Total:	2,2517
MAO DE OBRA					
10445	CALCETEIRO	H	0,1595	20,7700	3,3128
12543	SERVENTE	H	0,1595	15,5500	2,4802
				Total:	5,7930
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0568	67,5000	3,8340
12403	PÓ DE PEDRA	M3	0,0065	60,4600	0,3930
19513	TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COR NATURAL	UN	51,0000	0,5600	28,5600
				Total:	32,7870
				<b>Total Simples:</b>	<b>40,83</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>40,83</b>

**C1242 - ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO) - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12320	ENCANADOR	H	0,1500	20,3200	3,0480
				Total:	3,0480
MATERIAIS					
11092	ENGATE DE PVC	UN	1,0000	5,4500	5,4500
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,0000	0,2800	0,2800
				Total:	5,7300
				<b>Total Simples:</b>	<b>8,78</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>8,78</b>

**C2172 - REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6100	16,7700	10,2297
12320	ENCANADOR	H	0,6100	20,3200	12,3952
				Total:	22,6249
MATERIAIS					
11180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,9400	0,2800	0,2632
11811	REGISTRO DE PRESSÃO CROMADO 20MM (3/4")	UN	1,0000	53,0100	53,0100
				Total:	53,2732
				<b>Total Simples:</b>	<b>75,90</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>75,90</b>

**C0348 - BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	2,0000	16,7700	33,5400
12320	ENCANADOR	H	2,0000	20,3200	40,6400
				Total:	74,1800



MATERIAIS						
I0171	BACIA LOUÇA BRANCA PARA CAIXA ACOPLADA	UN	1,0000	395,9500	395,9500	
I0406	CAIXA ACOPLADA DE LOUÇA BRANCA PARA BACIA	UN	1,0000	209,4800	209,4800	
I1091	ENGATE CROMADO	UN	1,0000	17,7100	17,7100	
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,5600	0,2800	0,1568	
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	UN	2,0000	7,5000	15,0000	
I1925	TAMPA PLASTICA PARA BACIA	UN	1,0000	28,9500	28,9500	
					Total:	667,2468
					<b>Total Simples:</b>	<b>741,43</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>741,43</b>

**C0355 - BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1.60x0.60)m - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2391	PEDREIRO	H	1,4000	20,7700	29,0780	
I2543	SERVENTE	H	1,8000	15,5500	27,9900	
					Total:	57,0680
MATERIAIS						
I0184	BANCADA DE GRANITO C/ L=0,60m E E=0,03m	M2	1,3200	370,4400	488,9808	
I0916	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR	UN	2,0000	93,7100	187,4200	
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	KG	0,6000	2,9200	1,7520	
					Total:	678,1528
SERVIÇOS						
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0023	509,7400	1,1724	
					Total:	1,1724
					<b>Total Simples:</b>	<b>736,39</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>736,39</b>

**C2505 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6500	16,7700	10,9005	
I2320	ENCANADOR	H	0,6500	20,3200	13,2080	
					Total:	24,1085
MATERIAIS						
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,2800	0,2800	0,0784	
I2130	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA DE USO GERAL 1/2"	UN	1,0000	32,8400	32,8400	
					Total:	32,9184
					<b>Total Simples:</b>	<b>57,03</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>57,03</b>

**C1903 - PIA DE AÇO INOX. (1.50x0.58)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	3,5000	16,7700	58,6950	
I2320	ENCANADOR	H	3,5000	20,3200	71,1200	
I2391	PEDREIRO	H	2,2000	20,7700	45,6940	
I2543	SERVENTE	H	2,2000	15,5500	34,2100	
					Total:	209,7190
MATERIAIS						
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0190	74,7200	1,4197	
I0169	AÇO CA-60	KG	0,6000	8,2800	4,9680	
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	9,8300	0,5600	5,5048	
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,1300	0,2800	0,3164	
I1605	PEDRISCO	M3	0,0260	73,9000	1,9214	
I1649	PIA EM INOX C/ 1 CUBA 1.50x0,58	UN	1,0000	219,4100	219,4100	
I1863	SIFÃO CROMADO 2"	UN	1,0000	164,1100	164,1100	
I2131	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA 3/4"	UN	1,0000	86,5200	86,5200	
I2264	VÁLVULA AMERICANA P/PIA 3 1/2"	UN	1,0000	44,0500	44,0500	
					Total:	528,2203
					<b>Total Simples:</b>	<b>737,94</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>737,94</b>

**C2504 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,6500	16,7700	10,9005	
I2320	ENCANADOR	H	0,6500	20,3200	13,2080	
					Total:	24,1085
MATERIAIS						
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	0,2800	0,2800	0,0784	