

**PROJETO REFERÊNCIA**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



**1. LIMPEZA DO TERRENO:**

A completa limpeza do terreno será efetuada manual com utilização de enxadas, pás, chibancas e picaretas, com a retirada do entulho em carrinhos de mão para depois ser transportado em caminhão basculante para outro local determinado pela Prefeitura.

Compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima, remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores, sendo retiradas somente as árvores que ocuparem a área delimitada pela projeção das casas, sendo as demais preservadas de acordo com o projeto de situação. Deverão ser tomadas as providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros existentes.

**2. LOCAÇÃO DA OBRA:**

A locação será de forma global, sobre quadro de madeira que envolve todo o perímetro da obra. Serão utilizados pontaletes de pinho 3x3" de 3a. (ou estroncas), tábuas de pinho 1 x 9"(ou virola), pregos 2 1/2 x 10, arame galvanizado No. 16BWG. Após a marcação dos alinhamentos e ponto de nível, a fiscalização procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

**3. MOVIMENTO DE TERRA**

**3.1. ESCAVAÇÃO PARA ALICERCES**

Terão compatibilidade com a natureza do solo e dimensões das fundações a serem implantadas.

As cavas para alicerces das casas deverão ser escavadas e esgotadas, quando o terreno assim o exigir, tendo no mínimo 0,40 m de profundidade e 0,30 m de largura.

**3.2. ATERRO COMPACTADO**

Concluído o baldrame (alvenaria de embasamento), será executado nas partes internas, aterro com material de boa qualidade, livre de detritos orgânicos, sendo aguado e compactado com malho de concreto com o peso mínimo de 8 kg ou compactador mecânico, em camadas sucessivas de no máximo 0,20 m.

**4. ESTRUTURA:**

**4.1. CONCRETO**

**4.1.1. CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO**

No perímetro de todas as alvenarias na altura de piso deverá ser construída uma cinta de impermeabilização nas dimensões de (10x10) cm. em concreto Fck=13,5 Mpa (cimento, areia grossa e brita n.º 1), utilizando 3 ferros na bitola 4,2 estribados a cada 20 cm em formato triangular, amarrados com arame recozido n.º18. O concreto aplicado deverá recobrir totalmente os ferros numa espessura de 2cm.

Antonio Almir Medeiros  
Cadastrado nº 125.7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

#### 4.1.2. CONTRAPISO

Sobre o aterro compactado citado no item 3.2 será executado um piso morto de concreto com  $F_{ck} = 13,5$  MPa e espessura de 0,05 m, bem nivelado e obedecendo aos rebaixos do projeto.

#### 4.1.3. CINTA DE AMARRAÇÃO

No perímetro de todas as alvenarias na altura de verga deverá ser construída uma cinta de amarração nas dimensões de (10x10) cm. em concreto  $F_{ck}=13,5$  Mpa (cimento, areia grossa e brita n.º 1), utilizando 3 ferros na bitola 4,2 estribados a cada 20 cm em formato triangular, amarrados com arame recozido n.º18. O concreto aplicado deverá recobrir totalmente os ferro numa espessura de 2cm.

#### 4.1.4. CONTRA-VERGA

Nas extremidades inferiores de todas as janelas serão colocadas contra-vergas pré-moldadas nas dimensões de (10x10x40) cm em concreto  $F_{ck} = 13,5$  Mpa (cimento, areia grossa e brita n.º 1).

#### 4.1.5. LAJE PRÉ-MOLDADA

A Laje de sustentação da caixa d'água terá espessura de 0,10 m e será do tipo valterrana dimensionada para o vão indicado em planta.

### 5. ALVENARIAS

#### 5.1. DE PEDRA

Terá, no mínimo, 0,30 m de largura por 0,40 m de profundidade e será executado em alvenaria de pedra poliédrica, rejuntada com argamassa de cal e areia, traço 1:4, dosada com 2 (dois) sacos de cimento por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de argamassa. A profundidade da alvenaria de pedra será sempre igual a do alicerce escavado, devendo a face superior da mesma, ser bem nivelada com o terreno.

#### 5.2. DE TIJOLO CERÂMICO

##### 5.2.1. Baldrame (alvenaria de EMBASAMENTO)

Serão executados em alvenaria de tijolos cerâmicos na espessura de uma vez, assentados com argamassa de cal e areia, no traço 1:4, dosada com 2 (dois) sacos de cimento por metro cúbico (m<sup>3</sup>). Terá altura mínima de 0,20 m em relação ao ponto mais alto do terreno e a sua face superior deverá ser plana e de nível constante.

##### 5.2.2. ELEVAÇÃO

Locadas no eixo dos baldramas, serão em tijolos cerâmicos assentados com argamassa de cal e areia, no traço 1:4, com adição de 2 (dois) sacos de cimento por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de argamassa. Terão espessura de conformidade com o projeto arquitetônico e serão locadas de acordo com a planta baixa e rigorosamente a prumo. O encontro de duas paredes será devidamente "amarrado" pelo traspasse alternado dos tijolos.

Não será necessária a colocação de vergas sobre os vãos de combogó.

### 6. COBERTA

Será executada obedecendo aos detalhes fornecidos em projeto.

Antonio Alvim Sobrinho  
Prefeitura Municipal de Tianguá

## 6.1. MADEIRAMENTO

O madeiramento deverá ser executado em madeira de lei (maçaranduba, pau d'arco, andiroba ou cupiúba), com dimensões: caibros de 5,0x2,5 cm, ripas de 1,0x5,0cm, barrotes de 5,0x5,0 cm e linha de 12,0x6,0 cm, obedecendo os espaçamentos especificados em projeto.

As peças deverão ser serradas a fita, sendo rejeitadas aquelas que apresentarem superfície irregulares, rachaduras, cascas, nós e todo e qualquer defeito que implique na segurança da estrutura do telhado.

O caimento será de 30%, conforme detalhe de cobertura apresentado.

## 6.2. TELHAMENTO

O telhamento será em telha cerâmica de primeira qualidade do tipo colonial. O beiral será de 40cm na frente e fundos da casa e numa lateral. Será executado o emboçamento da cumeeira (capote e telha virada com beira e bica nas bordas da cobertura) utilizando argamassa 1:4 cimento e areia.

## 7. ESQUADRIAS

As portas e janelas serão de boa qualidade em madeira de lei (maçaranduba, ipê, sucupira, jatobá, maracatiara e angelim) serão do tipo ficha de sobrepor com régua de largura mínima de 10cm e 2,0cm de espessura. Estarão sujeitas à substituição caso sejam observadas alterações posteriores. Só serão assentadas as esquadrias nos vãos externos e banheiros. Serão utilizados forramentos com largura de 8,0cm, com espessura de 3,0cm e rebaixo de 42x10mm.

Os forramentos serão de madeira de muracatiara, medindo para as portas (2,10 x 0,08 x 0,03) m e janelas (1,20 x 0,08 x 0,03) m e rebaixo de (42 x 10) mm.

### 7.1. PORTAS

As portas externas serão compostas de 02 folhas 0,80 m x 1,05 m, sendo 01 inferior e outra superior com mata-junta horizontal.

A porta interna, do banheiro, será de 01 folha de 0,60 m x 2,10 m.

### 7.2. JANELAS

As janelas da sala e do quarto serão compostas de duas folhas 0,60 x 1,20 m.

### 7.3. FERRAGENS

A porta da frente receberá em sua folha superior 02 (duas) dobradiças em ferro 3"x 2.1/2" afixadas com parafusos de fenda de 1" x 8 sobre forramentos e 01 (uma) fechadura de sobrepor com chave tipo duas voltas. A folha inferior da porta da frente e as duas folhas da porta da cozinha, receberão, cada, duas dobradiças em ferro 3"x 2.1/2" afixadas com parafusos de fenda de 1" x 8 sobre forramentos e 01 (um) ferrolho de ferro chato de 4".

As janelas receberão em cada folha, duas dobradiças em ferro 3"x 2.1/2" afixadas com parafusos de fenda de 1" x 8 sobre forramentos e 02 ferrolhos de fio com 4".

A porta do banheiro receberá 03 (três) dobradiças em ferro 3"x 2.1/2" afixadas com parafusos de fenda de 1" x 8 sobre forramentos, 01 puxador de chapa de ferro do lado externo e 02 (dois) ferrolhos de fio com 3", interno e externo.

Todas as ferragens serão novas e em perfeito estado de funcionamento. A fechadura será comum em latão.



## **8. REVESTIMENTO**

### **8.1. CHAPISCO**

Todas as paredes externas, receberão chapisco em uma demão, com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4, de forma a apresentar superfície suficientemente rugosa para a perfeita aderência do reboco.

### **8.2. REBOCO**

A fachada principal será rebocada com argamassa de cal e areia fina no traço 1:4, dosada com 2 (dois) sacos de cimento por metro cúbico de argamassa. A espessura deverá ser em torno de 20 mm.

As paredes do banheiro, até a altura de 1,60 m, as paredes acima do lavatório, da pia da cozinha e do tanque, com uma altura de 0,60 m, receberão reboco alisado e queimado.

## **9. PINTURA**

### **9.1. CAIAÇÃO**

A fachada principal rebocada receberá pintura à base d'água, em número de demãos suficiente a cobertura do reboco, sem apresentar manchas ou descontinuidade de tonalidade.

### **9.2. PINTURA ESMALTE EM MADEIRA**

Depois de aparelhadas com fundo branco fosco e emassadas com massa a óleo, as esquadrias pintura em esmalte em 02 (duas) demãos, em cores a serem definidas pela Coordenadoria de Habitação da Secretaria das Cidades.

## **10. INSTALAÇÕES**

### **10.1. ELÉTRICA**

Constará de um ponto de luz em cada ambiente e tomadas conforme projeto.

#### **10.1.1. DUTOS E CAIXAS**

"A fiação embutida nas alvenarias será instalada em eletrodutos flexíveis tipo garganta com diâmetro de 3/4" ou conforme indicado no projeto.

A fiação quando exposta, será fixa no madeiramento da coberta com cleat, com prego, obedecendo a distancia máxima de 1,50m, e fixa a cada deflexão.

Serão empregadas caixas estampadas de 4" x 2" para os interruptores e tomadas de corrente.

#### **10.1.2. FIAÇÃO**

A fiação será sem fio e cabo de cobre com isolamento de 750 volts, sendo com bitola de 2,5mm<sup>2</sup> para o alimentador (entre o quadro de medição e o quadro de distribuição), e no circuito da tomadas da cozinha, e na bitola de 1,5 mm<sup>2</sup> para os circuitos de iluminação e tomadas em geral.

Não deverá haver emendas de cabos dentro dos eletrodutos.

Antonio Almiro de Sousa  
Engenheiro Civil  
CRA 000.000.000-00  
Prefeitura Municipal de Tianguá



### 10.1.3. TOMADAS E INTERRUPTORES

As tomadas comuns serão colocadas a 0,30m do piso acabado, do tipo de dois pinos (fase - neutro), e em lugares úmidos e com risco de inundação (na cozinha) a 1,40m de altura, do tipo de três pinos (fase - neutro - terra).

Os interruptores próximos às portas serão colocados a 0,10 m de distância das portas e sempre do lado da futura fechadura.

### 10.1.4. ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA

A iluminação interna será implementada através de luminárias de sobrepor com lâmpadas fluorescentes PL, de 20 Walt, conforme o projeto, instalada em suporte de sobrepor fixado no madeiramento, do tipo 'spot' simples.

A iluminação externa, na área sobre a lavanderia, será implementada através de luminária do tipo arandela de sobrepor, com lâmpada fluorescente de 12 Walt.

### 10.1.5. PROTEÇÃO E MEDIÇÃO

A proteção em baixa tensão, dos circuitos a serem implementados, será feita através de disjuntores termomagnéticos de 750V, com capacidade de interrupção de 10 ou 15 amperes. Os disjuntores deverão ser montados conforme diagrama unifilar geral, e tropicalizados.

A medição será em baixa tensão, no padrão COELCE, com caixa de medição fixa em poste no limite do terreno, que atende a duas unidades habitacionais, fiação do ramal de ligação externo. O ramal de alimentação para o quadro de distribuição será aéreo, ao ar livre.

### 10.1.6. HIDRÁULICA

As instalações serão rigorosamente de acordo com o projeto e obedecerão as Normas da ABNT.

A alimentação da unidade habitacional se fará com reservatório elevado com capacidade de 500 litros, através da rede de tubos, sendo alimentados os seguintes pontos:

- 01 lavatório
- 01 caixa de descarga, tipo sobrepor
- 01 chuveiro
- 01 tanque de lavar
- 01 pia de cozinha
- 01 torneira 3/4, sob o lavatório do banheiro

Os tubos e conexões serão soldáveis em PVC, de fabricação Tigre, Amanco e serão chumbados e embutidos na alvenaria.

Todas as conexões deverão ser bem soldadas, exigindo-se perfeita vedação das mesmas.

As torneiras, o engate da caixa de descarga e o chuveiro serão ligados à tubulação através de conexões SR (soldável / roscável). As torneiras serão plásticas, sendo as do tanque e pia de 3/4 " e a do lavatório de 1/2".

Serão aplicadas as seguintes peças:

Antonio Alvim  
Engenheiro  
CREA CE - 66000-0/2005-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

- 01 - vaso sanitário auto-sifonado, de louça branca vitrificada, de fabricação CELITE DECA, IDEAL STANDART, ICASA, LOUSANO ;
- 01 - lavatório de louça branca, pequeno, de fabricação CELITE, DECA, IDEAL STANDART, ICASA, LOUSANO ;
- 01 - caixa de descarga tipo sobrepor completa de fabricação TIGRE, CIPLA, AKROS, ASTRA ;
- 01 - chuveiro plástico, tipo pêra, com braço plástico de ½", de fabricação CIPLA, AKROS, ASTRA, TIGRE . A altura mínima do ponto d'água será de 2,10 m do piso pronto;
- 01 - registro de pressão metálico de ¾ e dois registros de gaveta de 1" e ¾" (metálicos), de fabricação ADRIÁTICA, FABRIMAR, DOCOL, MAFAL, RIO e serão instalados a 1,20, m 1,80m e 2,50m, respectivamente, do piso pronto.
- 01 - lavanderia pré-moldada em concreto com tanque e esfregador com tamanho de 1,00x0,50m ;
- 01 - pia de cozinha pré-moldada de concreto com tamanho de 1,20x0,50m.
- 02 caixas d'água em fibra de vidro com capacidade de 310 litros, cada, totalizando uma capacidade de armazenamento de 620 litros. As caixas d'água serão apoiadas sobre laje pré-moldada, tipo volterrana.

As emendas das tubulações, deverão obedecer rigorosamente às especificações do fabricante afim de que seja garantido o perfeito funcionamento do sistema. É relevante observar que o teste da tubulação sob carga é imprescindível antes da entrega da obra. Todos os pontos deverão ser vedados com plugs para a rede d'água permanecer sob pressão por 24 horas.

O lavatório será fixado com parafusos em aço galvanizado com 2"x12 e buchas de nylon nº 8, em bloquinhos de concreto com 5x5x4cm, feitos previamente, embutidos na alvenaria, nos trechos correspondentes aos furos de fixação do lavatório.

A fixação das bacias sanitárias ocorrerá após o enchimento prévio das bases das mesmas com argamassa de cimento no traço 1:6 e serão fixadas com a mesma argamassa de cimento e parafusos de aço galvanizado com 2 ½"x10 com buchas de nylon nº 8.

## 10.2. SANITÁRIA

Será rigorosamente de acordo com o projeto fornecido e as normas da ABNT.

A caixa sifonada em PVC será de boa qualidade, com saída de 50 mm de dimensão nominal de 150 x 150 x 50 mm com porta grelha e grelha em pvc branco. Os tubos e conexões serão em PVC de fabricação industrializada por empresa cujos produtos sejam certificados pelo INMETRO, tais como Tigre, Amanco .

A caixa de inspeção terá dimensões de 0,50 x 0,50 m, com altura variável. Poderá ser pré-moldada em concreto com Fck=135 Kg/cm<sup>2</sup> ou poderá ser feita em alvenaria de tijolo, revestida com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:4, providas de tampa em concreto..

As caixas de gordura e de sabão serão pré-moldadas em concreto com dimensões de 0,40 m x 0,40 m, providas de tampas em concreto armado.

Todas as tubulações serão interligadas e soldadas de modo a se obter perfeita vedação no encontro das peças.

Haverá uma coluna de ventilação com diâmetro mínimo de 50mm, passando 0,30 m acima da coberta.

O destino dos efluentes será especificado e dimensionado juntamente com os projetos de infra-estrutura do empreendimento.

## **11. PAVIMENTAÇÃO**

### **11.1. CIMENTADO**

Sobre o contrapiso será feito um cimentado liso em toda área interna da casa, na espessura de 15 a 20 mm com argamassa de cimento e areia grossa peneirada no traço 1:4, com regularização manual, passando espátula metálica lisa e com adição de 1 litro de pó de cimento por m<sup>2</sup>. Deverá ter, nas mudanças dos ambientes internos, juntas plásticas de dilatação.

### **11.2. CALÇADA DE CONTORNO**

Será executado uma calçada de proteção em cimentado com base de concreto e largura de 0,50 m, conforme projeto.

## **12. DIVERSOS**

### **12.1. COMBOGÓS**

Nos vão de iluminação do banheiro e cozinha, serão assentados, conforme projeto, combogós de cimento pré-moldados, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

### **12.2. ARMADORES**

Serão do tipo rabos de andorinha, em ferro galvanizado, sendo assentados 03 (três) na sala e 03 (três) no quarto.


### **12.3. PEITORIL**

Nas janelas serão assentados peitoris de marmorite com espessura de 30 mm com ressalto de 10 mm e dimensões correspondentes aos vãos das mesmas, acrescidos de 12cm e largura de 0,18m.

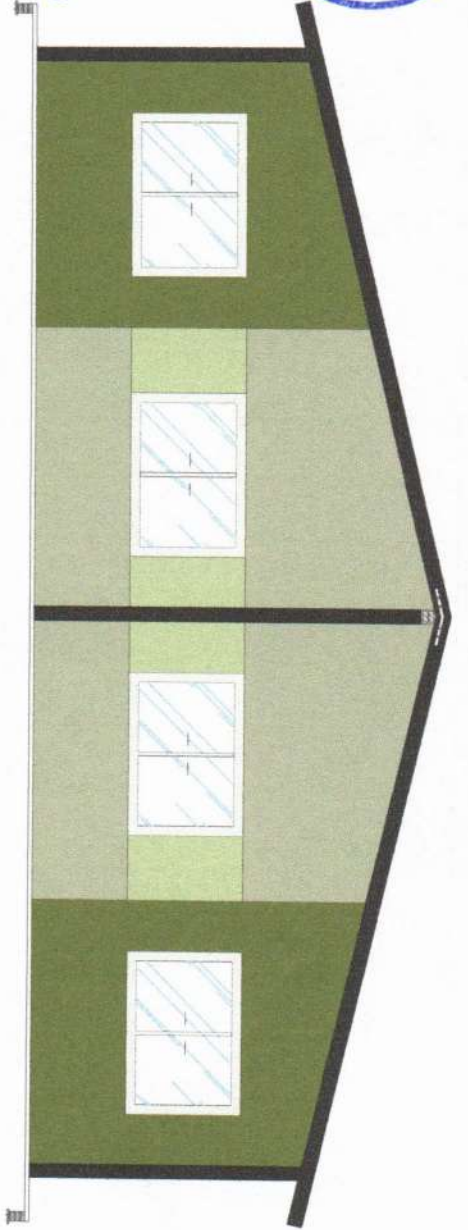
## **13. LIMPEZA**

Após o término, da obra deverá ser procedida uma limpeza obedecendo as seguintes exigências:

- Casa varrida.
- Aparelhos limpos.
- Ralos desobstruídos.
- Instalações elétricas e hidrossanitárias devidamente testadas.



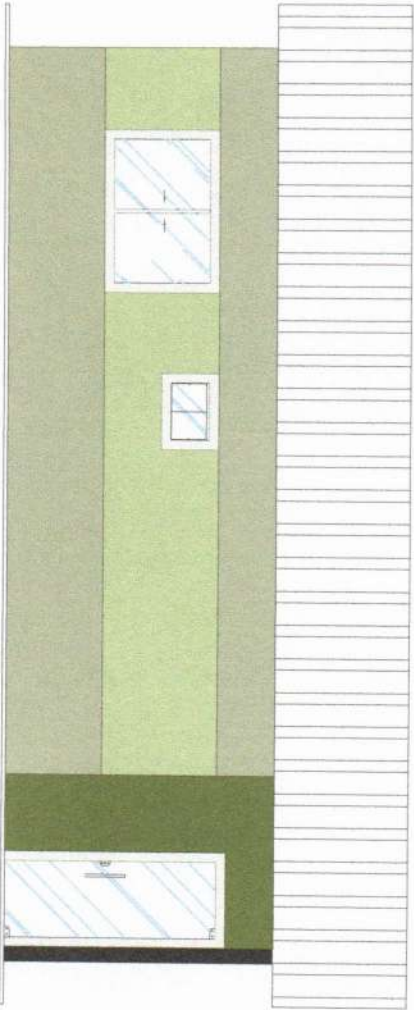
Antonio Almir Azevedo  
Engenheiro Civil  
CRA CE - 001.000.000-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá



04

FACHADA 01

ESCALA 1:75



06

FACHADA 02

ESCALA 1:75

QUADRO GERAL DE AREAS

ÁREA DO TERREIRO	1534 m²
ÁREA COBERTURA	873 m²
ÁREA DE PISO	1534 m²
ÁREA DE PROTEÇÃO	1534 m²
ÁREA DE COBERTA	2347 m²
ÁREA SEMICOBERTA	1534 m²

INDICADORES URBANOS

TABOÃO QUADRADO	PROJETO
INDICADOR	482%
INDICADOR	482%

TABELA DE ESQUADRIAS

TIPO	LARGURA	ALTURA	INDICADOR	UNIDADE	QTD.	ÁREA (m²)
Janela de até 2 metros	1,50	1,50	1/15	Área Útil	2	4,50
Janela de entre 2 e 3 metros	2,00	1,50	1/10	Área Útil	2	6,00
Porta de até 2 metros	1,50	0,80	1/10	Área Útil	2	2,40
Porta de entre 2 e 3 metros	2,00	0,80	1/10	Área Útil	2	3,20

LEGENDA DE INDICAÇÕES

ÁREA DE PROTEÇÃO	INDICADOR
ÁREA DE COBERTA	INDICADOR
ÁREA SEMICOBERTA	INDICADOR
ÁREA DE PISO	INDICADOR
ÁREA COBERTURA	INDICADOR
ÁREA DO TERREIRO	INDICADOR

*Handwritten signatures and stamps.*

ARQUITETURA

PROJETO

PROJETO

PROJETO

TERREIRO: 1534 m²

COBERTURA: 873 m²

PISO: 1534 m²

PROTEÇÃO: 1534 m²

COBERTA: 2347 m²

SEMICOBERTA: 1534 m²

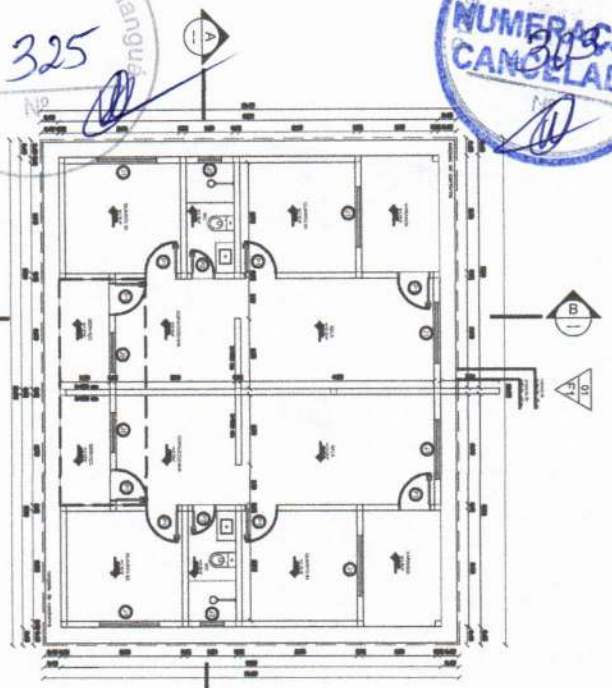
INDICADORES URBANOS: PROJETO 482%

TABELA DE ESQUADRIAS: Janela de até 2 metros (2 unidades, 4,50 m²), Janela de entre 2 e 3 metros (2 unidades, 6,00 m²), Porta de até 2 metros (2 unidades, 2,40 m²), Porta de entre 2 e 3 metros (2 unidades, 3,20 m²).

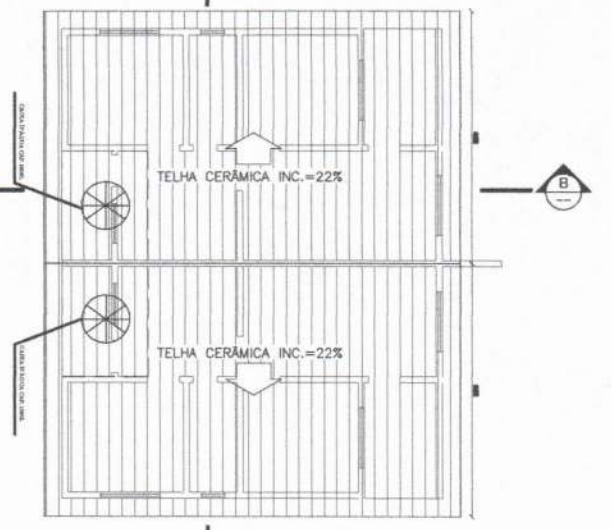


325  
**NUMERAÇÃO CANCELADA**

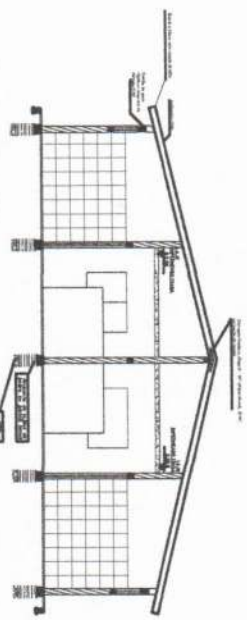
325  
 Prefeitura Municipal de Tangará



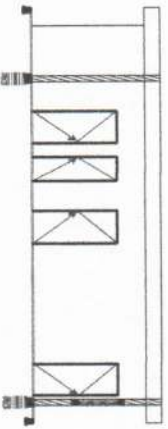
01 PLB TÉRREO  
 ESCALA 1:75



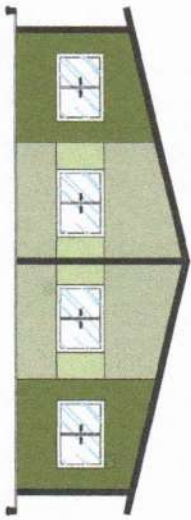
02 PLANTA DE COBERTA  
 ESCALA 1:75



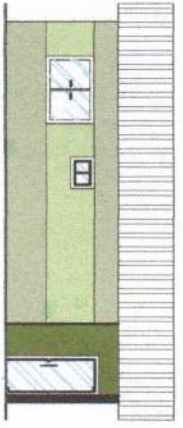
03 CORTE AA  
 ESCALA 1:75



05 CORTE BB  
 ESCALA 1:75



04 FACHADA 01  
 ESCALA 1:75



06 FACHADA 02  
 ESCALA 1:75



QUADRO GERAL DE ÁREAS

ÁREA	ÁREA
ÁREA DO TERRENO	1523,00 m²
ÁREA CONSTRUTIVA	873,26 m²
ÁREA DE PISO	1033,24 m²
ÁREA DE PISO TOTAL	1033,24 m²
ÁREA DE COBERTA	328,87 m²
ÁREA PERIMETRAL	1033,24 m²

INDICADORES URBANOS

INDICADOR	VALOR
TAXA DE OCUPAÇÃO	48,81%
TAXA PERIMETRAL	48,81%
ÍNDICE DE ANFOVILAMENHO	48,81%

TABELA DE ESQUADRIAS

COD	TIPO	QUANTIDADE	ÁREA	VOLUME	ÁREA DE PISO	ÁREA DE COBERTA
01	Porta de madeira	1	1,20	1,20	1,20	1,20
02	Janela de madeira	2	0,40	0,80	0,80	0,80
03	Porta de vidro	1	1,20	1,20	1,20	1,20
04	Janela de vidro	2	0,40	0,80	0,80	0,80
05	Porta de alumínio	1	1,20	1,20	1,20	1,20
06	Janela de alumínio	2	0,40	0,80	0,80	0,80
07	Porta de aço	1	1,20	1,20	1,20	1,20
08	Janela de aço	2	0,40	0,80	0,80	0,80

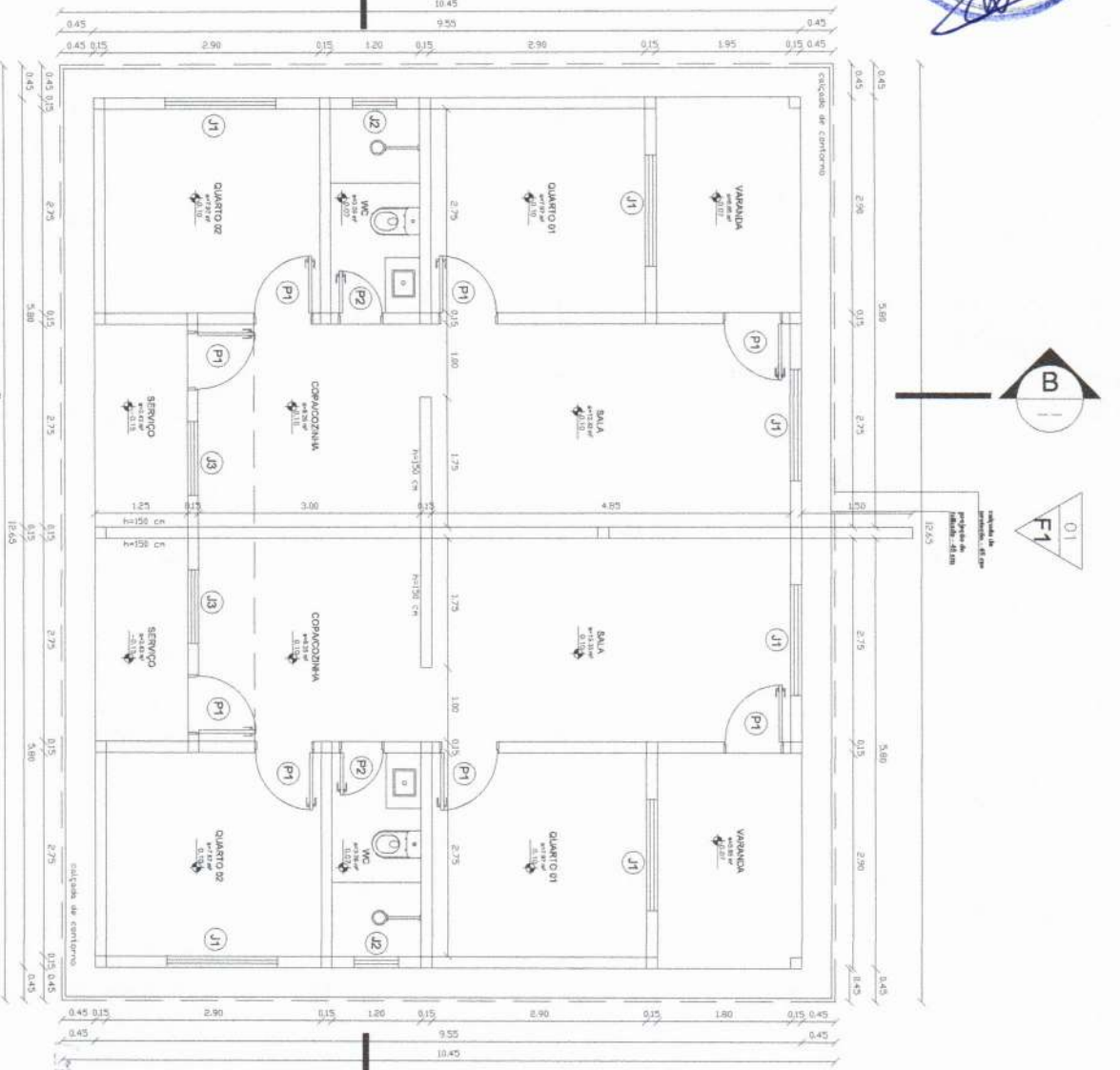
LEGENDA DE INDICAÇÕES

INDICADOR	VALOR
ÁREA DE PISO	1033,24 m²
ÁREA DE COBERTA	328,87 m²
ÁREA PERIMETRAL	1033,24 m²

**ARQUITETURA**  
 TITULO DO PROJETO  
 PLANTA BAIXA - 2 QUARTOS  
 ESCALA 1:75  
 DATA 1/1

TIPO	VALOR
ÁREA DE PISO	1033,24 m²
ÁREA DE COBERTA	328,87 m²
ÁREA PERIMETRAL	1033,24 m²

Este projeto foi elaborado em conformidade com o Plano Diretor de Tangará da Grande Vila Rica, RJ, e com o Código de Obras e Posturas Municipais de Tangará da Grande Vila Rica, RJ.



01  
PLB TÉRREO  
ESCALA 1:75



QUADRO GERAL DE ÁREAS

ÁREA	ÁREA
ÁREA DO TERRENO	152,04 m <sup>2</sup>
ÁREA COBERTA	87,26 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PISO	182,34 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PISO TOTAL	197,27 m <sup>2</sup>
ÁREA DE COBERTA	228,67 m <sup>2</sup>
ÁREA EQUIVALENTE	109,30 m <sup>2</sup>
INDICADOR	48,15%
INDICADOR	48,15%

INDICADORES URBANOS

INDICADOR	VALOR	UNIDADE
INDICADOR DE COBERTURA	48,15%	%
INDICADOR DE PAVIMENTAÇÃO	48,15%	%

TABELA DE ESQUADRIAS

TIPO	LARGURA	ALTURA	PARALELO	MATERIAL	QTD	ÁREA (m <sup>2</sup> )
JANELA DE 20x20	1,20	1,20	1	ALUMÍNIO 3 VARRAS	2	2,88
JANELA DE 1,20x1,20	1,20	1,20	1	ALUMÍNIO 3 VARRAS	2	2,88
PORTA DE 2,10x2,10	2,10	2,10	1	ALUMÍNIO 3 VARRAS	2	8,82
PORTA DE 2,10x2,10	2,10	2,10	1	ALUMÍNIO 3 VARRAS	2	8,82

LEGENDA DE INDICAÇÕES

INDICADOR DE FEIÇÃO	INDICADOR DE CORTE	INDICADOR DE APROXIMAÇÃO
(SÍMBOLO)	(SÍMBOLO)	(SÍMBOLO)
(SÍMBOLO)	(SÍMBOLO)	(SÍMBOLO)

Projeto de Arquitetura

PLANTA BAIXA - 2 QUARTOS

ESCALA 1:75

APPROVAÇÃO

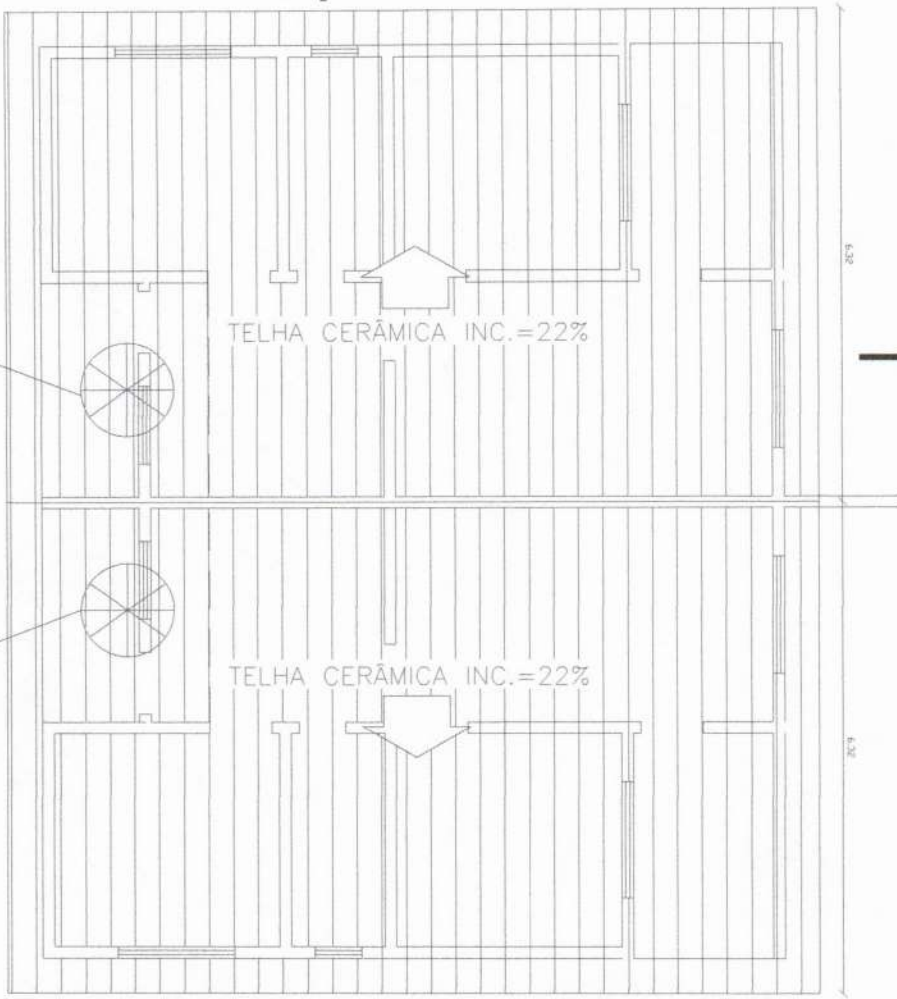
DATA: 1/1/2011

*[Handwritten signature]*

ARQUITETA

PROFESSORA

A informação contida neste projeto é baseada na verificação de responsabilidade técnica e qualquer alteração não autorizada sem a assinatura do responsável técnico.



CAIXA D'ÁGUA CAP. 1000L

CAIXA D'ÁGUA CAP. 1000L



QUADRO GERAL DE ÁREAS

ÁREA	ÁREA	ÁREA
ÁREA DE TERRENO	1500 m²	
ÁREA COBERTURA	87,21 m²	
ÁREA DE PISO	163,24 m²	
ÁREA DE PISO TOTAL	248,87 m²	
ÁREA DE COBERTURA	228,87 m²	
ÁREA PERMANENTE	183,36 m²	

TABELA DE ESQUADRIAS

TIPO	LARGURA	ALTURA	MATERIAL	QTD	ÁREA (m²)
ANELA DE CIMENTO 20x20x4	1,00	1,10	Alvenaria e Vedaç.	2	2,20
ANELA DE CIMENTO 15x15x4	1,00	1,10	Alvenaria e Vedaç.	2	2,20
ANELA DE CIMENTO 10x10x4	1,00	1,10	Alvenaria e Vedaç.	2	2,20
ANELA DE CIMENTO 5x5x4	0,50	0,50	Alvenaria e Vedaç.	2	0,50
ANELA DE CIMENTO 3x3x4	0,30	0,30	Alvenaria e Vedaç.	2	0,18

LEGENDA DE INDICAÇÕES

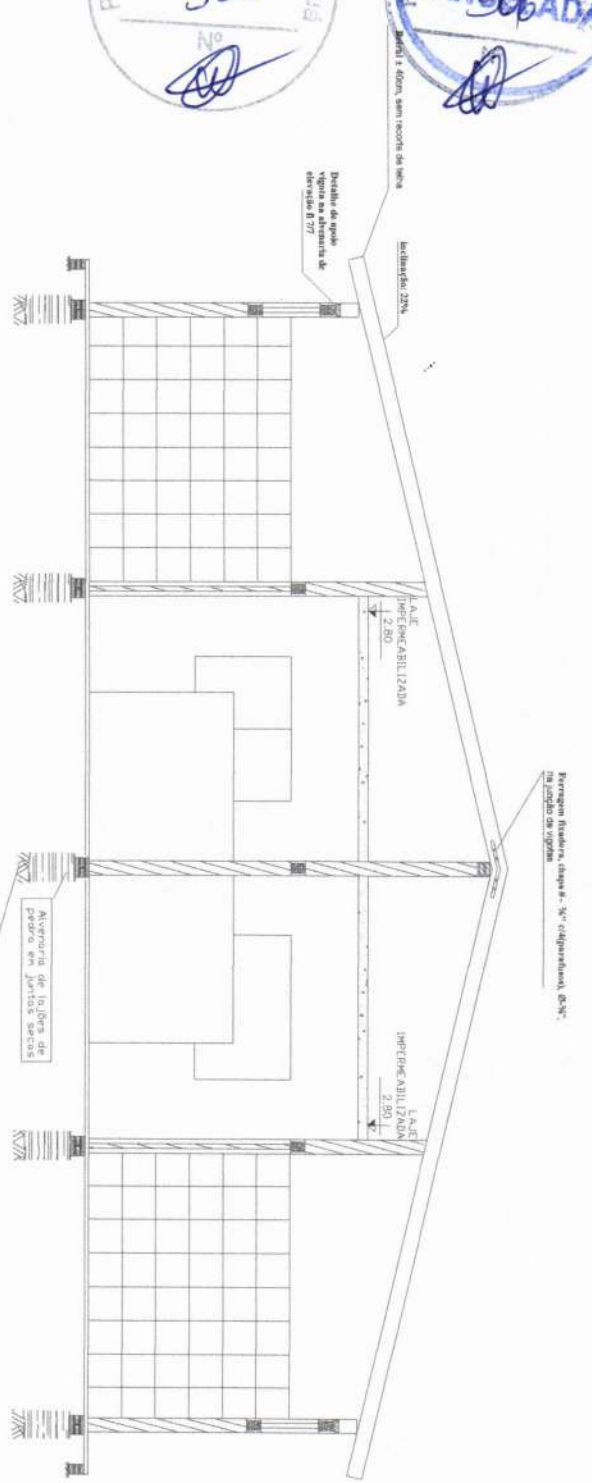
**PROJETO DE ARQUITETURA**
  
**COBERTURA - 2 QUANTOS**

02

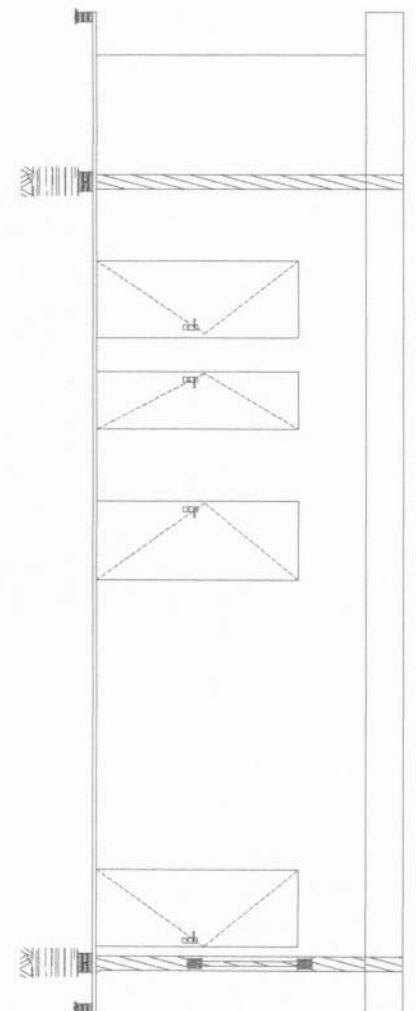
PLANTA DE COBERTURA

ESCALA 1:75

Este projeto é uma obra de autoria do arquiteto responsável e não pode ser reproduzido sem a autorização expressa do autor.



**03**  
**CORTE AA**  
ESCALA 1:75



**05**  
**CORTE BB**  
ESCALA 1:75

**QUADRO GERAL DE ÁREAS**

ÁREA	ÁREA
ÁREA DO TERRENO	1021 m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUIDA	872 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PISO	1024 m <sup>2</sup>
ÁREA DE PISO TOTAL	1027 m <sup>2</sup>
ÁREA DE COBERTA	2387 m <sup>2</sup>
ÁREA RELEVANTE	1023 m <sup>2</sup>

**INDICADORES URBANOS**

INDICADOR	VALOR
Cobertura	46,1%
Índice	60,1%

**TABELA DE ESQUADRIAS**

TIPO	LARGURA	ALTURA	PARALELISMO	MATERIAL	QTDE	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Alvenaria de tijolo	1,20	1,20	Vertical	Alvenaria	3	1,44
Alvenaria de tijolo	1,20	1,20	Horizontal	Alvenaria	3	1,44
Alvenaria de tijolo	1,20	1,20	Vertical	Alvenaria	3	1,44
Alvenaria de tijolo	1,20	1,20	Horizontal	Alvenaria	3	1,44

**LEGENDA DE INDICAÇÕES**

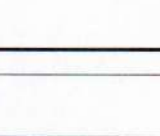
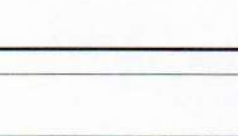
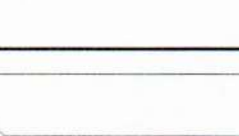
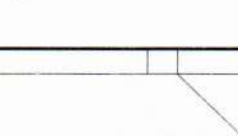
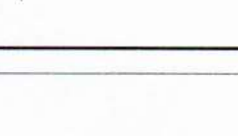
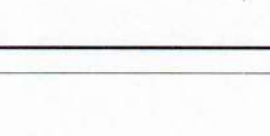
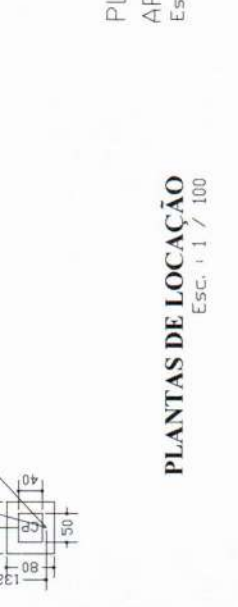
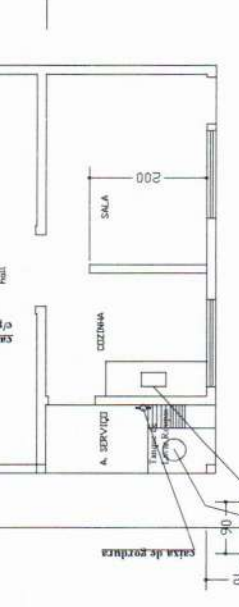
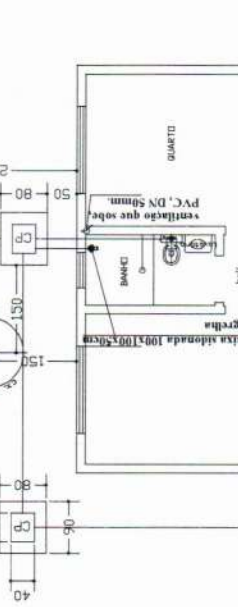
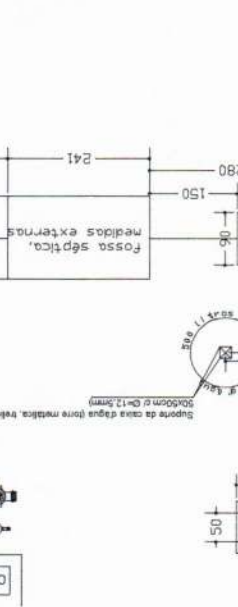
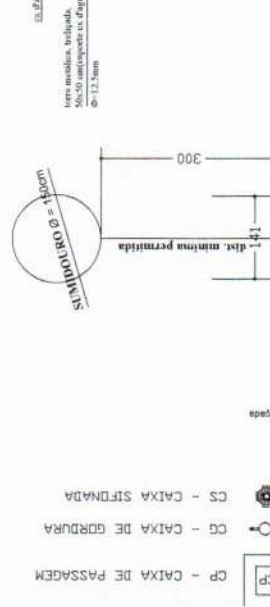
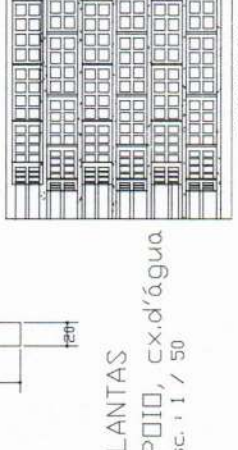
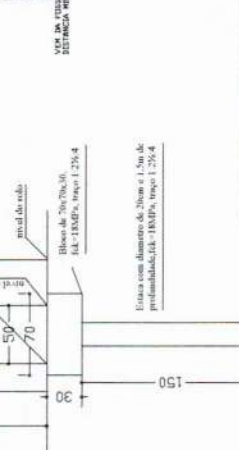
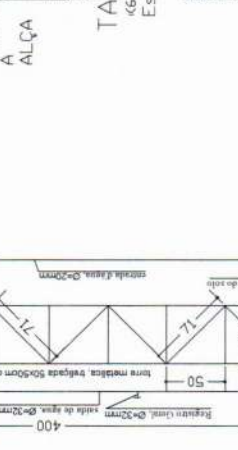
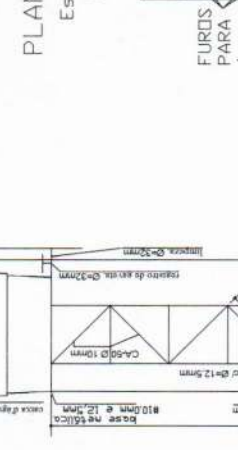
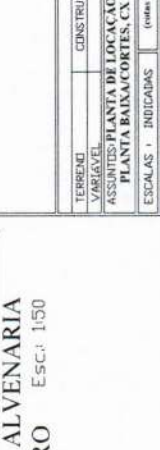
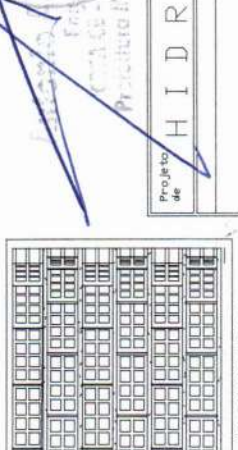
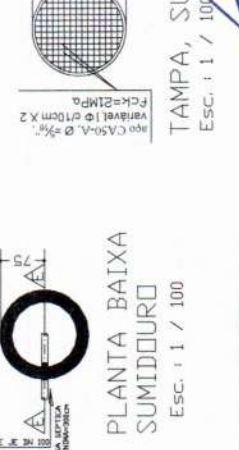
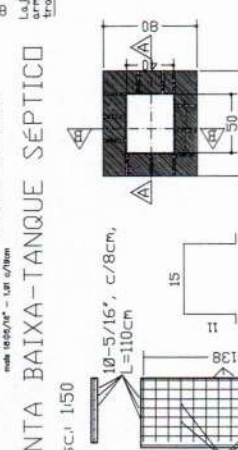
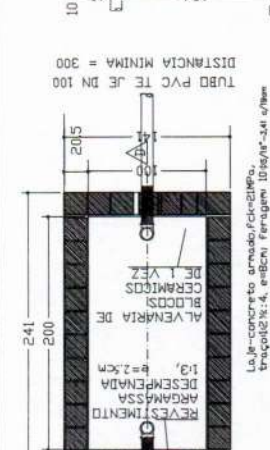
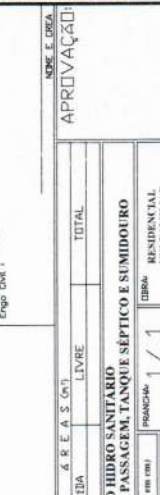
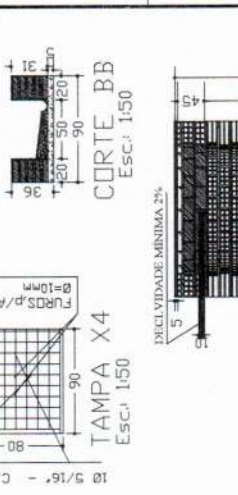
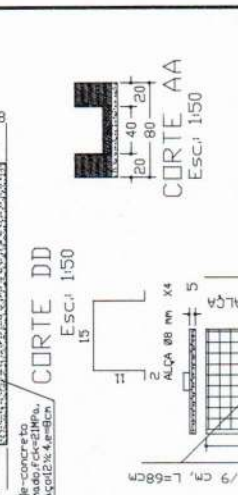
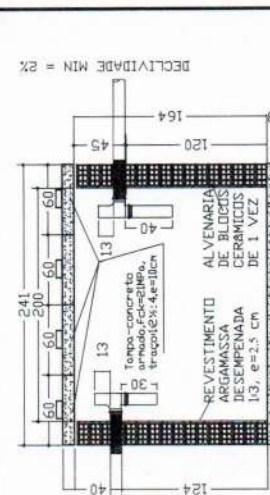
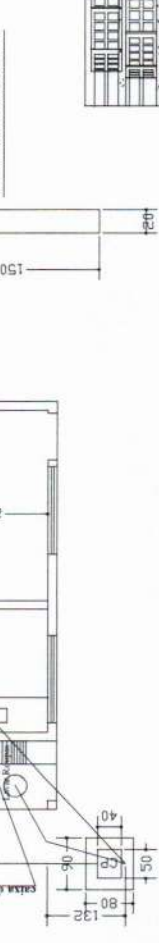
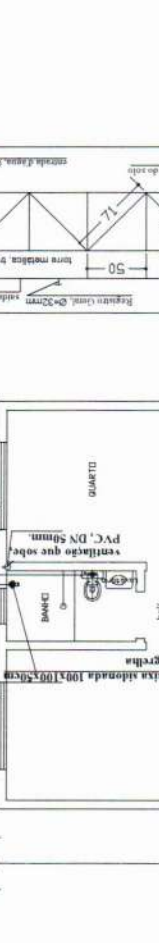
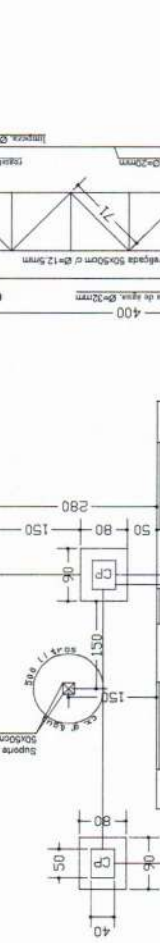
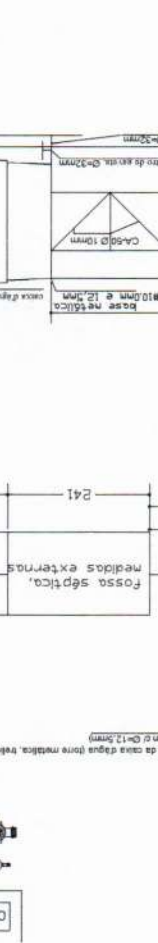
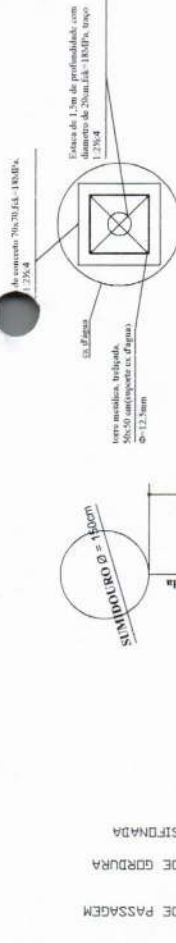
SÍMBOLO	INDICAÇÃO
(C)	ALVENARIA DE TIJOLOS
(A)	ALVENARIA DE TIJOLOS EM JOINTS SECOS
(T)	TELHAS DE POLICARBONATO
(P)	PERGAMINHO FIBROSO

PROJETO ARQUITETÔNICO  
ARQUITETO: [Handwritten Name]  
PROFESSOR: [Handwritten Name]

**COMISSÃO DE 2 QUARTOS**

INDICADOR	VALOR	PREVISTO	RECORRIDO
...	...	...	...

PROJETO DE ARQUITETURA  
PROJETO DE ARQUITETURA  
PROJETO DE ARQUITETURA



NUMERAÇÃO CANCELADA

329

ASSINATURAS		APROVAÇÃO:	
AUTOR DO PROJETO		LIFE E. OLIVEIRA	
Engo. UNI			
TERRENO	ÁREAS (m²)	TOTAL	
VARIÁVEL	CONSTRUÍVEL	LIBRE	
ASSISTENTE PLANTA DE LOCAÇÃO HIDRO-SANITÁRIO			
PLANTA BAIXA/CORTES, CX. PASSAGEM, TANQUE SÊPTICO E SUMIDOURO			
ESCALAS	INDICAÇÕES	PROPOSTA	1/1
DATA: Janeiro/2024			

DETALHE: ALVENARIA SUMIDOURO Esc.: 1/50

PLANTAS APOIO, cx.d'água Esc.: 1/50

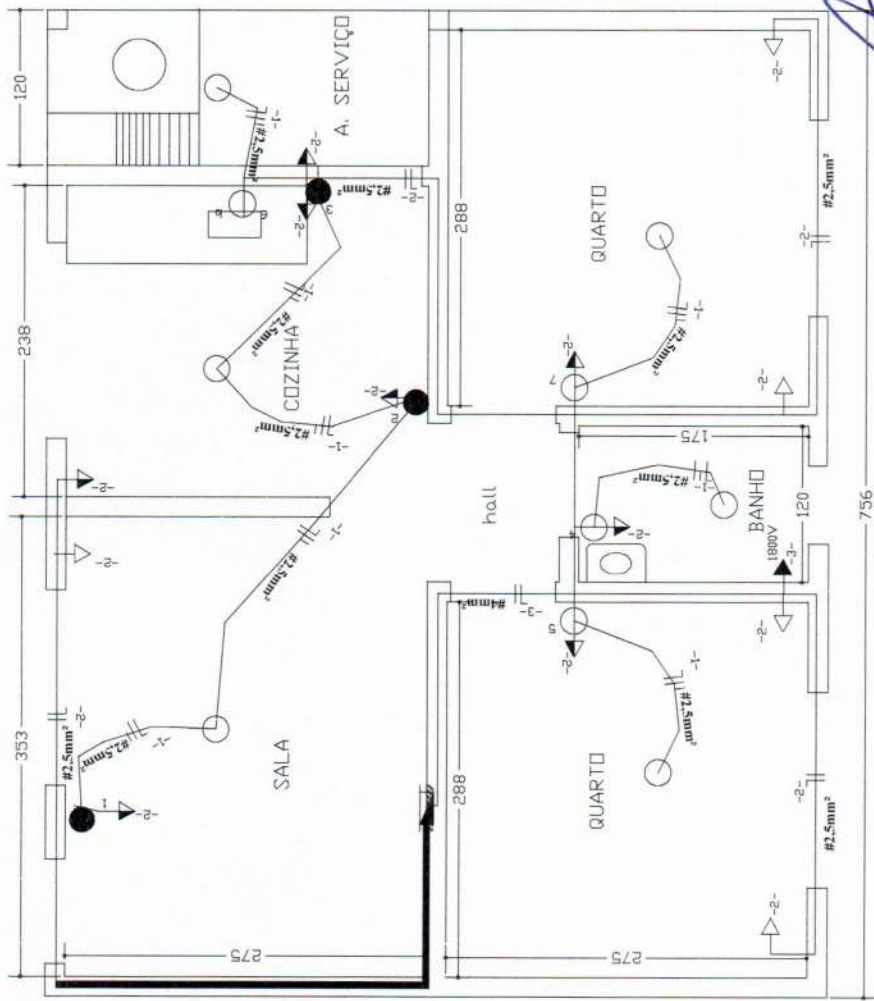
PLANTAS DE LOCAÇÃO Esc.: 1/100

Projeto de HIDROSSANITÁRIO

RESIDENCIAL USUÁRIO

DATA: Janeiro/2024

Este projeto foi elaborado em conformidade com o Regulamento Municipal de Saneamento Básico e o Regulamento Municipal de Ordenamento do Território.



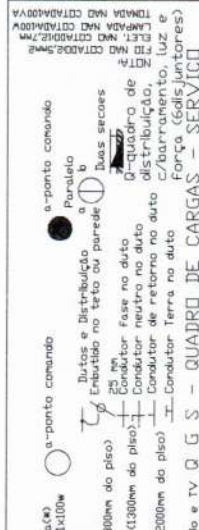
Projeto de **E L E T R I C O**

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO  
Engo CIVIL

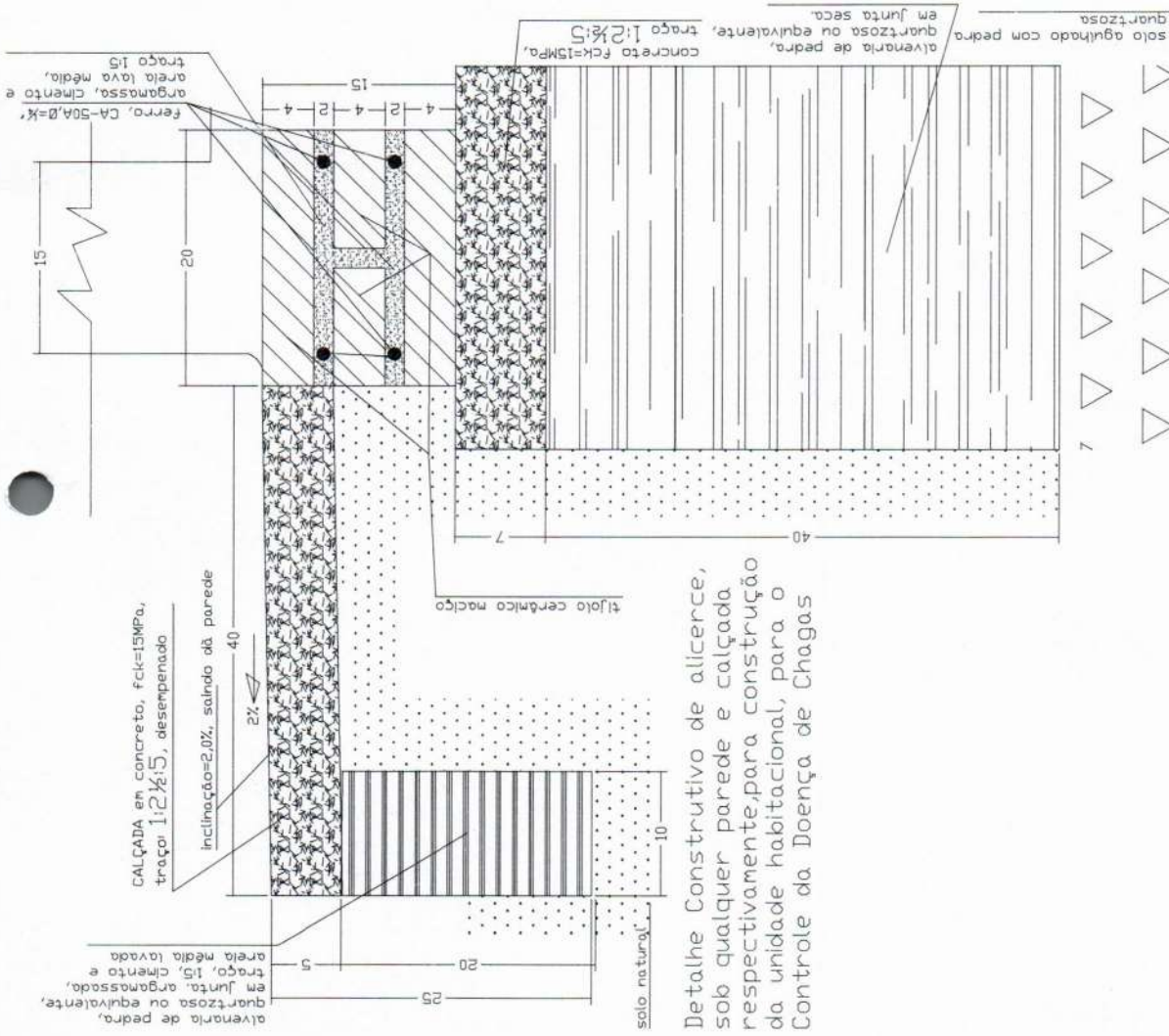
NOME E OBRA  
APROVAÇÃO:

TERRENO	4 R E A S (m²)	TOTAL
VARIÁVEL	LIVRE	
ASSUNTOS	<b>INTALAÇÕES ELÉTRICAS: LUZ E FORÇA</b>	
ESCALAS	INDICADAS (cotas em cm)	PRANCHA: 1/1
		OBRA: RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
		DATA: Janeiro/2024

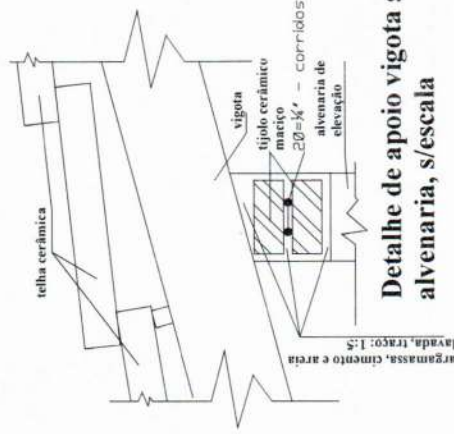


**Legenda:**  
 - Interruptores no teto  
 - Luzes incandescentes na parede  
 - Luzes fluorescentes na parede  
 - Tomadas  
 - Tomada para Rádio e TV Q S - QUADRO DE CARGAS - SERVIÇO

**Atenção:** - Será executado conforme normas ABNT NBR 5410/05, com rede a 127V, sistema de aterramento com utilização de 03x4x40, haste de a=50mm x 300cm, dispostas em ângulos entre si de 120°, interligadas em suas extremidades superiores, por condutor de a=25mm² através de 50x50, e interligadas em uma única barra de aterramento para observância de linhas definidas em Normas Vigentes.  
 - O projeto foi elaborado com o auxílio do software AutoCAD 2010.  
 - O autor do projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes da utilização indevida do projeto.  
 - O autor do projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes da utilização indevida do projeto.



Detalle Constructivo de alicerce, sob qualquer parede e calçada, respectivamente, para construção da unidade habitacional, para o Controle da Doença de Chagas



Detalle de apoio vigota sobre alvenaria, s/escala



FUNDAÇÕES/ESTRUTURAS

Projeto de

ASSINATURAS

AUTOR DO PROJETO

Engo Civil

NOME E GRA

APROVAÇÃO:

TERRENO	ÁREA S (m²)	LIVRE	TOTAL
VIA/AVEL			
<b>DETALHE DE ALICERCES/FUNDAÇÕES E CALÇADAS</b>			
ESCALAS	INDICADAS (cotar em cm)	PARACHA	DIRA
		1/1	RESIDENCIAL UNIFAMILIAR
DATA: Janeiro/2024			

DETALHE DE ALICERCE e CALÇADA  
Esc. 1 / 5

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO 06 UNIDADES HABITACIONAIS ÁREA=55,40M2	<b>DATA:</b> 07/02/2024	<b>BDI:</b> 28,84%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS PARA ATENDER DEMANDA DA DEFESA CIVIL	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO NENÉM PLACIDO SEDE DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE.	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO
		PRÓPRIA	PRÓPRIA
			<b>HORA</b>
			<b>MES</b>
			<b>REP</b>
			0,00%
			47,48%
			47,67%
			0,00%



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>						<b>R\$ 14.982,42</b>
1.1	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	48,00	R\$ 108,54	R\$ 5.113,92
1.2	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	120,00	R\$ 22,91	R\$ 2.749,20
1.3	C4994	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	SEINFRA	MÊS	6,00	R\$ 800,60	R\$ 4.803,60
1.4	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	6,00	R\$ 385,95	R\$ 2.315,70
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIROS DE OBRAS</b>						<b>R\$ 8.164,30</b>
2.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	M2	1.050,00	R\$ 4,62	R\$ 4.851,00
2.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	462,00	R\$ 7,15	R\$ 3.303,30
<b>3</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>R\$ 6.574,47</b>
3.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	41,18	R\$ 48,92	R\$ 2.014,53
3.2	C3530	MUTIRÃO MISTO - ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. CIAQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	59,22	R\$ 77,00	R\$ 4.559,94
<b>4</b>	<b>FUNDAÇÕES</b>						<b>R\$ 26.429,17</b>
4.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	6,59	R\$ 31,79	R\$ 209,50
4.2	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TULO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	SEINFRA	M3	21,96	R\$ 576,54	R\$ 12.660,82
4.3	C0841	CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	4,12	R\$ 512,40	R\$ 2.111,09
4.4	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	414,00	R\$ 11,96	R\$ 4.951,44
4.5	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	165,60	R\$ 12,09	R\$ 2.002,10
4.6	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	57,98	R\$ 77,54	R\$ 4.494,22
<b>5</b>	<b>ESTRUTURA DE CONCRETO</b>						<b>R\$ 19.348,26</b>
5.1	C0841	CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	5,49	R\$ 512,40	R\$ 2.813,08
5.2	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	658,80	R\$ 11,96	R\$ 7.879,25
5.3	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	220,80	R\$ 12,09	R\$ 2.669,47
5.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	65,88	R\$ 77,54	R\$ 5.108,34
5.5	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	5,52	R\$ 159,08	R\$ 878,12
<b>6</b>	<b>PAREDES E PANÉIS</b>						<b>R\$ 38.912,62</b>
6.1	C3633	MUTIRÃO MISTO - ALVENARIA DE TULO CERÂMICO FURADO (9X19X19)cm ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10CM	SEINFRA	M2	919,92	R\$ 42,30	R\$ 38.912,62
<b>7</b>	<b>COBERTURA</b>						<b>R\$ 64.637,49</b>
7.1	C4467	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR	SEINFRA	M2	381,60	R\$ 72,87	R\$ 27.807,19
7.2	C4462	TELHA CERÂMICA	SEINFRA	M2	381,60	R\$ 70,31	R\$ 26.830,30
<b>8</b>	<b>INSTALAÇÕES</b>						<b>R\$ 68.824,46</b>
<b>8.1</b>	<b>ELÉTRICA</b>						<b>R\$ 14.131,76</b>
8.1.1	C3576	MUTIRÃO MISTO - MINI POSTE H=1,50m REX MONO E ROLDANA	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 39,68	R\$ 238,08
8.1.2	C3578	MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 87,16	R\$ 522,96
8.1.3	C3564	MUTIRÃO MISTO - CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"	SEINFRA	UN	120,00	R\$ 5,55	R\$ 666,00
8.1.4	C3568	MUTIRÃO MISTO - ELETRODUTO TIPO CONDULETE DE PVC DE 1/2"	SEINFRA	M	300,00	R\$ 15,37	R\$ 4.611,00
8.1.5	C3570	MUTIRÃO MISTO - FIO ISOLADO PVC P/750V 1.5MM2	SEINFRA	M	200,00	R\$ 3,52	R\$ 704,00
8.1.6	C3563	MUTIRÃO MISTO - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	M	120,00	R\$ 7,38	R\$ 885,60
8.1.7	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	12,00	R\$ 24,05	R\$ 288,72
8.1.8	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 160,14	R\$ 960,84
8.1.9	C3581	MUTIRÃO MISTO - SOQUETE DE BAQUELITE	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 6,62	R\$ 39,72
8.1.10	C3573	MUTIRÃO MISTO - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	18,00	R\$ 27,23	R\$ 490,14
8.1.11	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	18,00	R\$ 17,52	R\$ 315,36
8.1.12	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	UN	36,00	R\$ 23,28	R\$ 838,08
8.1.13	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	36,00	R\$ 14,58	R\$ 524,88
8.1.14	C0869	CORDALHA COBRE NÚ 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO	SEINFRA	M	18,00	R\$ 60,94	R\$ 1.096,92
8.1.15	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2,40M	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 324,91	R\$ 1.949,46
<b>8.2</b>	<b>HIDRÁULICA</b>						<b>R\$ 26.737,86</b>
8.2.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	30,00	R\$ 256,47	R\$ 7.694,10
8.2.2	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	12,00	R\$ 110,31	R\$ 1.323,72
8.2.3	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN	6,00	R\$ 99,09	R\$ 594,54

Municipal de Tianguá  
332  
Nº  
30

Antonio Alencar  
Engenheiro Civil  
CREA CE - RGT 35064/2035-7  
Professora Municipal de Tianguá



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO 06 UNIDADES HABITACIONAIS ÁREA=55,40M2	<b>DATA :</b> 07/02/2024	<b>BDI :</b> 28,84%%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS PARA ATENDER DEMANDA DA DEFESA CIVIL	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO NENÉM PLACIDO SEDE DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE.	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO
		PRÓPRIA	PRÓPRIA
			<b>HORA</b>
			<b>MES</b>
			<b>REF.</b>
			01/2020
			01/2023
			01/2024



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
8.2.4	88888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 518,16	R\$ '3.108,96
8.2.5	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 103,57	R\$ '621,42
8.2.6	C3996	BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	CJ	6,00	R\$ 914,53	R\$ '5.487,18
8.2.7	C3017	PIA DE AÇO INOX (1.20x0.80)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 729,79	R\$ '4.378,74
8.2.8	88876	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020	SINAPI	UN	6,00	R\$ 311,00	R\$ '1.866,00
8.2.9	C4595	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO CAP.310 ÀTE 500 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 287,20	R\$ '1.723,20
<b>8.3</b>	<b>SANITÁRIA</b>						<b>R\$ 27.954,84</b>
8.3.1	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	36,00	R\$ 238,04	R\$ '8.569,44
8.3.2	C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 3.230,90	R\$ '19.385,40
<b>9</b>	<b>PISO INTERNOS E EXTERNOS</b>						<b>R\$ 10.360,84</b>
9.1	C3548	MUTIRÃO MISTO - PISO MORTO DE CONCRETO FCK=13.5 MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	20,50	R\$ 425,51	R\$ '8.722,96
9.2	C3549	MUTIRÃO MISTO - PISO CIMENTADO ESP.=1.5cm	SEINFRA	M2	55,39	R\$ 29,57	R\$ '1.637,88
<b>10</b>	<b>REVESTIMENTO</b>						<b>R\$ 45.541,19</b>
10.1	C3546	MUTIRÃO MISTO - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL TRAÇO 1:4 P/PAREDE	SEINFRA	M2	1.881,09	R\$ 15,81	R\$ '29.740,03
10.2	87888	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL AF_10/2022	SINAPI	M2	1.881,09	R\$ 8,40	R\$ '15.801,16
<b>11</b>	<b>ESQUADRIAS</b>						<b>R\$ 43.826,89</b>
11.1	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	SEINFRA	UN	12,00	R\$ 940,75	R\$ '11.289,00
11.2	C1986	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m	SEINFRA	UN	12,00	R\$ 958,90	R\$ '11.506,80
11.3	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	SEINFRA	UN	6,00	R\$ 934,72	R\$ '5.608,32
11.4	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2019	SINAPI	M2	31,68	R\$ 486,83	R\$ '15.422,77
<b>12</b>	<b>PINTURA GERAL</b>						<b>R\$ 19.380,03</b>
12.1	104639	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS AF_04/2023	SINAPI	M2	1.839,84	R\$ 10,31	R\$ '18.968,75
12.2	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	15,88	R\$ 24,64	R\$ '391,28
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>						<b>R\$ 102.945,00</b>	
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>						<b>R\$ 358.952,14</b>	
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>R\$ 459.897,14</b>	



Antônio Alencar de Azevedo  
 Chefe de Gabinete  
 Prefeitura Municipal de Tianguá

## RESUMO DO ORÇAMENTO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO 08 UNIDADES HABITACIONAIS ÁREA=55,40M2	<b>DATA :</b> 07/02/2024	<b>BDI :</b> 28,84%%	
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS PARA ATENDER DEMANDA DA DEFESA CIVIL	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO NENÉM PLACIDO SEDE DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE.	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
		SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	47,48%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	85,06%
				47,67%
				0,00%
				0,00%



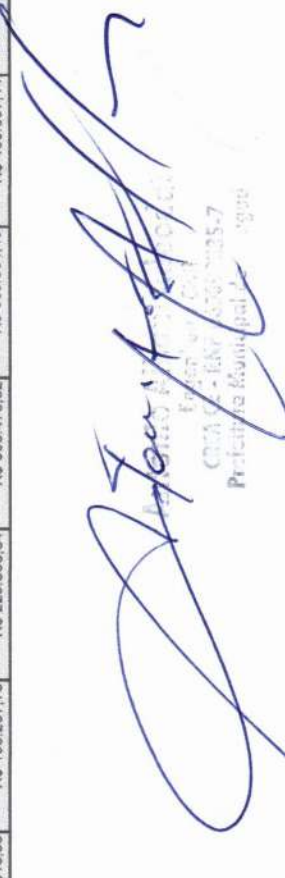
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 14.982,42	3,26
2	SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIROS DE OBRAS	R\$ 8.154,30	1,77
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 6.574,47	1,43
4	FUNDAÇÕES	R\$ 26.429,17	5,75
5	ESTRUTURA DE CONCRETO	R\$ 19.348,26	4,21
6	PAREDES E PANÉIS	R\$ 38.912,62	8,46
7	COBERTURA	R\$ 54.637,49	11,88
8	INSTALAÇÕES	R\$ 68.824,46	14,97
9	PISO INTERNOS E EXTERNOS	R\$ 10.360,84	2,25
10	REVESTIMENTO	R\$ 45.541,19	9,90
11	ESQUADRIAS	R\$ 43.826,89	9,53
12	PINTURA GERAL	R\$ 19.360,03	4,21
13	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	R\$ 102.945,00	22,38
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>		<b>R\$ 102.945,00</b>	<b>100,00</b>
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>		<b>R\$ 356.952,14</b>	
<b>VALOR TOTAL:</b>		<b>R\$ 459.897,14</b>	

Antônio ...  
 Prefeitura Municipal de Tianguá

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS ÁREA=55,40M2	<b>DATA:</b> 07/02/2024	<b>BDI:</b> 28,84%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS PARA ATENDER DEMANDA DA DEFESA CIVIL	<b>VERSÃO:</b>	<b>MES:</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO NENEM PLACIDO SEDE DO MUNICÍPIO DE TIANGUIÁ-CE.	NOVACAP	01/2020
		SEINFRA	84,44%
		SINAPI	47,48%
		PRÓPRIA	85,00%
			47,87%
			0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS						Total parcela	
			MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6		
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 14.982,42	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	R\$ 14.982,42
2	SERVIÇOS PRELIMINARES E CANTEIROS DE OBRAS	R\$ 8.154,30	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	R\$ 8.154,30
3	MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 6.574,47	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	R\$ 6.574,47
4	FUNDAÇÕES	R\$ 26.429,17	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	R\$ 26.429,17
5	ESTRUTURA DE CONCRETO	R\$ 19.348,26	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	R\$ 19.348,26
6	PAREDES E PANÉIS	R\$ 38.912,82	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	R\$ 38.912,82
7	COBERTURA	R\$ 54.637,49	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	R\$ 54.637,49
8	INSTALAÇÕES	R\$ 68.824,46	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	R\$ 68.824,46
9	PISO INTERNOS E EXTERNOS	R\$ 10.360,84	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	R\$ 10.360,84
10	REVESTIMENTO	R\$ 45.541,19	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	R\$ 45.541,19
11	ESQUADRIAS	R\$ 43.826,89	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	R\$ 43.826,89
12	PINTURA GERAL	R\$ 19.360,03	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	R\$ 19.360,03
13	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	R\$ 102.845,00	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	R\$ 102.845,00
		R\$ 469.897,14								R\$ 469.897,14





## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO 06 UNIDADES HABITACIONAIS ÁREA=55,40M2	<b>DATA:</b> 07/02/2024	<b>BDI:</b> 28,84%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS PARA ATENDER DEMANDA DA DEFESA CIVIL	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO NENÉM PLACIDO SEDE DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE.	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	01/2020
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

### 1.1. 90778 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

			QTD
ENGENHEIRO CIVIL - RESIDENTE	2,00*4,00*6,00	48,00000000	48,00
			48,00

### 1.2. 90776 ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

			QTD
MESTRE GERAL	5,00*4,00*6,00	120,00000000	120,00
			120,00

### 1.3. C4994 LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M (MÊS)

			QTD
CONTAINER ALMOXARIFE	1,00*6,00	6,00000000	6,00
			6,00

### 1.4. C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

			QTD
PLACA DA OBRA	2,00*3,00	6,00000000	6,00
			6,00

### 2.1. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

			QTD
LIMPEZA DO LOTE	(7,00*25,00)*6,00	1,050,00000000	1.050,00
			1.050,00

### 2.2. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

			QTD
GABARITO DE LOCAÇÃO	(11,00*7,00)*6,00	462,00000000	462,00
			462,00

### 3.1. C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

			QTD
ESCAVAÇÃO DE VALAS	((9,55*3,00+5,80*2,00+2,75*2,00)*0,30*0,50)*6,00	41,17500000	41,18
			41,18

### 3.2. C3530 MUTIRÃO MISTO - ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

			QTD
ATERRO	(5,85*9,55*0,30+6,89)*6,00	59,22150000	59,22
			59,22

### 4.1. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_07/2016 (M2)

			QTD
LASTRO DE FUNDO DE VALA	((5,80*2,00+9,55*3,00+2,75*2,00)*0,08*0,30)*6,00	6,58800000	6,59
			6,59

### 4.2. C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

			QTD
BALDRAME DE TIJOLO FURADO	((5,80*2,00+9,55*3,00+2,75*2,00)*0,2*0,40)*6,00	21,96000000	21,96
			21,96

### 4.3. C0841 CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
CINTA DE CONCRETO	((5,80*2,00+9,55*3,00+2,75*2,00)*0,10*0,15)*6,00	4,11750000	4,12
			4,12



Antonio Almir Medeiros  
Engenheiro Civil  
CRA 000000000000-7  
Prof. de Engenharia de Estruturas

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO 06 UNIDADES HABITACIONAIS ÁREA=65,40M2	<b>DATA :</b> 07/02/2024	<b>BDI :</b> 28,84%%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS PARA ATENDER DEMANDA DA DEFESA CIVIL	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO NENÉM PLACIDO SEDE DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE.	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

### 4.4. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

			QTD
ARMADURA MÉDIA	(0,69*100,00)*6,00	414,00000000	414,00
			414,00

### 4.5. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

			QTD
ARMADURA FINA	(0,69*40,00)*6,00	165,60000000	165,60
			165,60

### 4.6. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

			QTD
FORMA DA CINTA	(0,69*14,00)*6,00	57,96000000	57,96
			57,96

### 5.1. C0841 CONCRETO P/VIBR., FCK 18 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

			QTD
CINTA AÉREA	((5,80*2,00+9,55*3,00+2,75*2,00)*0,10*0,20)*6,00	5,49000000	5,49
			5,49

### 5.2. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

			QTD
CINTA AÉREA	((5,80*2,00+9,55*3,00+2,75*2,00)*0,10*0,20*120,00)*6,00	658,80000000	658,80
			658,80

### 5.3. C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

			QTD
ARMADURA FINA	(0,92*40,00)*6,00	220,80000000	220,80
			220,80

### 5.4. C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)

			QTD
FORMA DA CINTA	((5,80*2,00+9,55*3,00+2,75*2,00)*0,12*2,00)*6,00	65,88000000	65,88
			65,88

### 5.5. C0841 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

			QTD
LANÇAMENTO DO CONCRETO	(1,00*0,92)*6,00	5,52000000	5,52
			5,52

### 6.1. C3533 MUTIRÃO MISTO - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9X19X19)cm ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10CM (M2)

			QTD
ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	((9,55*4,30+9,55*3,60+9,55*2,80)+(5,85*((2,80+4,30)/2))*2+(3,00*(2,80+3,60)/2))*6,00	919,92000000	919,92
			919,92

### 7.1. C4467 MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR (M2)

			QTD
ESTRUTURA DE MADEIRA	(10,60*6,00)*6,00	381,60000000	381,60
			381,60

### 7.2. C4462 TELHA CERÂMICA (M2)

			QTD
TELHA COLONIAL	(10,60*6,00)*6,00	381,60000000	381,60



Prefeito Municipal de Tianguá

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO 06 UNIDADES HABITACIONAIS ÁREA=55,40M2	<b>DATA:</b> 07/02/2024	<b>BDI:</b> 28,84%%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS PARA ATENDER DEMANDA DA DEFESA CIVIL	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO NENÉM PLACIDO SEDE DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE.	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
		SEINFRA	028 1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

381,60

**8.1.1. C3576 MUTIRÃO MISTO - MINI POSTE H=1.50m REX MONO E ROLDANA (UN)**

					QTD
MINI POSTE	1,00*6,00	6,00000000			6,00
					6,00

**8.1.2. C3578 MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (UN)**

					QTD
QUADRO	1,00*6,00	6,00000000			6,00
					6,00

**8.1.3. C3564 MUTIRÃO MISTO - CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4" (UN)**

					QTD
CAIXA DE PASSAGEM	(1,00*20,00)*6,00	120,00000000			120,00
					120,00

**8.1.4. C3568 MUTIRÃO MISTO - ELETRODUTO TIPO CONDULETE DE PVC DE 1/2" (M)**

					QTD
ELETRODUTO ARGANTA	(1,00*50,00)*6,00	300,00000000			300,00
					300,00

**8.1.5. C3570 MUTIRÃO MISTO - FIO ISOLADO PVC P/750V 1.5MM2 (M)**

					QTD
FIO	1,00*200,00	200,00000000			200,00
					200,00

**8.1.6. C3563 MUTIRÃO MISTO - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)**

					QTD
CABO 6,0MM2	(1,00*20,00)*6,00	120,00000000			120,00
					120,00

**8.1.7. C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A (UN)**

					QTD
DISJUNTOR	(1,00*2,00)*6,00	12,00000000			12,00
					12,00

**8.1.8. C4530 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)**

					QTD
DR	1,00*6,00	6,00000000			6,00
					6,00

**8.1.9. C3581 MUTIRÃO MISTO - SOQUETE DE BAQUELITE (UN)**

					QTD
SOQUETE	1,00*6,00	6,00000000			6,00
					6,00

**8.1.10. C3573 MUTIRÃO MISTO - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)**

					QTD
INTERRUPTOR + TOMADA	3,00*6,00	18,00000000			18,00
					18,00

**8.1.11. C1494 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V (UN)**

					QTD
INTERRUPTOR 1 SEÇÃO	3,00*6,00	18,00000000			18,00
					18,00

**8.1.12. C2484 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)**

					QTD
TOMADA	6,00*6,00	36,00000000			36,00
					36,00



Antônio ...  
 COTAÇÃO Nº ...  
 Prefeitura Municipal de Tianguá

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO 06 UNIDADES HABITACIONAIS ÁREA=55,40M2	<b>DATA :</b>	07/02/2024			<b>BDI :</b>	28,84%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS PARA ATENDER DEMANDA DA DEFESA CIVIL	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>			
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO NENÉM PLACIDO SEDE DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE.	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020			
		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023			
		SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024			
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%				

**8.1.13. 97610 LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)**

							QTD
LAMPADA	6,00*6,00		36,00000000				36,00
							36,00

**8.1.14. C0869 CORDOALHA COBRE NÚ 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO (M)**

							QTD
CABO NÚ	3,00*6,00		18,00000000				18,00
							18,00

**8.1.15. C0326 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M (UN)**

							QTD
ATERRAMENTO	1,00*6,00		6,00000000				6,00
							6,00

**8.2.1. C1948 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)**

							QTD
PONTO	5,00*6,00		30,00000000				30,00
							30,00

**8.2.2. C2166 REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") (UN)**

							QTD
REGISTRO DE GAVETA	2,00*6,00		12,00000000				12,00
							12,00

**8.2.3. 89985 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)**

							QTD
REGISTRO	1,00*6,00		6,00000000				6,00
							6,00

**8.2.4. 86888 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

							QTD
VASO SANITÁRIO	1,00*6,00		6,00000000				6,00
							6,00

**8.2.5. 100860 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

							QTD
CHUVEIRO	1,00*6,00		6,00000000				6,00
							6,00

**8.2.6. C3996 BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS (CJ)**

							QTD
LAVATORIO	1,00*6,00		6,00000000				6,00
							6,00

**8.2.7. C3017 PIA DE AÇO INOX (1.20x0.60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS (UN)**

							QTD
PIA	1,00*6,00		6,00000000				6,00
							6,00

**8.2.8. 86876 TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

							QTD
LAVANDERIA	1,00*6,00		6,00000000				6,00
							6,00

**8.2.9. C4595 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO CAP.310 ATÉ 500 L, COM TAMPA (UN)**

							QTD
CAIXA D'ÁGUA	1,00*6,00		6,00000000				6,00
							6,00

**8.3.1. C1950 PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)**

							QTD



Prefeitura Municipal de Tianguá

## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO 06 UNIDADES HABITACIONAIS ÁREA=55,40M2	<b>DATA :</b> 07/02/2024	<b>BDI :</b> 28,84%%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS PARA ATENDER DEMANDA DA DEFESA CIVIL	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO NENÉM PLACIDO SEDE DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE.	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

PONTO SANITÁRIO	6,00*6,00	36,00000000		36,00
				36,00

**8.3.2. C4162 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M (UN)**

				QTD
	1,00*6,00	6,00000000		6,00
				6,00

**9.1. C3548 MUTIRÃO MISTO - PISO MORTO DE CONCRETO FCK=13.5 MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)**

				QTD
PISO MORTO	(5,80*9,55*0,05)*6,00	16,61700000		16,62
CALÇADA	((6,00*2+9,55)*0,80*0,05)*6,00	3,87900000		3,88
				20,50

**9.2. C3549 MUTIRÃO MISTO - PISO CIMENTADO ESP.=1.5cm (M2)**

				QTD
PISO CIMENTADO QUEIMADO	9,55*5,80	55,39000000		55,39
				55,39

**10.1. C3546 MUTIRÃO MISTO - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL TRAÇO 1:4 P/PAREDE (M2)**

				QTD
REBOCO INTERNO E EXTERNO	(153,32*2,00+2,75*2,50)*6,00	1,881,09000000		1.881,09
				1.881,09

**10.2. 87888 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF\_10/2022 (M2)**

				QTD
CHAPISCO	(153,32*2,00+2,75*2,50)*6,00	1,881,09000000		1.881,09
				1.881,09

**11.1. C1977 PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m (UN)**

				QTD
PORTAS EXTERNAS	(1,00*2,00)*6,00	12,00000000		12,00
				12,00

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

				QTD
PORTA INTERNA	(1,00*2,00)*6,00	12,00000000		12,00
				12,00

**11.3. C1985 PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m (UN)**

				QTD
PORTA WC	1,00*6,00	6,00000000		6,00
				6,00

**11.4. 94570 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

				QTD
JANELAS DE ALUMÍNIO E VIDRO	(4,00*1,00*1,2 +0,80*0,60)*6,00	31,68000000		31,68
				31,68

**12.1. 104639 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023 (M2)**

				QTD
PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	(153,32*2,00)*6,00	1,839,84000000		1.839,84
				1.839,84

**12.2. C1280 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA (M2)**

				QTD
PINTURA DE PORTA	0,80*2,10*2,1*2,00+0,7*2,1*2,1*2-0,6*2,1*2,1	15,87600000		15,88



Antonio Manoel Alencar  
Assessor  
CNPJ - 06.908.000/0001-71  
Praça da República, 11 - Tianguá - CE



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO 06 UNIDADES HABITACIONAIS ÁREA=55,40M2	<b>DATA :</b> 07/02/2024	<b>BDI :</b> 28,84%%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS PARA ATENDER DEMANDA DA DEFESA CIVIL	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>LOCAL:</b>	BAIRRO NENÉM PLACIDO SEDE DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ-CE.	NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
		SEINFRA	028 1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		SINAPI	2023/12 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	01/2024
		PRÓPRIA	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

15,88

A-T

Município de Tianguá  
CNPJ nº 13.078.0025-7  
Prefeitura Municipal de Tianguá

