

**CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**  
RUA CEL LOURENÇO FEITOSA, 211A, CENTRO, TAUÁ-CE

**CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE PÚBLICA DE ACOLHIMENTO  
PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE**

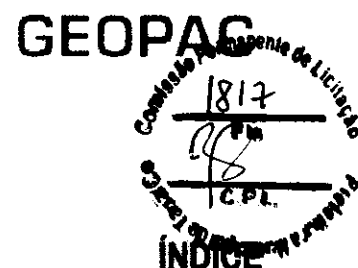
**PLANO DE TRABALHO: PT 1074417-92**

**VOLUME I**  
**RELATÓRIO**

**CONTEÚDO**  
**MEMORIAL DESCRITIVO E ORÇAMENTAÇÃO**

  
**GEOPAC**

**PROJETO: GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, 2420, SALAS 301/302, FORTALEZA-CE



I. MEMORIAL DESCRITIVO	2
1.1 INTRODUÇÃO	2
1.2 EQUIPE TÉCNICA	2
1.2.1 Projeto Arquitetônico e Instalações	2
1.2.2 Projetos de Implantação e Estrutural	2
1.3 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	3
1.4 LOCALIZAÇÃO DA OBRA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DO PROJETO	4
1.5 CONCEPÇÃO DO PROJETO	5
1.6 PROJETOS E ESTUDOS ELABORADOS	7
1.6.1 Levantamento Topográfico	7
1.6.2 Estudos Geotécnicos	7
1.6.3 Projeto Arquitetônico	7
1.6.4 Projeto de Estruturas em Concreto	7
1.6.5 Projeto de Instalações Hidráulicas	9
1.6.6 Projeto de Instalações Sanitárias	10
1.6.7 Projeto Combate a Incêndio	11
1.6.8 Projeto de Instalações Elétricas	11
1.6.9 Projeto de Telefonia e Lógica	13
1.6.10 Projeto de Climatização	13
1.7 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA	14
1.8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA	15
1.9 ANEXOS	54
1.9.1 Relação de Desenhos	54
II. ORÇAMENTAÇÃO	57
2.1 INTRODUÇÃO	57
2.2 ORÇAMENTO BÁSICO	57
2.3 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	58
2.4 MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS	58
2.5 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI	58
2.6 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS	60
2.7 COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIOS	62



# GEOPAC

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1.1 INTRODUÇÃO

---

O presente Relatório tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas, materiais, e acabamentos que irão definir o serviço de **CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE PÚBLICA DE ACOLHIMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO MUNICÍPIO DE TAUÁ** e foi orientado visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

A obra deverá ser executada observando-se as normas técnicas da ABNT vigentes, à Lei 8.666/93 e ao edital e seus anexos, compostos pelos projetos, especificações, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro.

O Município utilizou o projeto padrão de Arquitetura e instalações prediais disponibilizado pelo Ministério da Cidadania.

Baseados nestes projetos, foram desenvolvidos o projeto estrutural e de implantação da edificação no terreno escolhido pela prefeitura.

O Relatório contém os seguintes capítulos:

- **Memorial Descritivo:** Apresenta a estrutura do Relatório, um Resumo do Projeto e a Equipe que participou da Elaboração do Projeto, localiza e situa descreve os Estudos e Projetos desenvolvidos, Especificações Técnicas;
- **Orçamentação:** Descreve as definições e apresenta o Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Memorial de Cálculo dos Quantitativos, Fonte de Preços, Composições de Preço Unitário, Composição do BDI, Composição dos Encargos Sociais.

### 1.2 EQUIPE TÉCNICA

---

#### 1.2.1 Projeto Arquitetônico e Instalações

- Projeto desenvolvido e de responsabilidade da Prefeitura.

#### 1.2.2 Projetos de Implantação e Estrutural

- Empresa: Geopac Engenharia e Consultoria Ltda. - EPP
- Endereço e Contato: Avenida Padre Antônio Tomás, 2420, sala 301, Aldeota, Fortaleza - CE. Fone: 85 3241 3147 | e-mail: [geopac@geopac.com.br](mailto:geopac@geopac.com.br)
- Engenheiro Responsável: Eng.º Leonardo Silveira Lima
- Engenheiro Civil: Eng.º Luciano Hamed
- Desenhista: Ana Stherfane

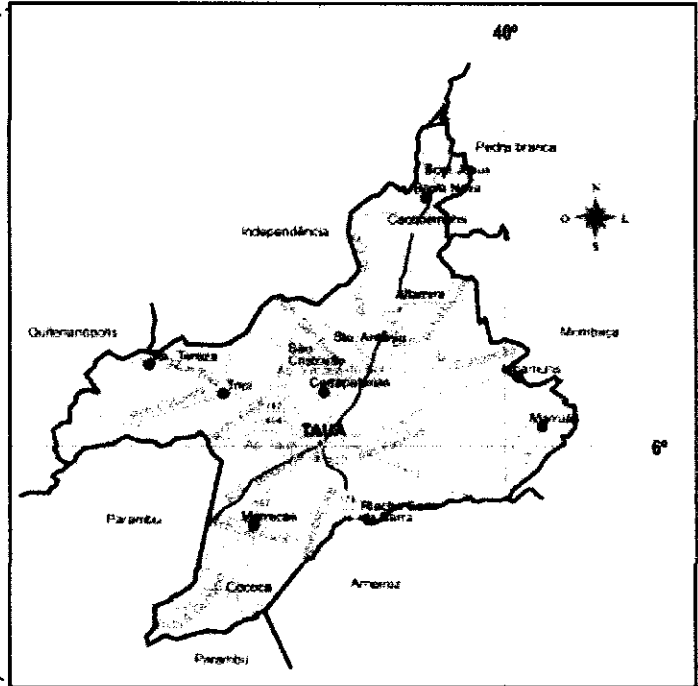


### 1.3 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

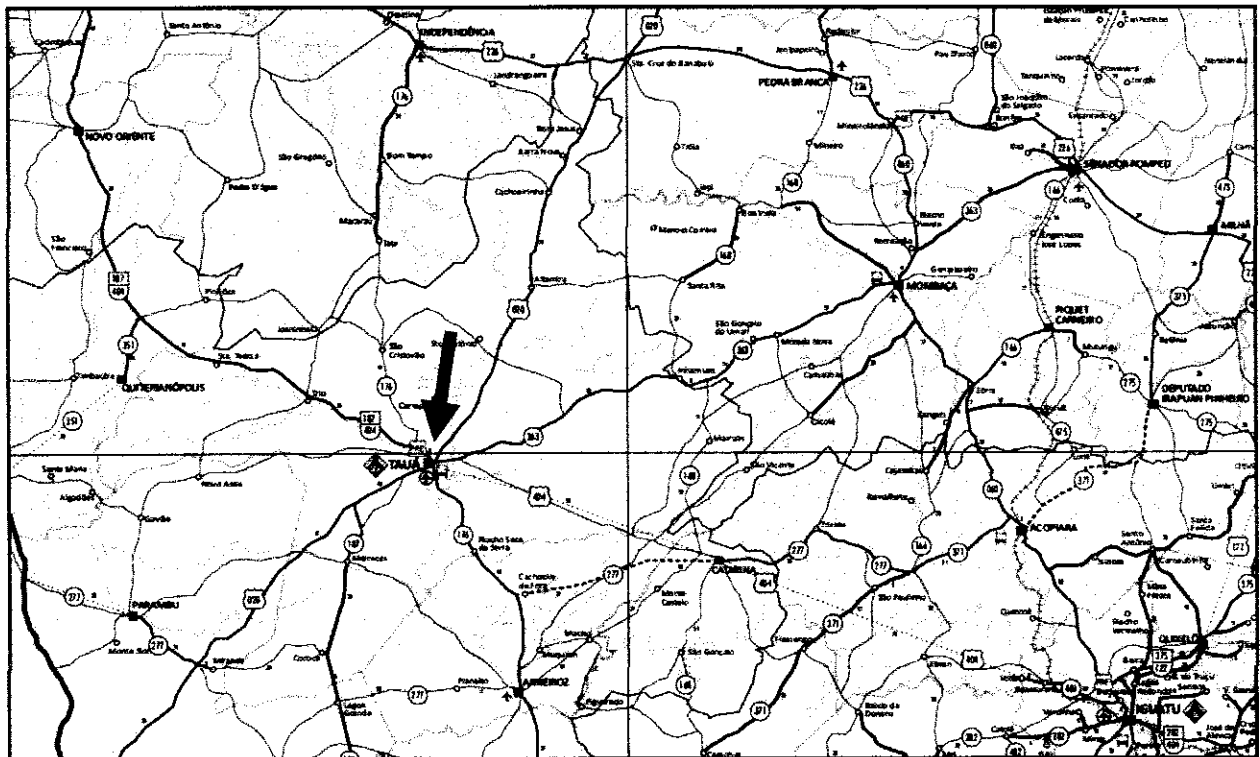
A localização e os acessos ao município são apresentados nas imagens abaixo:



Localização do Município em Relação ao Estado do Ceará



Situação do Município



Acessos ao Município



## 1.4 LOCALIZAÇÃO DA OBRA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DO PROJETO

A UNIDADE PÚBLICA DE ACOLHIMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES será construída na Rua Pedro Matias de Vasconcelos entre a Rua Luis Venâncio de Melo e a Avenida Pedro Inácio de Souza, no bairro Bezerra de Souza no município de Tauá - CE. Seu acesso se dá pela CE-176 e BR020 – Rodovia Brasília | Fortaleza, conforme situação abaixo:



### RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

As imagens apresentadas abaixo fornecem um panorama do terreno onde será construída a unidade de acolhimento. A região possui sistema de saneamento e pavimentação asfáltica.



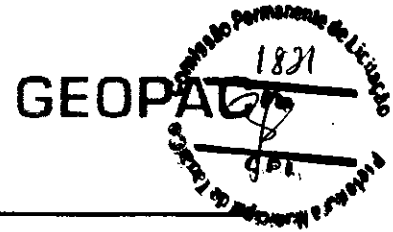
Acesso - Rua Venâncio de Melo



Acesso – Av. Pedro Inácio de Sousa



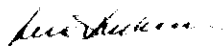
## 1.5 CONCEPÇÃO DO PROJETO



A UNIDADE PÚBLICA DE ACOLHIMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES será uma edificação construída em parede de alvenaria, piso cerâmico e coberta em telha cerâmica (inclinação 33%). Será composta pelos seguintes ambientes, de acordo com a planta de especificação:

- **Quadro de Áreas e Especificações de Materiais**

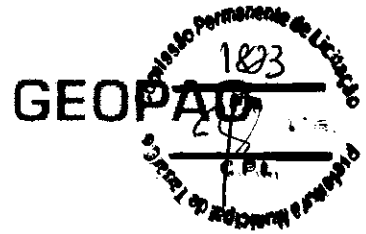
Ambiente	Área (m²)	Piso	Parede	Teto
Terraço	8,85	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Sala de Estar	23,35	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Sala de Coordenação	11,31	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Sala de Atend. Individual	8,63	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Sala de Jantar/Refeitório	24,57	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Cozinha	12,47	Cerâmica 30x30cm	Azulejo 15x15cm	Pintura Tinta PVA
Sala de Estudo	15,11	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Banheiro Masculino	3,63	Cerâmica 30x30cm antiderrapante	Azulejo 15x15cm	Pintura Tinta PVA
Banheiro Feminino	3,63	Cerâmica 30x30cm antiderrapante	Azulejo 15x15cm	Pintura Tinta PVA
Área de Serviço	5,21	Cerâmica 30x30cm	Azulejo 15x15cm	Pintura Tinta PVA
Quarto 1	13,18	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Quarto 2	13,18	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Quarto 3	10,54	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Quarto 4	10,54	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Quarto 5	12,69	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Banheiro PPD	4,80	Cerâmica 30x30cm antiderrapante	Azulejo 15x15cm	Pintura Tinta PVA
Banheiro PPD	4,80	Cerâmica 30x30cm antiderrapante	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Quarto de Cuidador	9,76	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



• Quadro de Esquadrias

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Descrição	Ambientes
PM-1	01	0,90 X 2,10	Porta de abrir de madeira 01 folha	Entrada (terraço/sala de estar)
PM-2	12	0,80 X 2,10	Porta de abrir de madeira 01 folha	Quartos 1,2,3,4, Quarto de Cuidador, Banheiros PPD, Área de Serviço, Sala de atendimento Individual, Coordenação, Cozinha.
PM-3	01	0,95 X 2,10	Porta de correr de madeira 01 folha	Sala de Estudo.
PM-4	02	0,70 X 2,10	Porta de correr de madeira 02 folhas	Banheiros comum.
JA-1	03	2,00 X 1,20 (peitoril 0,90)	Janela de correr de alumínio e vidro 2 folhas	Sala de Jantar/Refeitório, Sala de Estar.
JA-2	12	1,50 X 1,20 (peitoril 0,90)	Janela de correr de alumínio e vidro 2 folhas	Todos os Quartos, Salas de Estudo, Atend. Individual, Coordenação.
JA-3	01	1,50 X 0,90 (peitoril 1,20)	Janela de correr de alumínio e vidro 2 folhas	Cozinha.
JA-4	02	1,00 X 0,40 (peitoril 1,70)	Janela de correr de alumínio e vidro 2 folhas	Banheiros Comum.
JA-5	02	0,80 X 0,40 (peitoril 1,70)	Janela de correr de alumínio e vidro 2 folhas	Banheiros PPD.
PF-1	01	2,30 X 1,77	Porta de ferro 02 folhas	Gradil de Entrada.
PF-2	01	0,90 X 1,77	Porta de ferro 01 folha	Porta no Gradil de entrada.
PF-3	01	1,20 X 0,71	Porta de ferro 02 folhas	Abrigo GLP.
PF-4	01	0,70 X 0,70	Portão metálico / tampa	Acesso a Caixa D'água.



## 1.6 PROJETOS E ESTUDOS ELABORADOS

---

### 1.6.1 Levantamento Topográfico

O levantamento do terreno foi fornecido pela Prefeitura Municipal.

### 1.6.2 Estudos Geotécnicos

Deverá ser realizado o Estudo Geotécnico ao início da execução da obra, por meio do qual serão determinados o Índice de Resistência à Penetração (SPT) e o reconhecimento pedológico do solo, visando gerar informações técnicas que servirão de base para o cálculo e dimensionamento das fundações do espaço em questão.

Deverão ser realizados 03 (três) furos e o arranjo espacial destes dentro do terreno, deverão ser determinados pelo contratante e legislação vigente.

As sondagens deverão ser executadas segundo a seguinte norma da ABNT:

- ▶ NBR-6484/2001 – “Solos-Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT- Método de Ensaio”.

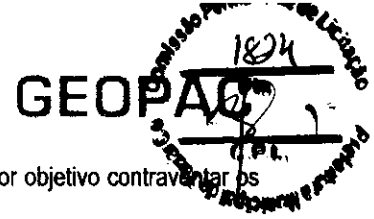
### 1.6.3 Projeto Arquitetônico

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na construção da UNIDADE DE ACOLHIMENTO PARA IDOSOS, que é formado pelos seguintes ambientes físicos e suas respectivas áreas superficiais:

- Terraço – 8,85m<sup>2</sup>;
- Sala de Estar – 23,35m<sup>2</sup>;
- Sala de Coordenação – 11,31m<sup>2</sup>;
- Sala de Atendimento Individual – 8,63m<sup>2</sup>;
- Sala de Jantar/Refeitório – 24,57m<sup>2</sup>;
- Cozinha – 12,47m<sup>2</sup>;
- Sala de Estudo – 15,11m<sup>2</sup>;
- Banheiro / Banheiro – 3,63m<sup>2</sup>;
- Área de Serviço Coberta – 5,21m<sup>2</sup>;
- Quarto 1 / Quarto 2 – 13,18m<sup>2</sup>;
- Quarto 3 / Quarto 4 – 10,54m<sup>2</sup>;
- Quarto 5 – 12,69m<sup>2</sup>;
- Quarto de Cuidador – 9,76m<sup>2</sup>;
- PPD / PPD – 4,80m<sup>2</sup>;

### 1.6.4 Projeto de Estruturas em Concreto

Para a obra em questão, projetou-se uma superestrutura formada por lajes pré-fabricadas (treliçadas) em concreto armado para forro. Estas se apoiando em um vigamento que, por sua vez, apoiam-se em pilares que foram distribuídos de tal modo a satisfazer as necessidades estruturais e ao projeto arquitetônico.



Para a infraestrutura, projetou-se um vigamento/cintamento ao nível do pavimento térreo, que tem por objetivo contraventurar os pilares e também receber as paredes de alvenaria indicadas no projeto arquitetônico.

As fundações são diretas, formadas por sapatas armadas, dimensionadas para atender a uma tensão admissível no solo de 0,1 MPa a uma profundidade de 1,50m abaixo do térreo da arquitetura. Após a realização dos estudos geotécnicos esse valor de tensão deverá ser verificado e o projeto estrutural deverá ser readequado, caso necessário.

Parâmetros do Projeto segundo a norma ABNT NBR 6118/2014.

- **Agressividade Do Meio Ambiente:** Classe de agressividade ambiental: CA – II (Moderada);
- **Tipo e Qualidade do Concreto:** Concreto Armado classe C25 ( $F_{ck} = 25 \text{ Mpa}$  /  $E_{ci} = 28000.00 \text{ MPa}$  (Módulo de Elasticidade Inicial – tangente); Relação água/cimento:  $a/c \leq 0.60$ ;
- **Cobrimentos (Controle rigoroso):** Fundações = 3,0cm; Pilares cintas: 3,0 cm; Vigas: 2,5cm; Lajes Maciças/Escadas: 2,0cm.
- **Propriedades de Aço:** Armadura Passiva CA 50 / CA 60;  $E_s = 210 \text{ GPa}$ ;
- **Alvenarias:** Bloco de tijolo cerâmico, pesando  $2.0 \text{ kN/m}^2$ ;
- **Carga uniformemente distribuída:**
  - a) Peso próprio do concreto
  - b) Pavimento + revestimento:  $1,0 \text{ kN} / \text{m}^2$
  - c) Acidental: (ABNT NBR 6120:2019)
    - c.1) Forro:  $0,5 \text{ kN} / \text{m}^2$
    - d) Telhado:  $0.5 \text{ kN} / \text{m}^2$

### Modelo Estrutural Adotado

A presente estrutura foi processada segundo um modelo integrado e flexibilizado de pórtico espacial (tanto os esforços horizontais quanto verticais foram calculados através de modelo de pórtico espacial).

As cargas verticais das lajes no pórtico foram obtidas através da transferência de reações calculadas por processo simplificado de quinhões de cargas.

Todo o processamento foi realizado utilizando-se o *software* CAD/TQS versão 16 da TQS Informática Ltda.

### Dimensionamento

#### ► Fundações

De posse das reações de apoio vindas do processamento do pórtico espacial, gerou-se uma série de situações de carregamento ora com a consideração da ação do vento, ora sem, objetivando obter os maiores esforços de tração e compressão.

Adotou-se fundações do tipo "diretas" em sapatas assentes a 1,50m de profundidade em relação ao térreo da arquitetura, considerando uma tensão admissível no solo igual a 0,1MPa. Deve ser executada camada de regularização de 5 cm em concreto magro sob as sapatas. Devem ser realizados os estudos geotécnicos, em seguida a verificação da tensão admissível adotada e a readequação do projeto estrutural, caso necessário.

#### ► Pilares

Do pórtico espacial foram transferidas várias combinações de carregamento para o cálculo dos pilares. Estas, associadas às excentricidades e exigências da norma NBR-6118, resultam em várias outras hipóteses com as quais cada lance de pilar foi dimensionado a F.N. excêntrica com verificação interativa de acordo com a NBR-6118.

**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



#### ► Vigas

Foram dimensionadas a partir da envoltória de esforços transferida do pórtico espacial. Inicialmente, foi adotada uma redução de 15% dos momentos negativos, porém rigorosamente observados os limites de plastificação da ABNT NBR 6118 e, quando necessário, aumentou-se a seção de armadura. Foram calculadas pelo "Método dos Esforços" da "Teoria das Estruturas" e dimensionadas a flexão simples no Estado Limite Último de acordo com a NBR-6118, inclusive no que diz respeito às armaduras mínimas recomendadas. As deformações também foram verificadas.

#### ► Lajes

Os esforços das lajes treliçadas foram calculados pelo processo grelha, tendo sido verificados, além da estabilidade, os limites de deformação fixados pela NBR-6118, inclusive no que diz respeito às armaduras mínimas recomendadas.

#### Considerações Finais

No que diz respeito a coeficientes de segurança e tensões admissíveis, foram observadas todas as prescrições da NBR-6118. O mesmo ocorreu para os detalhes das armaduras (espaçamentos, comprimentos de ancoragens, raios de curvaturas, etc.). Foram verificadas também as deformações e limites de fissuração dos elementos projetados.

### 1.6.5 Projeto de Instalações Hidráulicas

A instalação de água fria foi projetada de modo a atender a Norma Brasileira, bem como a Cia. Concessionária local, garantindo o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade suficiente, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização.

O projeto foi elaborado atendendo as determinações do projeto arquitetônico quanto a localização e posicionamento das peças hidrossanitárias e de acordo com o que preconiza as seguintes normas:

- NBR-5626/2020 – Sistemas Prediais de Água Fria e Quente.

#### Alimentação

A alimentação da água potável a edificação será feita pelo CAGECE.

#### Reservatórios

A edificação será dotada de 02 reservatórios de 1000L cada.

#### Distribuição e Dimensionamento

O abastecimento de água fria da edificação será por gravidade partindo do reservatório superior.

A rede de distribuição interna de água fria será executada com tubos, peças e conexões fabricadas em PVC rígido e soldável, dimensionados de acordo com as recomendações da NBR 5626/20.

O barrilete, colunas, ramais, sub-ramais, foram dimensionados, levando-se em consideração velocidade, vazão, perda da carga e pressão mínima sempre obedecendo os limites permitidos para instalação em questão. As colunas de alimentação terão registros de modo a favorecer manobras nas futuras manutenções.

#### Ligações dos Aparelhos



As torneiras dos lavatórios e as esperas para as caixas de descargas acopladas aos vasos sanitários serão conectados às respectivas esperas, com ligações flexíveis cromadas  $\varnothing 1/2"$ ; as torneiras serão ligadas diretamente às respectivas esperas.

### 1.6.6 Projeto de Instalações Sanitárias

A instalação de esgoto sanitário foi projetada de modo a atender as exigências técnicas mínimas, em caimentos, secções e peças de conexão permitindo assim um fácil escoamento, com vários pontos de desobstruções, limitando os níveis de ruídos e ventilando a rede de modo a se evitar ruptura dos fechos hídricos e encaminhar os gases à atmosfera.

O projeto foi elaborado atendendo as determinações do projeto arquitetônico quanto a localização e posicionamento das peças hidrossanitárias e de acordo com o que preconiza as seguintes normas:

- ▶ NBR-8160/99 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução

#### Captação e dimensionamento

O coletor predial, subcoletores, ramais e colunas de ventilação, foram dimensionados pelos critérios fixados pela Norma Brasileira, ou seja, através das unidades Hunter de contribuição, levando-se em conta a quantidade e frequência habitual de utilização dos aparelhos sanitários. O traçado da tubulação foi projetado de tal forma a ser o mais retilíneo possível, evitando-se mudanças bruscas de direção.

Será implantada uma rede geral de esgoto, constituída de tubulações e caixas de inspeção de forma a conduzir os despejos sanitários para o seu destino final.

Os despejos das peças sanitárias deverão ser captados obedecendo-se todas as indicações apresentadas nos detalhes de esgoto utilizando-se todas as conexões previstas na planta, não se permitindo esquentes nas tubulações sob quaisquer pretextos.

Os encaminhamentos serão divididos em primários (vasos sanitários) e secundários (lavatórios, chuveiros, áreas de serviço etc.). Todos os esgotos secundários deverão ser direcionados para ralos e caixas sifonadas e destes para as colunas e ramais de Esgoto Primário. Os despejos das pias deverão ser interligados à caixa de gordura e estas interligadas as caixas de esgoto primário.

As tubulações e conexões do sistema de esgoto sanitário deverão ser em PVC, ponta, bolsa e virola, de fabricação TIGRE ou Similar, para os ramais e sub-ramais.

As conexões do sistema deverão ser encaixadas utilizando-se anéis apropriados e com ajuda do lubrificante indicado para este tipo de material.

Os vasos sanitários deverão ser auto sifonados e instalados conforme exigência do fabricante.

Na instalação deste deverá ser usado anel de cera MAXSEAL reforçada com uretano, reduzindo assim o tempo de instalação e garantindo uma perfeita vedação contra vazamentos de água e eliminação definitiva de odores. Os demais aparelhos, tais como lavatórios, ralos, e pias deverão ser sifonados através de sifões apropriados a cada peça.

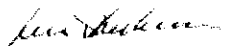
#### Ventilação

Deverá ser implantado um sistema de ventilação, conforme indicação nas plantas, que permitirá o acesso do ar atmosférico no interior do sistema de esgoto, bem como a saída dos gases de forma a impedir a ruptura dos fechos hídricos.

As colunas de ventilação serão situadas acima da cobertura 30 cm, no caso de telhados ou laje de cobertura, caso a laje seja utilizada para outros fins, a distância mínima será de 2,00 m protegida adequadamente contra danificações.

#### Destino final

O destino final será na rede de saneamento da CAGECE

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



### **Das Calhas de Inspeção**

As caixas de inspeção serão em alvenaria, com dimensão e execução conforme peças gráficas, terão tampa em concreto armado, serão hermeticamente fechadas e terão alça para facilitar a remoção quando for da limpeza ou possíveis desobstruções nas tubulações.

### **1.6.7 Projeto Combate a Incêndio**

São contemplados neste projeto, a saída de emergência/rotas de fuga, com suas devidas sinalizações.

As instalações de prevenção contra incêndios sob comando foram projetadas de forma a atender às seguintes exigências:

- Permitir o funcionamento rápido, fácil e efetivo;
- Permitir acessos livres de qualquer embaraço aos extintores;

O projeto foi elaborado atendendo as determinações do projeto arquitetônico e de acordo com o que preconiza as seguintes normas:

- Normas e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado do Ceará

### **1.6.8 Projeto de Instalações Elétricas**

#### **Objetivo**

O presente documento tem por objetivo o estabelecimento das condições técnicas que deverão ser observadas quando da fabricação, fornecimento, montagem das instalações elétricas destinadas a obra. Este projeto foi concebido de modo a garantir uma perfeita continuidade operacional do sistema proposto.

#### **Suprimento de Energia**

Nesta edificação o suprimento de energia elétrica será feito através de ramal de ligação aéreo já existente da ENEL com a qual irá alimentar toda a carga demandada da edificação.

O quadro de medição será instalado no poste do cliente, sempre em conformidade com a norma da COELCE (NT-002/2011- r3).

#### **Instalações Elétricas**

As instalações de luz e força obedecerão às Normas e Especificações NBR-5410/05 da ABNT e as da concessionária de energia local, sem prejuízo do que for exigido a mais nas presentes especificações ou nas especificações complementares de cada obra. Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos esmerilhados para remover toda a rebarba.

Durante a construção, todas as pontas dos eletrodutos virados para cima serão obturadas com buchas rosqueáveis ou tampões de pinho bem batidos e curtos, de modo a evitar a entrada de água ou sujeira.

Nas lajes, os eletrodutos e respectivas caixas serão colocados antes da concretagem por cima da ferragem positiva bem amarrados, de forma a evitar o seu deslocamento acidental.

Quando os eletrodutos com diâmetro superior a 1½" atravessarem colunas, o responsável pelo concreto armado deverá ser alertado a fim de evitar possível enfraquecimento do ponto de vista da resistência estrutural.

Para colocar os eletrodutos e caixas embutidos nas alvenarias, o instalador aguardará que as mesmas estejam prontas, abrindo-se então os rasgos e furos estritamente necessários, de modo a não comprometer a estabilidade de parede.

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



As caixas, quando colocadas nas lajes ou outros elementos de concreto, serão obturadas durante o enchimento das formas, a fim de evitar a penetração do concreto.

Quando as caixas forem situadas em pilares e vigas (o que deve ser evitado sempre que possível, será necessário combinar a sua colocação com o responsável pelo concreto armado, de modo a evitar possíveis inconvenientes para a resistência da estrutura).

### **Proteção e Medição**

A proteção em baixa tensão será feita através de disjuntores termomagnéticos, com tensão nominal de 750V para instalações em alvenaria e sobre o forro e 0,6/1,0kV para instalações subterrâneas, com capacidade de interrupção mínima de 10kA e compensação de temperatura.

Na entrada de força do Quadro Terminal (QGBT), deverão ter as Fases e o Neutro protegidos por protetores contra surtos. Para instalações elétricas de baixa tensão de 60 Hz com até 220V nominal à terra, devem utilizar-se dispositivos de proteção contra surtos com as seguintes características:

- ▶ Tipo não curto-circuitante;
- ▶ Tensão de operação contínua - nominal = 275V;
- ▶ Corrente máxima de impulso: 12,5kA (Classe I);
- ▶ Corrente nominal de descarga: 40kA (Classe I);

### **Aterramento do Padrão de Entrada**

O aterramento do Padrão de Entrada será constituído por cabo de cobre nú de 19 mm<sup>2</sup>, interligado a haste Copperweld de 3,0m

### **Normas**

Todas as Instalações Elétricas deverão obedecer às seguintes Normas:

- ▶ NT – 002/2011 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição;
- ▶ NBR 5410/2005 – Serviços em Instalações Elétricas;
- ▶ NBR/ISSO 8995 – Iluminação em ambientes de trabalho;
- ▶ PM 001/2002 - Padrões de material de distribuição – COELCE.
- ▶ NBR 5471/1986 – Condutores Elétricos;
- ▶ Normas Americanas IEC 1024-1

### **Iluminação Interna**

A Edificação possuirá iluminação interna distribuída em circuitos independentes, utilizando luminárias do tipo de embutir.

### **Recomendações Técnicas Básicas**

Os condutores foram dimensionados pela aplicação do critério de queda de tensão e confirmados nas tabelas de condução de corrente para condutores de cobre isolado com capa de PVC conforme NBR 5410, além dos fatores de agrupamento e redução de temperatura.

A taxa de ocupação dos eletrodutos nunca será superior a 40% de acordo com a NBR 5410.

Não deverá haver emendas de cabos dentro de eletrodutos.

As caixas de passagem deverão ter no fundo uma cobertura de no mínimo 10 cm de brita.



Plantas, desenhos, diagramas e memória de cálculo complementam as informações acima, que serão descritas a seguir em volume específico do projeto.

### Escopo da Montagem Elétrica

A montagem elétrica deverá ser executada de acordo com os desenhos do projeto, normas da concessionária de energia elétrica e instruções dos fabricantes dos equipamentos.

A construção civil e a montagem elétrica deverão ser executadas de forma coordenada.

Escopo dos serviços:

- ▶ Execução da rede de eletrodutos de força, comando e iluminação;
- ▶ Instalação das luminárias, tomadas e interruptores;
- ▶ Instalação dos quadros elétricos;
- ▶ Execução das interligações;
- ▶ Start-up e "As Builts".

### 1.6.9 Projeto de Telefonia e Lógica

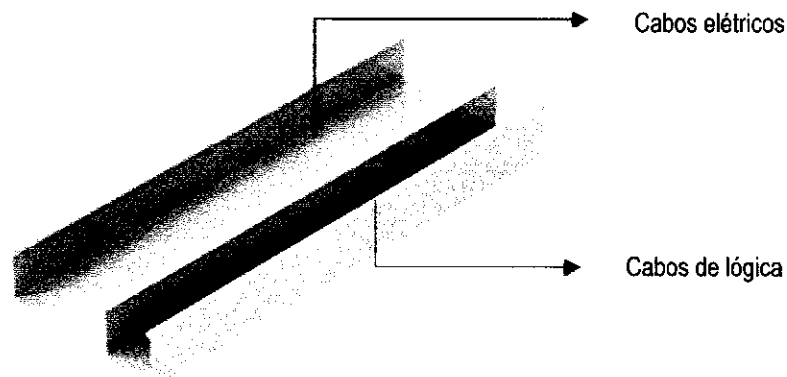
Os projetos foram desenvolvidos em coordenação com os projetos de arquitetura e compatibilizado com os demais complementares.

A execução dos cabearios de lógica e telefonia, deverá ser elaborada atendendo as exigências do memorial e do projeto, do O projeto foi desenvolvido de acordo com a norma da ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS:

- NBR 14565 – ABNT – Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeario de telecomunicações para rede interna.

Todos os eletrodutos embutidos na parede serão de PVC flexível. Peças e conexões necessárias devem ser instaladas conforme indicado em projeto e sua aquisição é de responsabilidade da CONTRATADA

Na recepção será utilizada canaleta metálica compartilhada com o projeto elétrico.



### 1.6.10 Projeto de Climatização

O projeto de climatização visa o atendimento às condições de conforto do ambiente. Estão inclusos, neste projeto os drenos para o escoamento das águas dos aparelhos de ar-condicionado, de acordo com o melhor posicionamento dos aparelhos. Os



condicionadores de ar deverão ser do tipo *split*, conforme projeto, com tubulação em cobre rígido. Peças e conexões necessárias devem ser instaladas conforme indicado em projeto e sua aquisição é de responsabilidade da CONTRATADA

O projeto foi desenvolvido de acordo com a norma da ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS:

- NBR 16401 – ABNT – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários.

## 1.7 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

---

### **Execução dos Serviços**

A CONTRATADA deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela fiscalização, ficando por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

### **Normas**

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### **Materiais**

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela Fiscalização.

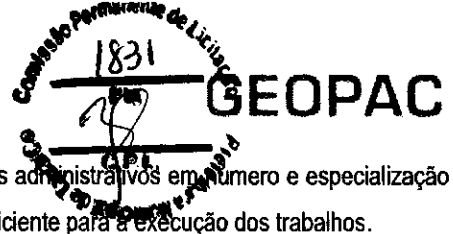
Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

### **Mão de Obra**



A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

#### **Assistência Técnica e Administrativa**

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

#### **Despesas Indiretas e Encargos Sociais**

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra. A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

#### **Condições de Trabalho e Segurança da Obra**

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção, tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

### **1.8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA**

---

As especificações técnicas tentarão descrever de forma precisa, completa e ordenada, todos os materiais, equipamentos e os procedimentos de execução a serem adotados na construção, com vistas a complementar a parte gráfica do projeto.

**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



## **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1.1. LOCAÇÃO DA OBRA**

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

A locação será de responsabilidade do construtor. Deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, devem ser nivelados e fixados de tal modo que resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta.

Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor na obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tomarem necessárias, a juízo da fiscalização sem que isso implique em alteração no prazo da obra.

Após atendidas pelo construtor as exigências formuladas, a fiscalização dará por aprovada a locação.

O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo.

#### **1.1.2. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)**

As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pela Contratante ou programa de financiamento, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado.

Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada.

#### **1.1.3. C0369 - BARRACÃO ABERTO (M2)**

Deverá ser construído conforme projeto, podendo ter suas dimensões alteradas em função das características de cada obra. Destina-se basicamente a serviços de carpintaria e dobragem de armaduras.

## **2. MOVIMENTO DE TERRA**

### **2.1. ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES**

#### **2.1.1. C2781 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m (M3)**

A execução dos serviços cobertos por esta especificação deverá atender às exigências da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A execução de todos os serviços deve ser regida, protegida e sinalizada contra riscos de acidentes, segundo as prescrições contidas nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral.

As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas.

#### **2.1.2. C0095 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)**



Os fundos das valas deveram ser compactados manualmente e nivelados de forma a se adaptarem às cotas previstas, em projeto. O apiloamento deverá ser feito até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

### **2.1.3. C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)**

Os trabalhos de reaterro serão executados com material da escavação, se necessário poderá ser utilizado areia grossa ou fina em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas com malho de 10.0 a 20.0kg, devendo serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

Os materiais para reaterro deverão apresentar  $CBR \geq 20\%$ , serem oriundos de alterações de rochas e isentos de matéria orgânica, ou substâncias prejudiciais.

## **2.2. ATERRO INTERNO A EDIFICAÇÃO**

### **2.2.1. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)**

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas, devendo serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

Os materiais para aterro deverão apresentar  $CBR \geq 20\%$  e serem oriundos de alterações de rochas e isentos de matéria orgânica, ou substâncias prejudiciais.

## **3. ESTRUTURAS EM CONCRETO**

### **3.1. INFRAESTRUTURA**

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

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada.

As formas e os escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições das normas brasileiras relativas a estruturas de madeira e a estruturas metálicas.

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente o concreto fresco, considerado nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

A retirada das formas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação ( $E_c$ ) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

#### **3.1.2. 96542 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017 (M2)**

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento quatro vezes, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contravamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

#### **3.1.3. 92791 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

*Leonardo Silveira Lima*



Para esta composição, admitem-se perdas em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, podem variar. O corte e dobramento das barras deve ser executado em bancadas com comprimento suficiente para as barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra. Deve ser obedecido rigorosamente o projeto estrutural. As barras de aço devem ser limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, bem como crostas de ferrugem ou ferrugem que possam se apresentar. É obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e o procedimento deverá ser executado por mão de obra habilitada.

**3.1.4. 92793 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

Item especificado anteriormente.

**3.1.5. 92794 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

Item especificado anteriormente.

**3.1.6. 92795 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

Item especificado anteriormente.

**3.1.7. 96616 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF\_08/2017 (M3)**

Aplicação de concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos, com preparo mecânico em betoneira de 600l e fator água/cimento de 0,75. Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita. Observando-se os seguintes pontos: - Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto. - Nivelar a superfície final. - Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro. - Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais

**3.1.8. 94971 - CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_07/2016 (M3)**

Cimento Portland composto CP II-32. • Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente. • Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211 • Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 cv, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador. Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento; • Lançar o cimento conforme dosagem indicada; • Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água; • Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais

**3.1.9. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)**

Conforme especificado no item 5.3.6.

**3.1.10. 98557 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018 (M2)**

Antes de iniciar as etapas de impermeabilização, deve-se garantir que todos os locais estejam desimpedidos, limpos e isentos de pó, graxas e óleos, permitindo obter o melhor resultado com a melhor qualidade dos serviços. Emulsão Asfáltica para impermeabilização composta por asfalto e aguarrás/água, executada após a cura das estruturas de concreto. Aplicar duas demãos obedecendo as especificações.

**3.2. SUPERESTRUTURA**



**3.2.1. 92423 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020 (M2)**

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento seis vezes, incluso montagem e desmontagem . As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira compensadas, resinadas e de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

**3.2.2. 92791 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

Para esta composição, admitem-se perdas em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, podem variar. O corte e dobramento das barras deve ser executado em bancadas com comprimento suficiente para as barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra. Deve ser obedecido rigorosamente o projeto estrutural. As barras de aço devem ser limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, bem como crostas de ferragem ou ferrugem que possam se apresentar. É obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e o procedimento deverá ser executado por mão de obra habilitada.

**3.2.3. 92792 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

Item especificado anteriormente.

**3.2.4. 92793 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

Item especificado anteriormente.

**3.2.5. 92794 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

Item especificado anteriormente.

**3.2.6. 92795 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

Item especificado anteriormente.

**3.2.7. 92796 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

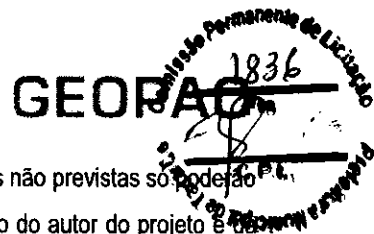
Item especificado anteriormente.

**3.2.8. C4071 - ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92 (M2)**

As armaduras deverão ser executadas com barras e fios de aço que satisfaçam as especificações da ABNT. Poderão ser usados aços de outra qualidade desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo.

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço, sendo modificação de projeto, dependerá de aprovação do autor do Projeto Estrutural e da Fiscalização.



As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR-6118 e dependerá da aprovação do autor do projeto e da Fiscalização.

Na colocação das armaduras nas formas, deverão aquelas estar limpas, isentas de qualquer impurezas (graxa, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

### **3.2.9. 94971 - CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_07/2016 (M3)**

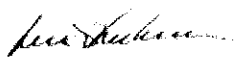
Cimento Portland composto CP II-32. • Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,30, pronta para o uso. Caso seja necessário peneiramento, utilizar composição correspondente. • Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211 • Betoneira capacidade nominal de 600 l, capacidade de mistura 360 l, motor elétrico trifásico potência de 4 cv, sem carregador, O insumo pode ser substituído por betoneira de mesma capacidade com motor a diesel potência 10 HP, com carregador. Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento; • Lançar o cimento conforme dosagem indicada; • Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água; • Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais

### **3.2.10. 92873 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_12/2015 (M3)**

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o lançamento intervalo superior a uma hora, se for utilizada agitação mecânica, esse prazo será contado a partir do fim da agitação com o uso de retardadores de pega e o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo. Neste caso a fiscalização deverá ser informada e tão e somente com o aceite e concordância dos fiscais poderá ser utilizado tal concreto. Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega. E não será admitido o uso de concreto "remisturado". O concreto ainda, não poderá ser lançado sob chuva, salvo tomando-se cuidados especiais adequados e obtendo-se aprovação da fiscalização. Não será admitido que a água da chuva venha aumentar o fator de água/cimento da mistura, nem danificar o acabamento superficial. Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas sem concreto velho ou sobras de material proveniente da montagem das formas e das armaduras. Deverão ser tomadas precauções, para manter homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 m.

### **3.2.11. 98546 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF\_06/2018 (M2)**

Aplicar a solução de imprimação e aguardar a secagem. Iniciar a colocação da manta fazendo reforços nos cantos e quinas, tubos emergentes, ralos e detalhes especiais. Desenrolar a bobina para obtenção dos alinhamentos (esquadros e nível na vertical) rebobinar, observando a posição e proceder a colagem no substrato e das emendas. Para colagem com asfalto oxidado a quente, aplicar com esfregão uma camada de asfalto observando sempre o intervalo de temperatura de 160 a 210°C, até no máximo 50 cm à frente da bobina de manta. Desembobinar, pressionando a manta sobre a camada de asfalto quente. Para colagem com maçarico, utilizar o maçarico específico (característica da chama, na boca diâmetro de 8 cm – temperatura 1500°C; comprimento máximo 60 cm – temperatura de 750°C). Apontar o maçarico para o substrato de forma que a chama bata na base e ricocheteie na bobina. Não é aconselhável aplicar a chama diretamente na manta, salvo situações especiais. Nas emendas entre mantas, retirar o plástico de proteção, executar, observando uma faixa mínima de superposição de 10 cm. Nos encontros dos planos horizontal e vertical, executar primeiro o plano horizontal subindo 15 cm no plano vertical. Na seqüência, executar o plano vertical avançando sobre o plano horizontal 15 cm. No plano vertical (paredes, pilares, vigas etc.) a manta deverá subir no mínimo 20 cm acima da cota prevista do piso acabado.

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



Cuidados: • Não colar com asfalto quente manta modificada com polímero APP; • Não aderir manta de asfalto aplicado com maçarico; • Estocar e transportar a bobina de manta em pé; • A solução de imprimação é tóxica e inflamável, estocar em lugar arejado e com os devidos cuidados. Observações: seguir criteriosamente as orientações do FABRICANTE. Em caso de dúvida consultar o departamento técnico do FABRICANTE da manta. c.4. Membrana asfáltica Aplicar a solução de imprimação e aguardar a secagem. Iniciar a aplicação fazendo reforços nos cantos e quinas, tubos emergentes, ralos e detalhes especiais. Aplicar a primeira demão utilizando um esfregão ou rodinho, cobrindo todo o substrato. Após a secagem da primeira demão, aplicar uma segunda demão em conjunto com o estruturante (tela de poliéster). Aplicar a terceira demão, sempre cobrindo todo o substrato. Se necessário aplicar mais demãos. Cuidados: • Nas emendas da tela estruturante, sobrepor no mínimo 15 cm.; • O asfalto em solução é tóxico e inflamável; estocar em lugar arejado e com os devidos cuidados. Observações: • Seguir criteriosamente as orientações do FABRICANTE; • Em caso de dúvida consultar o departamento técnico do FABRICANTE.

### **3.2.12. C4455 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m (M2)**

Item especificado anteriormente.

### **3.2.13. C4456 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m (M2)**

As lajes treliçadas (LT), serão utilizadas para piso ou forro, apoiados em vigas. São compostas de painéis de concreto armado de e armação treliçada com altura e largura variáveis conforme projeto executivo estrutural.

O enchimento deverá ser feito com blocos cerâmicos e a Capa em concreto fck 25Mpa com espessura, armadura negativa e de distribuição e variação volumétrica conforme projeto executivo estrutural.

- Execução: Executar nivelamento dos apoios dentro das tolerâncias para montagem especificadas no projeto executivo estrutural. Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura. Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela fiscalização. A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte da fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes. Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje.

Os escoramentos devem ser contraventados para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes.

O cimbramento e o escoramento devem ser retirados de acordo com as Normas da ABNT, em particular, a NBR-14931. A retirada deve ser feita de forma progressiva, conforme especificado no projeto executivo, obedecendo as recomendações do fabricante. O prazo mínimo para retirada do escoramento deve constar do projeto executivo estrutural, através da indicação da resistência mínima à compressão e do respectivo módulo de elasticidade na ocasião, conforme NBR-6118 e NBR-12655 (fckj, Ecj).

As lajes serão montadas manualmente, devendo o processo ser executado com cuidado para evitar trincas ou quebra do elemento inerte.

A armadura deve obedecer, no que couber, ao projeto executivo estrutural.

Deve ser colocada a armadura negativa nos apoios e a armadura de distribuição de acordo com o projeto executivo.

Os blocos de cerâmica devem ser molhados abundantemente antes da concretagem até a saturação para que não absorvam a água de amassamento do concreto. O concreto deve cobrir completamente todas as tubulações embutidas na laje e deve ter sua espessura definida e especificada pelo projeto executivo estrutural, obedecendo quanto aos cobrimentos e à execução o disposto nas normas NBR-9062 e NBR-14859.

**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



Para a cura observar o disposto na NBR-14931 e molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante pelo menos 7 dias.

No recebimento das lajes treliçadas na obra verificar se não existem trincas ou defeitos que possam comprometer a resistência ou aparência da laje.

A Fiscalização deve comprovar a obediência às especificações do projeto executivo estrutural quanto: à altura das lajes, do material de enchimento e da treliça e à resistência dos concretos das lajes e do moldado no local.

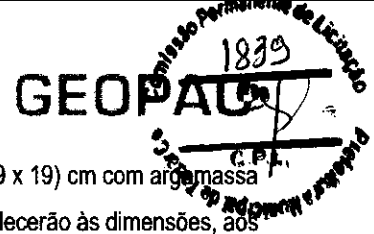
### **3.2.14. C4457 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m (M2)**

As lajes treliçadas (LT), serão utilizadas para piso ou forro, apoiados em vigas. São compostas de painéis de concreto armado de e armação treliçada com altura e largura variáveis conforme projeto executivo estrutural. O enchimento deverá ser feito com blocos cerâmicos e a Capa em concreto fck 25Mpa com espessura, armadura negativa e de distribuição e variação volumétrica conforme projeto executivo estrutural. - Execução: Executar nivelamento dos apoios dentro das tolerâncias para montagem especificadas no projeto executivo estrutural. Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura. Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela fiscalização. A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte da fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes. Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje. Os escoramentos devem ser contraventados para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes. O cimbramento e o escoramento devem ser retirados de acordo com as Normas da ABNT, em particular, a NBR-14931. A retirada deve ser feita de forma progressiva, conforme especificado no projeto executivo, obedecendo as recomendações do fabricante. O prazo mínimo para retirada do escoramento deve constar do projeto executivo estrutural, através da indicação da resistência mínima à compressão e do respectivo módulo de elasticidade na ocasião, conforme NBR-6118 e NBR-12655 (fckj, Ecj). As lajes serão montadas manualmente, devendo o processo ser executado com cuidado para evitar trincas ou quebra do elemento inerte. A armadura deve obedecer, no que couber, ao projeto executivo estrutural. Deve ser colocada a armadura negativa nos apoios e a armadura de distribuição de acordo com o projeto executivo. Os blocos de cerâmica devem ser molhados abundantemente antes da concretagem até a saturação para que não absorvam a água de amassamento do concreto. O concreto deve cobrir completamente todas as tubulações embutidas na laje e deve ter sua espessura definida e especificada pelo projeto executivo estrutural, obedecendo quanto aos cobrimentos e à execução o disposto nas normas NBR-9062 e NBR-14859. Para a cura observar o disposto na NBR-14931 e molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante pelo menos 7 dias. No recebimento das lajes treliçadas na obra verificar se não existem trincas ou defeitos que possam comprometer a resistência ou aparência da laje. A Fiscalização deve comprovar a obediência às especificações do projeto executivo estrutural quanto: à altura das lajes, do material de enchimento e da treliça e à resistência dos concretos das lajes e do moldado no local.

## **4. PAREDES E PAINÉIS**

### **4.1. ALVENARIA DE ELEVAÇÃO**

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



A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9 x 19 x 19) cm com argamassa mista de cal hidratada, traço 1:2:8, com espessura de 10,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto.

Os tijolos cerâmicos deverão ser compactados, bem curados, homogêneos e uniformes quanto às dimensões, textura e cor, sem defeitos de moldagem tais como fendas, ondulações e cavidades.

Serão usados tijolos de 8 furos com limite de compressão maior ou igual a 35 kgf/cm<sup>2</sup>, satisfazendo a EB-19 e EB-20, assentados com argamassa de cimento e areia.

Os tijolos deverão ser molhados por ocasião de seu emprego. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão executados de modo a evitar lascas, quebras e outros danos.

## **4.2. VERGAS E CONTRAVERGAS**

### **4.2.1. C2666 - VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)**

Embaixo das aberturas de todas as janelas, será construída uma viga de concreto armado (contra-verga), que impedirá o surgimento de trincas a 45°. Na elaboração do projeto arquitetônico, deverão ser evitadas as situações em que a face superior da janela, fique distante da viga estrutural, tornando necessária a execução de uma verga. Nos casos em que isto ocorrer, será executada verga.

As vergas e contra-vergas serão pré-fabricadas e assentadas durante a execução da alvenaria. As peças terão 10cm de altura e sua largura irá variar de acordo com a largura do tijolo utilizado (10, 15 ou 20 cm). O comprimento será o tamanho da janela, acrescido de 60 cm (30 cm para cada lado). Para compor a diferença entre a altura da verga e a do bloco, será executado um complemento com tijolos maciços, acima da verga e abaixo da contra-verga, evitando-se a perda de material com o corte de blocos.

As vergas sobre portas seguirão o mesmo procedimento descrito para as janelas, devendo-se alertar para a necessidade de execução do complemento com tijolos maciços. Seu comprimento será o tamanho do vão da porta acrescido de 30 cm (15 cm para cada lado).

As vergas e Contra-vergas serão executadas em concreto, no traço 1:2,5:3 em volume (cimento, areia e brita), com armadura e tamanho compatível com o vão. Quando os vãos forem relativamente próximos, recomenda-se a execução de uma única verga sobre todos eles.

## **4.3. OUTROS ELEMENTOS**

### **4.3.1. C4756 - PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM (M2)**

Deve ser instalada nos locais indicados em projeto. Ao final da instalação, o local deve ser limpo.

## **5. ESQUADRIAS E FERRAGENS**

### **5.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA**

As esquadrias de madeira devem obedecer rigorosamente às dimensões especificadas em projeto.

Toda madeira empregada na execução de esquadrias deve estar seca, isenta de nós, empenamentos e rachaduras. O núcleo das portas, independentemente do tipo, deve possuir espessura tal que garanta o perfeito embutimento das fechaduras, não apresentando folga ou sobressalto.

Os batentes devem ser fixados por parafusos de madeira, impermeabilizados, previamente chumbados na alvenaria com argamassa de cimento e areia 1: 3, havendo no mínimo 3 tacos para cada montante do batente.

Depois de colocados os batentes em suas posições, proteger os montantes com tacos de madeira fixados com pregos finos, a fim de evitar danos. As guarnições devem ser fixadas aos batentes ao longo da junta destes com a parede, através de pregos sem cabeça.

**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



Para assentar a folha da porta, os alizares já devem ter sido colocados, bem como a soleira, a porta deve estar selada ou com tinta de fundo. As condições da porta devem ser verificadas de acordo com suas especificações, das dobradiças e dos parafusos. Os locais das dobradiças devem ser marcados na porta e aduela e, em seguida, devem ser feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada. Os locais onde são aparafusadas as dobradiças devem ser furados com broca e, em seguida, estas devem ser fixadas na porta.

A porta é dependurada na aduela e as dobradiças devem ser aparafusadas. A folga entre a porta e o portal deve ser uniforme em todo o perímetro, de acordo com normas técnicas.

Deve ser verificada a folga, a espessura da porta com a largura do rebaixo e o funcionamento da porta.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias devem obedecer as indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens devem ser fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens devem ser embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam.

Em cada pacote devem ser incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens deve ser realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A instalação das ferragens deve ser realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deve ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura devem ser protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimto ou respingos de tinta.

**5.1.1. 91315 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)**

Item especificado anteriormente.

**5.1.2. 91314 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)**

Conforme especificado no item 5.1.

**5.1.3. 91313 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)**

Item especificado anteriormente.

## **5.2. ESQUADRIAS METÁLICAS**

As barras e perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamento, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e atendam, por outro lado, ao efeito estético desejado.

As serralherias de alumínio serão confeccionadas com perfis específicos de acordo com o projeto executivo e a padronização definida neste caderno.



Os perfis estruturais e contramarcos deverão apresentar espessuras compatíveis com dimensões dos vãos, respeitando-se as especificações contidas nos projetos. Em nenhuma hipótese poderá ser utilizado perfil de espessura inferior a 2 mm.

As esquadrias serão assentadas em contra-marcos de alumínio extrudado, fixados à alvenaria através de chumbadores e argamassa de cimento e areia, traço 1:3 em volume.

Os contra-marcos servirão de guia para os arremates da obra, os quais precederão à montagem das serralherias de alumínio, iniciada somente após o término do revestimento da fachada.

### 5.3. OUTROS ELEMENTOS

#### 5.3.1. 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)

Conforme especificado no item 5.2.

#### 5.3.2. C1873 - PELÍCULA DE INSULFILM (M2)

Para aplicar a película insulfilm faz-se necessário molhar onde você irá aplicar, isso vai ajudar a manipular a película em cima do objeto cubra por completo o objeto com a película. Deve-se retirar as bolhas de ar. Por fim, deve-se retirar o excesso da película.

#### 5.3.3. C1958 - PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (M2)

Conforme especificado no item 5.2.

#### 5.3.4. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)

Será confeccionado com barra chata tipo tijolinho e dimensões especificados no projeto, um portão de ferro e sua manutenção deverá ser feita, de preferência, semestralmente, evitando a ferrugem causada pela exposição à umidade.

## 6. COBERTURA

### 6.1. ESTRUTURA DE MADEIRA

Para as estruturas em madeira, observar-se-á o disposto nas normas brasileiras NBR 9194, NBR 6230, NBR 7990, NBR 7991, NBR 7992, NBR 7994, NBR 7190, NBR 7203 E TB-12/49.

A estrutura de madeira será constituída, além da estrutura de apoio constituída pelas Tesouras, por linhas, terças, caibros e ripas e beirais ou quaisquer outros elementos necessários para garantir a estabilidade da cobertura. O madeiramento deverá ser executado em massaranduba com caimento mínimo de 25%. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas com as linhas. As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão talas de chapa de ferro fixadas com parafusos de ferro de no mínimo 1/2" de diâmetro.

As estruturas dos telhados poderão apoiar-se diretamente sobre as lajes ou vigas de concreto armado do forro da edificação, desde que as peças tenham, sido calculadas para suportar tal sobrecarga.

Todas as operações objetivando ligações tais como perfuração, cavas e ranhuras, devem ser feitas à máquina para se obter ajustamento perfeito das peças.

As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão sempre talas de chapa de metal, fixadas com parafusos de, no mínimo, meia polegada de diâmetro.

O madeiramento principal da cobertura, em dependências onde laje de forro apta a recebê-lo, apoiar-se-á diretamente em montantes de alvenaria de tijolo maciço devidamente rebocados, com seção transversal compatível com a carga a receber.

A critério da fiscalização, os montantes de que trata o item anterior poderão ser executados em madeira de lei, de seção não inferior a 8 x 12cm.



Para a estrutura destinada a receber telhas onduladas de fibrocimento, o madeiramento deverá obedecer ao que segue.

Seção mínima das cumeeiras e terças: 7,6 x 11,4cm (3" x 4.1/2").

Seção mínima dos frechais: 7,6 x 7,6cm (3" x 3").

Pontaletes: 7,6x11,4cm (3" x 4.1/2"), com a maior dimensão disposta no sentido transversal da terça.

Peças de apoio dos pontaletes: 7,6x11,4cm (3" x 4.1/2"), com 50cm de comprimento.

#### 6.1.1. C4460 - MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)

Para as estruturas em madeira, observar-se-á o disposto na normas brasileiras NBR 9194, NBR 6230, NBR 7990, NBR 7991, NBR 7992, NBR 7994, NBR 7190, NBR 7203 E TB-12/49.

A estrutura de madeira será constituída, além da estrutura de apoio constituída pelas Tesouras, por linhas, terças, caibros e ripas e beirais ou quaisquer outros elementos necessários para garantir a estabilidade da cobertura. O madeiramento deverá ser executado em massaranduba com caimento mínimo de 25%. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas com as linhas. As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão talas de chapa de ferro fixadas com parafusos de ferro de no mínimo 1/2" de diâmetro.

As estruturas dos telhados poderão apoiar-se diretamente sobre as lajes ou vigas de concreto armado do forro da edificação, desde que as peças tenham, sido calculadas para suportar tal sobrecarga.

Todas as operações objetivando ligações tais como perfuração, cavas e ranhuras, devem ser feitas à máquina para se obter ajustamento perfeito das peças.

As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão sempre talas de chapa de metal, fixadas com parafusos de, no mínimo, meia polegada de diâmetro.

O madeiramento principal da cobertura, em dependências onde laje de forro apta a recebê-lo, apoiar-se-á diretamente em montantes de alvenaria de tijolo maciço devidamente rebocados, com seção transversal compatível com a carga a receber.

A critério da fiscalização, os montantes de que trata o item anterior poderão ser executados em madeira de lei, de seção não inferior a 8 x 12cm.

Para a estrutura destinada a receber telhas onduladas de fibrocimento, o madeiramento deverá obedecer ao que se segue.

Seção mínima das cumeeiras e terças: 7,6 x 11,4cm (3" x 4.1/2").

Seção mínima dos frechais: 7,6 x 7,6cm (3" x 3").

Pontaletes: 7,6x11,4cm (3" x 4.1/2"), com a maior dimensão disposta no sentido transversal da terça.

Peças de apoio dos pontaletes: 7,6x11,4cm (3" x 4.1/2"), com 50cm de comprimento.

#### 6.1.2. C4511 - ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO (M2)

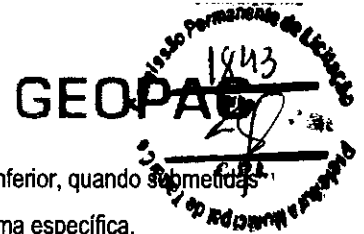
Item especificado anteriormente.

### 6.2. TELHAS

#### 6.2.1. C4462 - TELHA CERÂMICA (M2)

Só será permitido o uso de telhas cerâmicas isentas de quaisquer deformações, que apresentem encaixes perfeitos, superfícies lisas e homogêneas, cozimento adequado e coloração uniforme. Não deverá apresentar defeitos sistemáticos, tais como fissuras na superfície que fica exposta às intempéries, esfoliações, quebras e rebarbas.

As telhas devem ser estocadas na posição vertical, em até três fiadas sobrepostas, em local próximo ao de transporte vertical ou de uso. No caso de armazenamento em lajes, verificar sua capacidade de resistência para evitar sobrecarga



As telhas cerâmicas não poderão apresentar vazamentos ou formação de gotas em sua face inferior, quando submetidas a ensaio para verificação de impermeabilidade. O ensaio será processado de acordo com norma específica.

#### **6.2.2. C4463 - CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA (M)**

As cumeeiras e os espigões serão executados com o mesmo tipo de telha, colocadas com a convexidade voltada para cima, garantindo-se a fixação das peças por meio de argamassa de cimento e areia, traço 1:2:8.

#### **6.2.3. C2445 - TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27% (M2)**

As telhas de fibrocimento serão cortadas com serra, serrote ou esmeril. Os furos executados com broca, sendo vedada a perfuração por percussão com pregos ou parafusos.

O telhamento com telhas comuns onduladas de fibrocimento obedecerá, salvo indicação expressa em contrário nos projetos, o que se segue. Recobrimento longitudinal das chapas: 140mm, para inclinações superiores a 15 graus (27%) e 200mm para inclinações inferiores a 15 graus. Recobrimento lateral: 50mm. Para condições desfavoráveis de vento, 230mm. Apoio as chapas sobre as terças: 50mm. Colocação de chapas: feita dos beirais para as cumeeiras, em faixas perpendiculares às terças, fixação feita com ganchos chatos. Evitar a sobreposição de quatro espessuras de chapa, fazendo cortes triangulares nos cantos das chapas.

As cumeeiras serão do tipo articulado, com ventilação. Espigões e rincões serão também de peças de fibrocimento.

### **6.3. OUTROS ELEMENTOS**

#### **6.3.1. C2249 - RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm (M)**

Todas as concordâncias de telhados com paredes e platibandas serão guarnecidas por rufos, horizontais ou acompanhando a inclinação da cobertura, conforme definido nos projetos.

Os rufos serão metálicos. Todos os rufos terão dimensão suficiente para recobrir com folga a interseção das telhas com o elemento vertical.

Quando da colocação das telhas haverá sempre o cuidado de deixar sob os rufos ao longo das telhas, um topo de onda da telha e nunca uma cava.

#### **6.3.2. C0660 - CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm (M)**

As calhas serão executadas na cobertura para o encaminhamento das águas da chuva.

Na confecção das calhas será escolhido o "corte" que evite a necessidade de emendas no sentido longitudinal, estas terminantemente proibidas; A emenda no sentido transversal será feita por trespasse e utilização de rebites especiais. Deverá ser executada a vedação com mastiques apropriados, de alta aderência, de modo a não permitir o extravasamento das águas entre as chapas; as emendas dos diversos segmentos das calhas serão executadas de modo a garantir o recobrimento mínimo de 0,05 m

#### **6.3.3. C5025 - PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM (M2)**

Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, colocar lona preta como camada separadora entre a camada impermeável e a de proteção mecânica; Em seguida, dividir a área em quadros para evitar fissuras de retração e lançar e adensar a argamassa sobre a camada separadora, formando uma camada de 2 cm de espessura; Por fim, Nivelar e desempenar a camada de argamassa.

### **7. REVESTIMENTOS**

#### **7.1. ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS**

##### **7.1.1. 87893 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)**

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa para evitar o ressecamento a argamassa. Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão o chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa



de cimento e areia grossa em consistência fluida com o traço de 1:3. O acabamento granulado grosso, usado como revestimento rústico.

**7.1.2. 87535 - EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 (M2)**

Após o chapisco as paredes que receberão revestimento cerâmico, ou qualquer tipo de revestimento que não seja a pintura, serão emboçadas com argamassa com emprego de areia média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4 mm e fica retida na peneira de 0,6 mm, com diâmetro máximo de 2,4 mm. Antes da execução do emboços serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua, com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

**7.1.3. 87529 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 (M2)**

Será executada uma camada de revestimento aplicado diretamente sobre o chapisco, propiciando uma superfície que permita receber a pintura, o revestimento decorativo ou que se constitua no acabamento final. O traço é de 1:2:8 que devem ser feitos na betoneira de 400l.

**7.2. ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS**

**7.2.1. C4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)**

A execução de revestimentos em cerâmicas/azulejos deverá atender às seguintes Normas e práticas complementares:

NBR 8214 – Assentamento de Azulejos – Procedimento;

NBR 14081 – Argamassa Colante Industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica – Especificação;

Antes do assentamento de cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrossanitárias e demais, bem como verificados o nivelamento e as prumadas de paredes, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e tetos.

Quando cortados por passagens de canos, tubulações e outros acessórios, as cerâmicas não deverão conter rachaduras.

Quando necessários, os cortes de material cerâmico feitos para constituir aberturas de passagens de terminais elétricos e hidrossanitários terão dimensões que não ultrapassarão os limites de recobrimentos exigidos pelos acessórios de colocação dos respectivos materiais.

Quanto ao seccionamento de cerâmicas, este deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo a deixá-las com arestas vivas e planificadas, sem irregularidades perceptíveis.

Antes de iniciar o assentamento propriamente dito, os seguintes serviços deverão ser realizados:

Verificar o esquadro e a dimensão da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as peças, buscando reduzir o número de recortes;

Localizar, sobre a superfície a ser revestida, as juntas horizontais e verticais entre as peças cerâmicas;

Marcar os alinhamentos das primeiras fiadas, nos dois sentidos, que servirão de referência para as demais fiadas, ou a partir da fixação de uma régua de alumínio junto à base;

Arranjar as peças de forma que sejam feitos cortes iguais nos lados opostos à superfície a ser revestida.

A metodologia de assentamento de cerâmicas será a seguinte:



Aplicação da argamassa colante: para o assentamento das peças e tendo em vista a plasticidade necessária, serão utilizadas, preferencialmente, argamassas pré-fabricadas obedecendo-se às seguintes orientações:

Preparar a argamassa manualmente ou em um misturador limpo, adicionando-se água até que seja verificada homogeneidade na mistura. A quantidade a ser preparada deverá ser suficiente para um período de trabalho de 2 a 3 horas. Após a mistura, a argamassa deverá ficar em repouso pelo tempo indicado na embalagem, para que ocorram as reações dos aditivos. Durante a aplicação do revestimento, não se deverá adicionar água à argamassa já preparada.

Para peças cerâmicas com área menor ou igual a 900 cm<sup>2</sup>, a aplicação da argamassa pode ser feita somente na parede, estando a peça cerâmica limpa e seca. O posicionamento da peça deve ser tal que garanta contato pleno entre seu tardo e a argamassa. Para peças maiores que 900 cm<sup>2</sup>, a argamassa deverá ser aplicada tanto na parede quanto na própria peça (método da dupla colagem). Os cordões formados entre as duas superfícies deverão formar ângulos de 90°.

A argamassa deverá ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, comprimido-a contra a parede num ângulo de 45°. A seguir, utilizar-se-á o lado denteado da desempenadeira para formar cordões que facilitarão o nivelamento e a fixação das peças cerâmicas. A espessura da camada final de argamassa colante deverá ficar entre 4 e 5 mm, podendo chegar a 12 mm em pequenas áreas isoladas.

Colocação das peças cerâmicas: o assentamento das peças de cerâmica deverá obedecer às seguintes orientações:

O tardo das peças cerâmicas deverá estar limpo, isento de gorduras e não deverá ser molhado antes do assentamento.

Recomenda-se a colocação das peças cerâmicas de baixo para cima, uma fiada de cada vez.

As peças cerâmicas deverão ser colocadas fora de posição, sobre os cordões da argamassa. Posicionar-se-á a peça e far-se-ão os ajustes com ligeiros movimentos de rotação. Deverão ser dadas leves batidas com um martelo de borracha sobre as peças cerâmicas, para a retirada do excesso de argamassa nas laterais. Utilizar, preferencialmente, espaçadores plásticos para garantir a largura uniforme das juntas de assentamento.

Rejuntamento: o rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações:

O preenchimento das juntas de assentamento será iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças.

Verificar, antes, se existem peças com assentamentos ociosos, que deverão ser retiradas.

Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente.

Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deverá ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante.

A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Transcorridos mais algum tempo, pode-se frisar as juntas preparadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

Limpeza: esta será a operação final e terá a finalidade de eliminar resíduos de argamassas ou outros materiais.

A limpeza de revestimentos cerâmicos com ácido é contra-indicada. Entretanto, quando necessária, deve-se usar uma parte de ácido para dez partes de água. Após essa limpeza dos revestimentos, deve-se enxugar a superfície com panos, para remover os excessos de água presentes nas juntas.

#### **7.2.2. C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)**

O rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações:

O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas.

Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente.



Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante.

A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

### 7.3. ARGAMASSAS PARA TETOS

#### 7.3.1. C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia lavada grossa, em consistência fluida.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montante, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Para as superfícies de concreto sugere-se o uso de um chapisco colante industrializado aplicado com desempenadeira dentada ou aditiva ao adesiva do chapisco convencional, que pode ser aplicado também com o uso de rolo apropriado. A limpeza destas superfícies será feita com escova de aço, detergente e água, ou lixadeira elétrica visando a remoção sobretudo da camada de desmoldante e retirando também o pó provocado pelo uso da lixadeira elétrica.

#### 7.3.2. C2112 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)

O reboco será executado com argamassa pré-fabricada e ter espessura máxima de 5mm. A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

## 8. PISOS

### 8.1. PISOS INTERNOS

#### 8.1.1. C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

O concreto deverá ter um fck = 13,5 Mpa. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve se protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias.

Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do lastro e da espessura estabelecida neste item.

O concreto é lançado sobre o terreno umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade.

#### 8.1.2. C2181 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm (M2)



A camada de regularização será executada e medida separadamente quando houver a necessidade de definições específicas, ou quando o tipo de acabamento final, assim o exigir.

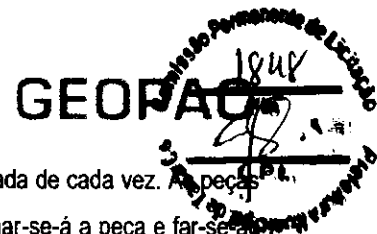
O contra-piso deverá ser efetuado com uma argamassa de consistência seca (farofa).

A base para o recebimento da regularização e de qualquer outra argamassa de assentamento ou acabamento final deverá estar limpa, isenta de poeiras, restos de argamassa e outras partículas que poderão ser removidos através de varrição ou lavagem da superfície.

As referências de nível devem ser obtidas através de taliscas assentadas com a mesma argamassa do contra-piso. Deverão ser previstas taliscas junto aos ralos, quando existentes, de modo a garantir o caimento necessário. Não devem ser executadas mestras.

### **8.1.3. 87248 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF\_06/2014 (M2)**

A execução de revestimentos em cerâmicas/azulejos deverá atender às seguintes Normas e práticas complementares: NBR 8214 – Assentamento de Azulejos – Procedimento; NBR 14081 – Argamassa Colante Industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica – Especificação; Antes do assentamento de cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrossanitárias e demais, bem como verificados o nivelamento e as prumadas de paredes, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e tetos. Quando cortados por passagens de canos, tubulações e outros acessórios, as cerâmicas não deverão conter rachaduras. Quando necessários, os cortes de material cerâmico feitos para constituir aberturas de passagens de terminais elétricos e hidrossanitários terão dimensões que não ultrapassarão os limites de recobrimentos exigidos pelos acessórios de colocação dos respectivos materiais. Quanto ao seccionamento de cerâmicas, este deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo a deixá-las com arestas vivas e planificadas, sem irregularidades perceptíveis. Antes de iniciar o assentamento propriamente dito, os seguintes serviços deverão ser realizados: Verificar o esquadro e a dimensão da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as peças, buscando reduzir o número de recortes; Localizar, sobre a superfície a ser revestida, as juntas horizontais e verticais entre as peças cerâmicas; Marcar os alinhamentos das primeiras fiadas, nos dois sentidos, que servirão de referência para as demais fiadas, ou a partir da fixação de uma régua de alumínio junto à base; Arranjar as peças de forma que sejam feitos cortes iguais nos lados opostos à superfície a ser revestida. A metodologia de assentamento de cerâmicas será a seguinte: Aplicação da argamassa colante: para o assentamento das peças e tendo em vista a plasticidade necessária, serão utilizadas, preferencialmente, argamassas pré-fabricadas obedecendo-se às seguintes orientações: Preparar a argamassa manualmente ou em um misturador limpo, adicionando-se água até que seja verificada homogeneidade na mistura. A quantidade a ser preparada deverá ser suficiente para um período de trabalho de 2 a 3 horas. Após a mistura, a argamassa deverá ficar em repouso pelo tempo indicado na embalagem, para que ocorram as reações dos aditivos. Durante a aplicação do revestimento, não se deverá adicionar água à argamassa já preparada. Para peças cerâmicas com área menor ou igual a 900 cm<sup>2</sup>, a aplicação da argamassa pode ser feita somente na parede, estando a peça cerâmica limpa e seca. O posicionamento da peça deve ser tal que garanta contato pleno entre seu tardo e a argamassa. Para peças maiores que 900 cm<sup>2</sup>, a argamassa deverá ser aplicada tanto na parede quanto na própria peça (método da dupla colagem). Os cordões formados entre as duas superfícies deverão formar ângulos de 90°. A argamassa deverá ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, comprimido-a contra a parede num ângulo de 45°. A seguir, utilizar-se-á o lado denteado da desempenadeira para formar cordões que facilitarão o nivelamento e a fixação das peças cerâmicas. A espessura da camada final de argamassa colante deverá ficar entre 4 e 5 mm, podendo chegar a 12 mm em pequenas áreas isoladas. Colocação das peças cerâmicas: o assentamento das peças de cerâmica deverá obedecer às seguintes orientações: O tardo das peças cerâmicas deverá estar limpo, isento de gorduras e não deverá ser molhado antes do



assentamento. Recomenda-se a colocação das peças cerâmicas de baixo para cima, uma fiada de cada vez. As peças cerâmicas deverão ser colocadas fora de posição, sobre os cordões da argamassa. Posicionar-se-á a peça e far-se-ão os ajustes com ligeiros movimentos de rotação. Deverão ser dadas leves batidas com um martelo de borracha sobre as peças cerâmicas, para a retirada do excesso de argamassa nas laterais. Utilizar, preferencialmente, espaçadores plásticos para garantir a largura uniforme das juntas de assentamento. Rejuntamento: o rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações: O preenchimento das juntas de assentamento será iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, se existem peças com assentamentos ociosos, que deverão ser retiradas. Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente. Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deverá ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante. A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Transcorridos mais algum tempo, pode-se frisar as juntas preparadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares. Limpeza: esta será a operação final e terá a finalidade de eliminar resíduos de argamassas ou outros materiais. A limpeza de revestimentos cerâmicos com ácido é contra-indicada. Entretanto, quando necessária, dever-se-á usar uma parte de ácido para dez partes de água. Após essa limpeza dos revestimentos, deve-se enxugar a superfície com panos, para remover os excessos de água presentes nas juntas.

#### **8.1.4. C4623 - PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)**

A sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos tronco-cônicos padronizados pela ABNT, cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal. A sinalização tátil direcional consiste em relevos lineares, regularmente dispostos e textura com seção trapezoidal padronizada pela ABNT. É utilizada para orientar o deficiente visual, sinalizando o percurso ou a distribuição espacial dos diferentes elementos de um edifício ou urbanização. A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Pisos deverão ser em borracha, com dimensões 300x300mm.

### **8.2. PISOS EXTERNOS**

#### **8.2.1. COMP-14086398 - CALÇADA DE PROTEÇÃO COM PISO DE CONCRETO DE 5CM ESP. INCLUSO EMBASAMENTO (M2)**

O passeio, conforme definição pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) é a parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas. Neste contexto, será tratada a execução de passeios de concreto moldados "in loco".

As atividades previstas para a execução dos passeios de concreto moldados in loco são as seguintes:

Montagem das fôrmas e a colocação da armadura e lona plástica sobre o subleito compactado e base de material granular (serviços preliminares não contemplados nas composições);

Lançamento, espalhamento e sarrafeamento do concreto;

Desempeno da superfície e execução de juntas de dilatação.

#### **8.2.2. 94990 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_07/2016 (M3)**

O passeio, conforme definição pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) é a parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas. Neste contexto, será tratada a execução de passeios de concreto moldados "in loco". As atividades previstas para a execução dos passeios de concreto moldados in loco são as seguintes: Montagem das fôrmas e a colocação da armadura e lona plástica sobre o subleito compactado e base de material granular (serviços preliminares não contemplados nas composições); Lançamento, espalhamento e sarrafeamento do concreto; Desempeno da superfície e execução de juntas de dilatação.

#### **8.2.3. 95241 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_07/2016 (M2)**

O concreto deverá ter um fck = 13,5 Mpa. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve ser protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias. Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do lastro e da espessura estabelecida neste item. O concreto é lançado sobre o terreno umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade.

#### **8.2.4. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)**

A sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos tronco-cônicos padronizados pela ABNT, cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal.

A sinalização tátil direcional consiste em relevos lineares, regularmente dispostos e textura com seção trapezoidal padronizada pela ABNT. É utilizada para orientar o deficiente visual, sinalizando o percurso ou a distribuição espacial dos diferentes elementos de um edifício ou urbanização.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Pisos deverão ser em concreto pré-moldado, com espessura 30mm e dimensões 250x250mm, assentados com argamassa colante.

Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 6mm de espessura, em uma área de aproximadamente 1m<sup>2</sup>, em seguida passar a desempenadeira metálica dentada criando sulcos na argamassa. Logo a seguir, assentar os pisos secos, batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

### **8.3. SOLEIRAS E PEITORIS**

#### **8.3.1. C2284 - SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)**

Peça com 3cm de espessura, com rebaixo e calha, assente com argamassa, penetrando 2cm de cada lado nas alvenarias. Ou de acordo com projeto e detalhes apresentado como outras soluções.

#### **8.3.2. C1869 - PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm (M)**

Conforme indicação do projeto e detalhes apresentem outra solução, serão em uma peça com 3cm de espessura, com rebaixo e calha, assente com argamassa, penetrando 2cm de cada lado nas alvenarias.

### **9. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado conforme projeto e por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.



A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT (NBR 5626:1982 – Instalações Prediais de Água Fria) e CAGECE específicas para cada tipo de instalação.

A instalação será executada rigorosamente de acordo com o projeto hidráulico-sanitário, com as normas da ABNT, com as exigências e/ou recomendações da CAGECE e com as prescrições contidas neste Caderno de Encargos.

## 9.1. TUBOS E CONEXÕES DE PVC

Antes do início da concretagem das estruturas a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto hidráulico-sanitário e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas.

Todas as passagens de redes hidráulicas em geral, através de peças de concreto armado da edificação, serão realizadas após à concretagem das mesmas, respeitando-se as locações anotadas no projeto hidráulico com a autorização do calculista estrutural.

A realização dos furos será executada com o uso de perfuratriz apropriada, obedecendo aos diâmetros relacionados nos projetos hidráulico e estrutural (os diâmetros deverão permitir a passagem da rede hidráulica com folga).

A montagem das tubulações deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

As tubulações de água fria deverão ser instaladas com ligeira declividade, para se evitar a indesejável presença de ar aprisionado na rede.

### 9.1.1. C2624 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2") (M)

As tubulações devem ter suas extremidades vedadas com plugs ou tampões, que devem ser removidos na ligação final. Não é permitido o uso de papel ou de madeira para a vedação das extremidades.

Não é permitida a concretagem de tubulações dentro de pilares, vigas ou outros elementos estruturais, e deve ser observada a NBR 6118, quanto a abertura e canalização embutida.

Permite-se passagens curtas através de estrutura de concreto, desde que previstas no projeto estrutural. Estas passagens devem ser executadas nas formas com dimensões pouco superior ao da tubulação, para que estas possam ser instalada após a concretagem e não fiquem solidária à estrutura.

As buchas, bainhas e caixas necessárias à passagem prevista de tubulações, através elementos estruturais, devem ser executadas e colocadas antes da concretagem.

### 9.1.2. C2625 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)

As tubulações devem ter suas extremidades vedadas com plugs ou tampões, que devem ser removidos na ligação final. Não é permitido o uso de papel ou de madeira para a vedação das extremidades.

Não é permitida a concretagem de tubulações dentro de pilares, vigas ou outros elementos estruturais, e deve ser observada a NBR 6118, quanto a abertura e canalização embutida.

Permite-se passagens curtas através de estrutura de concreto, desde que previstas no projeto estrutural. Estas passagens devem ser executadas nas formas com dimensões pouco superior ao da tubulação, para que estas possam ser instalada após a concretagem e não fiquem solidária à estrutura.

As buchas, bainhas e caixas necessárias à passagem prevista de tubulações, através elementos estruturais, devem ser executadas e colocadas antes da concretagem.

### 9.1.3. C2626 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1") (M)

Item especificado anteriormente.

## 9.2. REGISTROS E VÁLVULAS

O Barrilete e todas as tubulações de alimentação serão providos de Registros de Gaveta, de acordo com a especificação indicada.





Os registros de gaveta serão empregados no interior das edificações - alimentação dos sanitários, copas etc.

Os registros de pressão serão empregados na alimentação dos chuveiros e mictórios.

**9.2.1. 89984 - REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF\_12/2014 (UN)**

Conforme especificado no item 9.2.

**9.2.2. 90371 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF\_03/2015 (UN)**

Será instalado um registro de Esfera de PVC roscável, 3/4", afim de proporcionar condições de abertura ou fechamento da passagem do fluido, conforme indicado no projeto hidráulico.

**9.2.3. 94490 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2016 (UN)**

Conforme especificado no item 9.2.

**9.3. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**

Os aparelhos sanitários serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção e evitar a possibilidade de contaminação de água potável. Deve-se tomar precauções para evitar a entrada de detritos nas tubulações durante a montagem das peças. Deverão ser seguidas as normas NBR 9050, NBR 10283, NBR 11535, NBR 11815, NBR 12483, NBR 12904, NBR 15097, NBR 1549.

**9.3.1. 86904 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

Conforme especificado no item 9.3.

**9.3.2. C4635 - BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) (UN)**

Deverão ser instaladas, conforme detalhes do projeto, bacias sanitárias de louça de boa qualidade, com caixa acoplada, de cor branca, nos banheiros, inclusive com tampa e acessórios. Serão instaladas também, bacias sanitárias com válvulas de descarga na cor branca, de boa qualidade, que deverão ser assentadas conforme NBR9050, para atender os Portadores de Necessidades Especiais.

Após a colocação da bacia e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. A instalação de bacia de louça far-se-á mediante fixação ao piso com uso de buchas de nylon, parafusos cromados e massa.

Em seguida será feito o acoplamento da caixa de descarga, e, finalmente a ligação à rede de água, com uso de engate plástico, e às redes de água, com o uso de engate flexível, e esgoto, através de tubo PVC esgoto, diâmetro de 100 mm, horizontalmente. Os assentos dos vasos deverão ser de plástico no padrão popular.

**9.3.3. C4069 - BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO) (M2)**

Os materiais utilizados nas bancadas, prateleiras e seus arremates (rodabancas e testeiras) só serão aceitos se isentos de nós, defeitos de fabricação e falhas de polimento. As emendas, quando necessárias, serão realizadas sobre apoios já executados. Considerando-se a possibilidade de variações de cor e tonalidade, em materiais rochosos (granito e mármore), será exigida a maior uniformidade possível. O assentamento das bancadas e prateleiras deverá obedecer os seguintes passos: • Posicionar a peça com a face inferior voltada para cima, sobre superfície lisa ou previamente forrada, para evitar danos; • Marcar as posições dos consoles, definidas em projeto, atentando para possíveis interferências e para um espaçamento máximo de 70 cm; • Colar os consoles com massa plástica, de forma a garantir 7 cm de embutimento e um afastamento de 10 cm da face frontal da peça; • Executar o rasgo na parede, observando a altura correta e o nivelamento. A profundidade deverá ser de aproximadamente 3 cm ao longo de todo o rasgo e 7 cm nas posições dos

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



consoles. A largura deverá prever uma folga que permita a introdução da argamassa de assentamento tanto por cima, como por baixo da bancada ou prateleira; • Posicionar a peça, utilizando cavaletes para o perfeito escoramento. No caso de prateleiras altas, utilizar peças de madeira apoiadas no piso; • Nivelar criteriosamente a peça, conferindo o nível, inclusive durante o assentamento. Qualquer falha nesta etapa, acarretará no futuro, a inconveniência de empoçamentos ou escorrimientos e desconforto visual; • Efetuar a fixação com argamassa 1:3 (cimento e areia), preenchendo todos os espaços; • Remover o excesso de argamassa e dar acabamento à mesma; • Limpar cuidadosamente as peças; • O escoramento deverá ser mantido no mínimo por 3 dias. Poderão ocorrer situações em que, devido a definições de projeto, as bancadas ou prateleiras, sejam embutidas ou apoiadas em paredes, de tal forma que, o uso de consoles metálicos seja desnecessário.

#### **9.3.4. 86900 - CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

Conforme especificado no item 9.3.

#### **9.3.5. C1151 - DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)**

Item especificado anteriormente.

#### **9.3.6. C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)**

Chuveiro em plástico, cor branco, padrão simples, comp. 30 cm.

#### **9.3.7. C1898 - PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (M)**

Serão instaladas barras de apoio, de acordo com a NBR-9050 que atenda aos Portadores de Necessidades Especiais, nos locais especificados em projeto e pela fiscalização. Serão em aço inox, com diâmetro de 40mm e comprimento de 80cm para área dos vasos e em aço inox, com diâmetro de 40mm e desenvolvimento de 110 cm para lavatórios.

#### **9.3.8. 86910 - TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

Deverão ser instaladas torneiras de pressão cromada sobre a bancada, conforme especificado no projeto de instalações hidráulicas.

#### **9.3.9. 86924 - TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

Conforme especificado no item 9.3.

#### **9.3.10. 94796 - TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4" , FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF\_06/2016 (UN)**

Serão instaladas torneiras de bóia com suporte da haste em latão e haste de alumínio, nas caixas d'água liberando ou impedindo a passagem de água de acordo com o nível do reservatório.

#### **9.3.11. 95675 - HIDRÔMETRO DN 25 (3/4), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2016 (UN)**

Deverá ser instalado conforme orientações de projeto.

### **9.4. POÇOS E CAIXAS**

#### **9.4.1. C3442 - CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L (UN)**

O reservatório com tampa, em fyberglass, será instalado sobre base compatível, plana, devidamente nivelada, e com todos os acessórios necessários para o seu perfeito funcionamento. O transporte deverá ser realizado cuidadosamente até o local de instalação, sendo que o mesmo deverá ser apoiado sobre uma superfície nivelada e limpa.

Após a conclusão da instalação do reservatório, este deverá ser conectado à rede de água potável da edificação.

Todos os materiais a serem utilizados e serviços a serem executados deverão estar em conformidade com as recomendações do fabricante do reservatório e normas em vigor sobre o assunto





## 10. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

### 10.1. TUBOS E CONEXÕES

Antes do início da concretagem das estruturas a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto hidráulico-sanitário e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas.

Todas as passagens de redes hidráulico-sanitário em geral, através de peças de concreto armado da edificação, serão realizadas após à concretagem das mesmas, respeitando-se as locações anotadas no projeto hidráulico com a autorização do calculista estrutural.

A realização dos furos será executada com o uso de perfuratriz apropriada, obedecendo aos diâmetros relacionados nos projetos hidráulico e estrutural (os diâmetros deverão permitir a passagem da rede hidráulica com folga).

A montagem das tubulações deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

#### 10.1.1. C2595 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (M)

Item especificado anteriormente.

#### 10.1.2. C2597 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS (M)

Item especificado anteriormente.

#### 10.1.3. C2594 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (M)

Item especificado anteriormente.

### 10.2. ACESSÓRIOS

#### 10.2.1. C0609 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

As caixas deverão ser executadas segundo o alinhamento indicado no projeto, em terreno regularizado e compactado, sendo que as dimensões das mesmas (largura x profundidade) obedecerão às indicações de projeto. As tampas deverão ficar rigorosamente niveladas com o piso adjacente.

As paredes das caixas serão executadas em alvenaria (e = 10cm) e revestidas com argamassa no traço 1:3, cimento e areia. O fundo da caixa será em concreto no traço 1:3:6.

A tampa deverá ser pré-moldada em concreto armado no traço 1:2:4, deverá ter espessura uniforme, deverão ser planos e com acabamento desempenado e liso. A armação deverá ser composta de uma malha de aço CA-60, Ø = 4,2 mm a cada 10 cm, nos dois sentidos e serão executadas obrigatoriamente, com o uso de requadro de cantoneira de aço.

#### 10.2.2. C0601 - CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA (UN)

As caixas deverão ser executadas segundo o alinhamento indicado no projeto, em terreno regularizado e compactado, sendo que as dimensões das mesmas (largura x profundidade) obedecerão às indicações de projeto. As tampas deverão ficar rigorosamente niveladas com o piso adjacente. As paredes das caixas serão executadas com alvenaria.

#### 10.2.3. C4923 - CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)

É a peça da instalação de esgotos que recebe as águas servidas de lavatórios, banheiras, box, tanques e pias, ao mesmo tempo em que impede o retorno dos gases contidos nos esgotos para os ambientes internos dos compartimentos. Além disso, permite recolher as águas provenientes de lavagem de pisos e protege a instalação contra a entrada de insetos e roedores devido ao fecho hídrico. Os detritos, porventura existentes, se depositam no fundo, o que permite a sua inspeção e limpeza com certa facilidade.

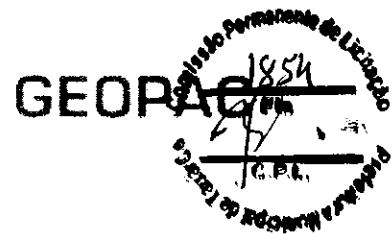
Basicamente a caixa sifonada é composta de:

Corpo Monobloco Em PVC;

Anel De Fixação Do Porta-Grelha em PVC;



GEOPAC



Porta-Grelha E A Grelha Deverão Ser Em Metal (Inox), Com Fecho-Giratório;  
Prolongamento Em PVC;  
Tampa-Cega em metal (inox).

#### **10.2.4. 89709 - RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (UN)**

Deve-se observar a posição do ralo para que a declividade no piso lance as águas na direção do mesmo. Colocar o ralo na abertura, fazendo-se a ligação com o condutor vertical que possui acoplamento destinado ao encaixe deste elemento. Executar o preenchimento dos espaços vazios entre o ralo e a superfície de contato com material apropriado, finalizando o assentamento.

#### **10.2.5. C4822 - TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM (UN)**

Para que a ventilação funcione com eficiência, durante a execução da instalação de esgoto deverão ser observados os seguintes cuidados:

Declividade mínima de 1%, de modo que qualquer líquido que porventura nela venha a ingressar possa escoar totalmente por gravidade para dentro do ramal de descarga ou de esgoto em que o ventilador tenha origem;

A ligação do ramal de ventilação ao ramal de descarga deverá ser efetuada acima do eixo do mesmo por meio de t $\hat{e}$  90°.

Nos casos em que não houver altura suficiente, a ligação poderá ser efetuada com t $\hat{e}$  90° e joelho 45;

A ligação do ramal de ventilação ao tubo ventilador primário (quando esta ventilação atender a mais de um banheiro) deverá ser executada c/ junção 45°, elevando-se a uma distância de até 0,15 m, ou mais, acima do nível de transbordamento da água do mais elevado dos aparelhos sanitários por ele ventilados;

A distância entre a saída do aparelho sanitário e a inserção do ramal de ventilação deve ser igual a, no mínimo, duas vezes o diâmetro do ramal de descarga

### **11. SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO**

#### **11.1. ACESSÓRIOS**

##### **11.1.1. C1359 - EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)**

Para a instalação da peça, executam-se dois furos na parede, no nível que o extintor ficará, em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos e encaixa-se o extintor ao suporte.

#### **11.2. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

As iluminações de emergência devem seguir os protocolos da NBR 10898 - Sistema de iluminação de emergência.

##### **11.2.1. 97599 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)**

As luminárias de emergência são denominadas de bloco autônomo pois possuem autonomia para permanecer em funcionamento após algumas horas sem energia elétrica. Estes equipamentos possuem lâmpada fluorescente de baixa potência e bateria recarregável.

#### **11.3. SINALIZAÇÃO**

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,8 m, medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado. Ainda: - Quando houver, na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização; - Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento; - Quando o equipamento encontrar-se instalado

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos; - Quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio instalados em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo deve ser implantada também a sinalização de piso.

### 11.3.1. C4626 - PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

Placa de Emergência de Seta e Saida.

### 11.3.2. C3219 - FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

A fase de execução envolve as etapas de preparação do revestimento, pré-marcação e pintura.

A tinta utilizada deverá atender a norma NBR 13699.

A espessura da tinta após aplicação, quando úmida, deverá ser no mínimo 0,5 mm. A sua espessura após a secagem deverá ser no mínimo 0,3 mm, quando medida sem adição de micro-esferas de vidro "drop on".

Preparação do Revestimento: A Superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos ou outros elementos estranhos;

Quando a simples varredura ou jato de ar não sejam suficientes para remover todo o material estranho, o revestimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido;

Nos revestimentos novos deve ser previsto, um período para a sua cura antes da execução da sinalização definitiva.

Pré-Marcação: A pré-marcação consiste no alinhamento dos pontos locados pela topografia, pela qual o operador da máquina irá se guiar para aplicação do material.

A locação topográfica tem por base o projeto de sinalização, que norteará a aplicação de todas as faixas, símbolos e legendas.

Pintura: A pintura consiste na aplicação do material por equipamentos adequados, de acordo com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização;

A tinta aplicada deve ser suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;

A tinta deve ser aplicada de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada;

No caso de adição de microesferas de vidro tipo "pré-mix", pode ser adicionada à tinta no máximo 5% em volume de solvente compatível com a mesma, para ajustagem da viscosidade. No caso de tinta à base de água, o solvente usado é água potável.

A pintura deverá ser aplicada quando o tempo estiver bom ou seja, sem ventos excessivos, poeiras e neblinas.

Na aplicação da pintura deverá ser respeitada a temperatura ambiente e da superfície da via, bem como a umidade relativa do ar, com obediência aos seguintes limites: temperatura entre 10°C a 40°C e a umidade relativa do ar até 90%.

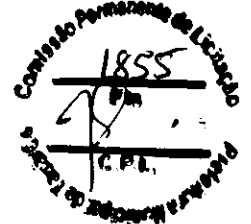
Na execução das faixas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido.

## 12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações elétricas devem ser executadas, por profissional qualificado sob a supervisão de um profissional habilitado, conforme item 10.8.8 da NR-10, com esmero e com bom acabamento e em total acordo com as normas técnicas vigentes. Caso seja identificado alguma divergência nos projetos os autores dos projetos deverão ser consultados antes de sua execução.

### 12.1. ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.





Os eletrodutos embutidos serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Os eletrodutos aparentes serão em pvc rígido anti-chama na cor cinza até a bitola de 1", inclusive, e preta para bitolas acima de 1", fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m.

Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções:

- Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolamento dos condutores no momento da enfição.
- Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos.
- Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; somente curvar na obra eletroduto com bitola igual ou menor a 25mm<sup>2</sup> (3/4") e desde que não apresente redução de seção, rompimento, dobras ou achatamento do tubo; nos demais casos, as curvas devem ser pré-fabricadas.
- Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon.
- Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado.
- Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com concreto magro para sua proteção até a execução do piso.
- Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte interna e arruelas na parte externa.
- Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção.
- Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

## **12.1.1. 91862 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

Conforme especificado no item 15.1.

## **12.1.2. 91863 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

Conforme especificado nos itens 12 e 12.1.

## **12.2. QUADROS / CAIXAS**

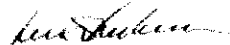
Denominam-se caixas, os componentes de uma instalação elétrica, destinados a conter as tomadas e interruptores de corrente, emendas, derivações e passagem de condutores elétricos.

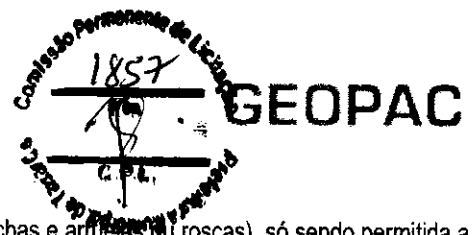
Conforme sua destinação e de acordo com as normas da ABNT em vigor, as caixas poderão ser:

Em chapa de aço esmaltada, galvanizada ou pintada com tinta de base metálica;

De alumínio fundido;



  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



De PVC rígido, baquelite ou polipropileno.

As caixas conterão olhais destinados à fixação dos eletrodutos (com buchas e arruelas ou roscas), só sendo permitida a abertura daqueles realmente necessários.

As caixas não metálicas só serão admitidas com eletrodutos não metálicos e quando não estiverem sujeitos a esforços mecânicos.

As caixas para instalações aparentes serão metálicas e do tipo condutele.

Serão empregadas caixas nos seguintes pontos:

De entrada ou saída dos condutores da tubulação, exceto nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em condutos arrematados com bucha adequada;

De emenda ou derivação de condutores;

De instalação de luminárias e outros dispositivos.

As caixas terão as seguintes características:

Octogonais, de fundo móvel, para centros de luz;

Octogonais estampadas, de 75 x 75 mm (3" x 3"), nos extremos dos ramais de distribuição;

Quadradas, de 100 x 100 mm (4" x 4"), quando o número de interruptores ou tomadas exceda a três, ou quando usadas para caixas de passagem;

Retangulares de 50 x 100 mm (2" x 4"), para o conjunto de interruptores ou tomadas igual ou inferior a três;

Especiais em chapa nº 16, no mínimo de aço zincado, com pintura antioxidante e isolante com tampa lisa e aparafusada nas dimensões indicadas no projeto;

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nas formas;

Só poderão ser abertos os olhais destinados a receber ligações de eletrodutos;

As caixas embutidas nas paredes deverão facear a alvenaria de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento, devendo ser niveladas e aprumadas.

A altura das caixas em relação ao piso acabado, será a seguinte:

Interruptores e botões de campainha (bordo superior da caixa) 1,20 m

Tomadas baixas, quando não indicadas nos rodapés ou em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,30 m

Tomadas em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,80 m

Tomadas de bancada (cozinhas, lavatórios, laboratórios, oficinas, etc.) 1,20 m

Caixas de passagem 0,30 m As caixas de arandelas e tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto.

As caixas de interruptores e tomadas quando próximas de alizares serão localizadas a, no mínimo, 5 cm dos mesmos.

As diferentes caixas de um mesmo ambiente serão perfeitamente alinhadas e niveladas, dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias sensíveis no seu conjunto.

As caixas de pontos de luz dos tetos serão rigorosamente centradas e alinhadas nos respectivos ambientes.

As caixas ou conduteles serão colocados em locais de fácil acesso e serão providos de tampas adequadas; as que contiverem interruptores, tomadas e congêneres, serão fechadas por espelhos que completam a instalação dos mesmos; as de saída para alimentação de aparelhos poderão ser fechadas por placas destinadas à fixação dos mesmos.

A distância entre as caixas ou conduteles será determinada para permitir fácil enfição e desenfição dos condutores. Em trechos retilíneos, o espaçamento será no máximo de 15 m; nos trechos em curva o espaçamento será reduzido de 3 m para cada curva de 90°.

#### 12.2.1. C4762 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



Item especificado anteriormente.

**12.2.2. 91936 - CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)**

Item especificado anteriormente.

**12.2.3. C0627 - CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm (UN)**

Item especificado anteriormente.

**12.2.4. C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)**

Item especificado anteriormente.

**12.2.5. C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)**

Será executado, conforme indicado no projeto elétrico, um medidor monofásico, padrão Enel, tipo 'j' com dimensões 50x60x27cm (largura, altura, profundidade), a uma altura de 1,50m do piso ao centro, sobreposto em um poste de concreto duplo T de 8m de altura, contendo os dispositivos de proteção, manobra e comando instalados e ligados segundo as instruções fornecidas pelo fabricante e atendendo ABNT NBR IEC 60439-1 ou, no mínimo, resultar em níveis de desempenho e segurança equivalentes aos definidos por esta, respeitando-se sempre a distância mínima entre partes vivas nuas de polaridades distintas de 10mm e entre partes vivas nuas e outras partes condutivas (massa, invólucros) de 20mm.

O quadro geral de medição será de aço, com as dimensões padronizadas pela ENEL. A porta deverá ter fechadura e moldura de aço com olhal de vidro transparente para leitura do medidor. Será equipado com um medidor e disjuntor, conforme projeto fornecido e normas da ENEL.

**12.3. FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS**

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v.

Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolamento para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolamento para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolamento para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde.


Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo:

- Não executar o lançamento de cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva);
- Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfílados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente;
- No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como o envelopamento dos condutos em concreto magro (nos locais de travessias de veículos, este envelopamento deverá estar reforçado);



  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



nivelamento adequado para impedir o acúmulo de água; altura de instalação dos condutos de, pelo menos, 70 cm da superfície do solo.

Fios e cabos:

- Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar talco industrial neutro apropriado como lubrificante;
- Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT;
- As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolamento e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT;
- As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica;
- Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica;
- Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos;
- O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolamento dos mesmos;
- Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;
- Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da norma NBR 5410;
- Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões.

#### **12.3.1. 91926 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

Conforme especificado nos itens 12 e 12.3.

#### **12.3.2. 91928 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

Conforme especificado nos itens 12 e 12.3.

#### **12.3.3. 91932 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

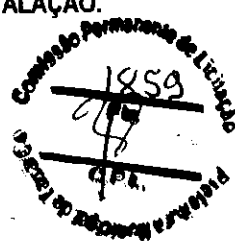
Conforme especificado nos itens 12 e 12.3.

#### **12.4. BASES, CHAVES E DISJUNTORES**

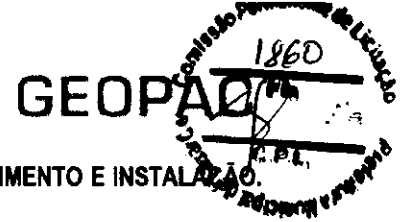
Disjuntores: É um dispositivo eletromecânico, que funciona como um interruptor automático, destinado a proteger uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curto-circuitos e sobrecargas elétricas. Pode ser rearmado manualmente.

#### **12.4.1. 93653 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

Conforme especificado nos itens 12 e 12.4.



*Leonardo Silveira Lima*  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



**12.4.2. 93654 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

**AF\_10/2020 (UN)**

Conforme especificado nos itens 12 e 12.4.

**12.4.3. 93656 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

**AF\_10/2020 (UN)**

**12.4.4. C1127 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A (UN)**

Item especificado anteriormente.

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

Item especificado anteriormente.

**12.4.6. C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)**

Item especificado anteriormente.

**12.5. TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS**

As tomadas serão em pvc. Serão instaladas conforme indicado no projeto.

Para segurança contra choques elétricos, os contatos ficarão distantes cerca de 8 mm da placa.

As tomadas de piso serão constituídas de caixa e tampa, fabricadas em liga de alumínio-silício ou latão. A tampa será nivelada por meio de parafusos e a contratampa será rosqueada à tampa, com junta vedadora.

Durante o andamento da obra, proteger as caixas para evitar a entrada de cimento, massa, poeira, etc.

Instalar todas as caixas de modo a manter a horizontalidade, o perfeito nivelamento e o prumo com a parede; garantindo o perfeito arremate no momento da instalação das tomadas e tampas (placas).

Além do especificado acima, deverão ser observadas as demais condições de tensão e corrente projetadas para cada uso. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos.

Os interruptores serão de funcionamento suave com boa histerese mecânica. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos.

Os interruptores terão as marcações exigidas pelas normas da ABNT, especialmente o nome do FABRICANTE, a capacidade de corrente (10A) e a tensão nominal (250nV) da corrente.

Terão contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre. É vedado o emprego de material ferroso nas partes condutoras de corrente.

Serão usadas tomadas tipo industrial, no caso da ligação de equipamento de grande porte em que se opte pela utilização de tomadas, ao invés da ligação direta do cabeamento do circuito ao cabo de saída do equipamento. Esta utilização estará sujeita à especificação completa a ser definida em projeto.

Os interruptores serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

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

Item especificado anteriormente.


**12.5.2. C1479 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)**

Item especificado anteriormente.

**12.5.3. C1489 - INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)**

Item especificado anteriormente.

**12.5.4. C1496 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)**

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



Conforme especificado nos itens 12 e 12.5.

#### **12.5.5. C1483 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V (UN)**

Item especificado anteriormente.

#### **12.5.6. C2493 - TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)**

Item especificado anteriormente.

#### **12.6. LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS**

As luminárias deverão ser implantadas conforme projeto.

##### **12.6.1. C1666 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W (UN)**

Item especificado anteriormente.

##### **12.6.2. C1669 - LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE (UN)**

Item especificado anteriormente.

#### **12.7. OUTROS ELEMENTOS**

##### **12.7.1. C0325 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M (UN)**

As hastes de aterramento deverão ser do tipo circular de 13x2000mm, estas hastes serão enterradas próximas aos quadros e se localizarão dentro de caixas de passagens no solo.

#### **13. SISTEMA DE AR-CONDICIONADO**

##### **13.1. REDE FRIGORÍGENA**

A rede frigorígena deve ser instalada conforme indicado no projeto.

##### **13.1.1. C4776 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA (M)**

Item especificado anteriormente.

##### **13.1.2. C4777 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA (M)**

Item especificado anteriormente.

##### **13.1.3. C4558 - CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm<sup>2</sup> (M)**

Deverá ser utilizado cabo cordoplast PP conforme projetado.

##### **13.2. DRENOS**

##### **13.2.1. COMP-43157278 - DRENO DE AR-CONDICIONADO (M)**

Instalado seguindo as orientações do projeto de climatização.

##### **13.3. MÁQUINAS**

Todos os equipamentos devem ser cuidadosamente instalados observando-se as especificações dos fabricantes. Os drenos dos splits deverão correr embutidos nas paredes ou acima do forro e por baixo do piso e serem encaminhados aos ralos sifonados, drenos existentes ou caixas de britas, conforme apresentado em projeto. Todos os drenos deverão ser instalados antes que os pisos e paredes sejam finalizados, evitando a quebra de piso e paredes pintadas.

##### **13.3.1. COMP-71115625 - AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO) (UN)**

Instalar seguindo as orientações do projeto de climatização. Os equipamentos devem ser manuseados cuidadosamente, evitando danificar quaisquer peças.

#### **14. INSTALAÇÕES DE GÁS DE COZINHA**

##### **14.1. GÁS**



#### 14.1.1. 92320 - TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE E, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)

O tubo de cobre deverá ser instalado atendendo as devidas normas e assegurando-se que não existirão vazamentos. Para fixação do tubo deve-se utilizar solda 5050 e pasta para soldar.

#### 14.1.2. I 11756 - REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA (UN)

O regulador deve ter uma vazão de 2kg/h. Certifique de instalar antes do regulador o registro de corte para futuras manutenções. Ajustar o regulador de pressão para a pressão de saída desejada.

### 15. TELEFONIA E LÓGICA

#### 15.1. ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.


Os eletrodutos embutidos serão em pvc rígido anti-chama na cor preta, fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m. Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos Eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Os eletrodutos aparentes serão em pvc rígido anti-chama na cor cinza até a bitola de 1", inclusive, e preta para bitolas acima de 1", fabricados com material plástico não reciclado, fornecido em varas de 3m.

Para as deflexões e emendas serão utilizados curvas e luvas. Serão permitidas deflexões por aquecimento até a bitola de 3/4", inclusive. Para a fixação dos eletrodutos, serão utilizadas braçadeiras plásticas do tipo presilhas e específicas para alvenarias ou gesso acartonado.

Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções:

- Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolamento dos condutores no momento da enfição.
- Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos.
- Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; somente curvar na obra eletroduto com bitola igual ou menor a 25mm<sup>2</sup> (3/4") e desde que não apresente redução de seção, rompimento, dobras ou achatamento do tubo; nos demais casos, as curvas devem ser pré-fabricadas.
- Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon.
- Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado.
- Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com concreto magro para sua proteção até a execução do piso.
- Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte interna e arruelas na parte externa.
- Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção.
- Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



**15.1.1. 91862 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

Conforme especificado no item 15.1.

**15.1.2. 91864 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

Conforme especificado no item 15.1.

**15.2. FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS**

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750v.

Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolação para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolação para 750V, exceto quando na situação enterrada, os quais deverão possuir isolação para 1000V. Para os circuitos terminais, os condutores fase serão sempre na cor vermelha, o neutro na cor azul claro, os retornos na cor preta e os condutores terra na cor verde.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo:

- Não executar o lançamento de cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva);
- Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente;
- No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como o envelopamento dos condutos em concreto magro (nos locais de travessias de veículos, este envelopamento deverá estar reforçado); nivelamento adequado para impedir o acúmulo de água; altura de instalação dos condutos de, pelo menos, 70 cm da superfície do solo.

Fios e cabos:

- Para facilitar a passagem dos condutores dentro dos eletrodutos, utilizar talco industrial neutro apropriado como lubrificante;
- Todos os condutores fases, neutro e proteção deverão ser identificados de acordo com a sua função e cores definidas em norma da ABNT;
- As curvas (raios mínimos) realizadas nos condutores não deverão sofrer esforços de tração ou torção que prejudiquem sua isolação e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT;
- As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica;
- Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica;

**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



- Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos;
- O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolação dos mesmos;
- Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;
- Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da norma NBR 5410;
- Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões.

## **15.2.1. 98283 - CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019 (M)**

Item especificado anteriormente.

## **15.2.2. 98286 - CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019 (M)**

Item especificado anteriormente.

## **15.3. QUADROS / CAIXAS**

Denominam-se caixas, os componentes de uma instalação elétrica, destinados a conter as tomadas e interruptores de corrente, emendas, derivações e passagem de condutores elétricos.

Conforme sua destinação e de acordo com as normas da ABNT em vigor, as caixas poderão ser:

Em chapa de aço esmaltada, galvanizada ou pintada com tinta de base metálica;

De alumínio fundido;

De PVC rígido, baquelite ou polipropileno.

As caixas conterão olhais destinados à fixação dos eletrodutos (com buchas e arruelas ou roscas), só sendo permitida a abertura daqueles realmente necessários.

As caixas não metálicas só serão admitidas com eletrodutos não metálicos e quando não estiverem sujeitos a esforços mecânicos.

As caixas para instalações aparentes serão metálicas e do tipo condulete.

Serão empregadas caixas nos seguintes pontos:

De entrada ou saída dos condutores da tubulação, exceto nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em condutos arrematados com bucha adequada;

De emenda ou derivação de condutores;

De instalação de luminárias e outros dispositivos.

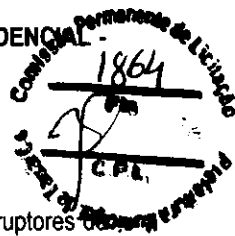
As caixas terão as seguintes características:

Octogonais, de fundo móvel, para centros de luz;

Octogonais estampadas, de 75 x 75 mm (3" x 3"), nos extremos dos ramais de distribuição;

Quadradas, de 100 x 100 mm (4" x 4"), quando o número de interruptores ou tomadas exceda a três, ou quando usadas para caixas de passagem;

Retangulares de 50 x 100 mm (2" x 4"), para o conjunto de interruptores ou tomadas igual ou inferior a três;





Especiais em chapa nº 16, no mínimo de aço zincado, com pintura antioxidante e enlame com tampa lisa e aparafusada nas dimensões indicadas no projeto;

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nas formas;

Só poderão ser abertos os olhais destinados a receber ligações de eletrodutos;

As caixas embutidas nas paredes deverão facear a alvenaria de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento, devendo ser niveladas e aprumadas.

A altura das caixas em relação ao piso acabado, será a seguinte:

Interruptores e botões de campainha (bordo superior da caixa) 1,20 m

Tomadas baixas, quando não indicadas nos rodapés ou em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,30 m

Tomadas em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,80 m

Tomadas de bancada (cozinhas, lavatórios, laboratórios, oficinas, etc.) 1,20 m

Caixas de passagem 0,30 m As caixas de arandelas e tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto.

As caixas de interruptores e tomadas quando próximas de alizares serão localizadas a, no mínimo, 5 cm dos mesmos.

As diferentes caixas de um mesmo ambiente serão perfeitamente alinhadas e niveladas, dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias sensíveis no seu conjunto.

As caixas de pontos de luz dos tetos serão rigorosamente centradas e alinhadas nos respectivos ambientes.

As caixas ou condutores serão colocados em locais de fácil acesso e serão providos de tampas adequadas; as que contiverem interruptores, tomadas e congêneres, serão fechadas por espelhos que completam a instalação dos mesmos; as de saída para alimentação de aparelhos poderão ser fechadas por placas destinadas à fixação dos mesmos.

A distância entre as caixas ou condutores será determinada para permitir fácil enfição e desenfição dos condutores. Em trechos retilíneos, o espaçamento será no máximo de 15 m; nos trechos em curva o espaçamento será reduzido de 3 m para cada curva de 90°.

**15.3.1. 100560 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019 (UN)**

Item especificado anteriormente.

**15.3.2. 100556 - CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_11/2019 (UN)**

Conforme especificado no item 15.3.

**15.3.3. C0609 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)**

As caixas deverão ser executadas segundo o alinhamento indicado no projeto, em terreno regularizado e compactado, sendo que as dimensões das mesmas (largura x profundidade) obedecerão às indicações de projeto. As tampas deverão ficar rigorosamente niveladas com o piso adjacente.

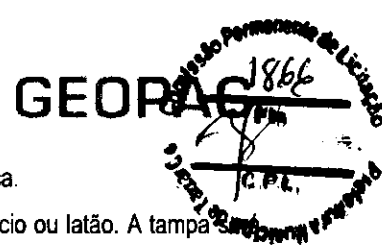
As paredes das caixas serão executadas em alvenaria (e = 10cm) e revestidas com argamassa no traço 1:3, cimento e areia. O fundo da caixa será em concreto no traço 1:3:6.

A tampa deverá ser pré-moldada em concreto armado no traço 1:2:4, deverá ter espessura uniforme, deverão ser planos e com acabamento desempenado e liso. A armação deverá ser composta de uma malha de aço CA-60, Ø = 4,2 mm a cada 10 cm, nos dois sentidos e serão executadas obrigatoriamente, com o uso de requadro de cantoneira de aço.

**15.4. TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS**

As tomadas serão em pvc. Serão instaladas conforme indicado no projeto.

**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



Para segurança contra choques elétricos, os contatos ficarão distantes cerca de 8 mm da placa.

As tomadas de piso serão constituídas de caixa e tampa, fabricadas em liga de alumínio-silício ou latão. A tampa será nivelada por meio de parafusos e a contratampa será rosqueada à tampa, com junta vedadora.

Durante o andamento da obra, proteger as caixas para evitar a entrada de cimento, massa, poeira, etc.

Instalar todas as caixas de modo a manter a horizontalidade, o perfeito nivelamento e o prumo com a parede; garantindo o perfeito arremate no momento da instalação das tomadas e tampas (placas).

Além do especificado acima, deverão ser observadas as demais condições de tensão e corrente projetadas para cada uso. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos.

Os interruptores serão de funcionamento suave com boa histerese mecânica. Deverão receber acabamento com espelho de pvc com nervura de reforço na parte interna. Deverão estar perfeitos, sem rachas ou empenos.

Os interruptores terão as marcações exigidas pelas normas da ABNT, especialmente o nome do FABRICANTE, a capacidade de corrente (10A) e a tensão nominal (250nV) da corrente.

Terão contatos de prata e demais componentes de função elétrica em liga de cobre. É vedado o emprego de material ferroso nas partes condutoras de corrente.

Serão usadas tomadas tipo industrial, no caso da ligação de equipamento de grande porte em que se opte pela utilização de tomadas, ao invés da ligação direta do cabeamento do circuito ao cabo de saída do equipamento. Esta utilização estará sujeita à especificação completa a ser definida em projeto.

Os interruptores serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

#### **15.4.1. 98308 - TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019 (UN)**

Conforme especificado no item 15.4.

#### **15.4.2. 98307 - TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019 (UN)**

Conforme especificado no item 15.4.

#### **15.4.3. C4931 - TOMADA DUPLA DE PISO PARA LÓGICA RJ45, 8 FIOS, CAT-6E, COMPLETA (PLACA/TAMPA EM LATÃO 4"x4", COM 2 CONECTORES, EXCETO CAIXA 4"x4") (UN)**

Item especificado anteriormente

### **16. PINTURA**

Todos os substratos deverão ser preparados adequadamente afim de garantir o sucesso do sistema de pintura. Este procedimento é de máxima importância, e sua não observância causará graves patologias no revestimento de pintura em períodos curtos após a aplicação. A superfície deverá ser firme, curada, sem óleo, ceras, graxa, fissuras, partes soltas e/ou mofo, etc. Graxas, óleos e agentes desmoldantes, serão removidos com solução de água e detergente neutro. O mofo deverá ser raspado e em seguida, a superfície será lavada com solução de água potável e água sanitária (1:1). Logo após a lavagem, será realizado enxágue com água potável em abundância.

#### **16.1. FORROS**

##### **16.1.1. C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)**

Item especificado anteriormente.

##### **16.1.2. 88486 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)**

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245)

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, os objetos devem ser protegidos de danos com respingos, deverão ser cobertos com jornais, plásticos, etc.

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura.

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.

A aplicação pode ser feita com rolo de acordo com instruções do fabricante.

Após secagem do fundo, aplicar 2 demãos, com intervalo de 4 a 6 horas.

Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final de 4 a 12 horas.

## **16.2. PAREDES INTERNAS**

### **16.2.1. C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)**

Item especificado anteriormente.

### **16.2.2. 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)**

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. (NBR 13245) Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura. A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante. A aplicação pode ser feita com rolo de acordo com instruções do fabricante. A Pintura deve ser feita padrão estado, similar a existente.

## **16.3. PAREDES EXTERNAS**

### **16.3.1. 95305 - TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_09/2016 (M2)**

### **16.3.2. C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL (M2)**

O preparo da superfície a receber tinta a cal consistirá, apenas, no lixamento leve para remoção dos grãos de areia soltos e posteriormente espanamento.

A primeira demão será bastante fluida sendo aplicada com Brocha no sentido horizontal. Seca, a primeira demão procede-se a segunda aplicada no sentido vertical.

Caso o recobrimento não tenha sido satisfatório será aplicada uma terceira demão com procedimento idêntico ao da segunda.

## **16.4. ESQUADRIA DE MADEIRA**

### **16.4.1. 102200 - APLICAÇÃO MASSA ALQUÍDICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA). AF\_01/2021 (M2)**

Para o emassamento aplica-se a massa alquídica em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aplicar 2 demãos, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante. Aguardar o tempo indicado pelo fabricante para secagem final, antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó, para posterior aplicação da pintura.

### **16.4.2. 102208 - PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF\_01/2021 (M2)**

Para as superfícies de madeira, após a devida preparação das superfícies, devem ser aplicadas uma demão de tinta de fundo para impermeabilização e uma demão de massa alquídica para madeira. Em seguida, as superfícies devem ser lixadas a seco e limpas do pó. Posteriormente, devem ser aplicadas duas demãos de tinta de acabamento, observando-se as recomendações do fabricante.



## 17. MUROS E FECHAMENTOS



### 17.1. MURO E MURETA

#### 17.1.1. C2887 - MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M (M)

Serão abertas cavas de fundação com largura estritamente para permitir os trabalhos. As cavas deverão atingir solo com tensão admissível e serem niveladas. As sapatas deverão ser executadas sobre uma camada de concreto magro com 10 cm de espessura.

Serão executadas fundações corridas em Alvenaria de Pedra.

Todas as peças (pilares e cintas) de concreto armado deverão possuir um fck igual ou superior à 250 kgf/cm<sup>2</sup> e o aço será do tipo CA-50 ou CA-60. Todos os cobrimentos das peças de concreto armado deverão respeitar as especificações de projeto. Deverão ainda serem seguidas todas as orientações das Normas Brasileiras específicas.

A cinta inferior terá altura variável nos segmentos onde a inclinação do terreno for maior que 10%. Nestes trechos, a altura mínima da viga será de 30 cm e a altura máxima dependerá da declividade do terreno, de modo que em todos os trechos do muro o solo sempre fique contido pela viga e nunca pela alvenaria.

A alvenaria de tijolos à vista será com peças maciças e de boa qualidade, com 15cm de espessura, junta raspada, nivelados e assentados com argamassa de cimento: cal : areia média, no traço 1:2:8.

Serão executados pilares, cinta superior e cinta inferior em concreto armado. O espaçamento entre pilares deverá ser de aproximadamente 3,00 m. O muro será escalonado conforme necessidade do terreno. Os pilares serão apoiados em blocos de concreto. Deverão ser deixadas juntas de dilatação nos trechos superiores a 30 m de comprimento.

Os pilares que estiverem junto ao portão deverão ser reforçados.

Serão abertas cavas de fundação com largura estritamente para permitir os trabalhos. As cavas deverão atingir solo com tensão admissível e serem niveladas. As sapatas deverão ser executadas sobre uma camada de concreto magro com 10 cm de espessura.

Serão executadas fundações corridas em Alvenaria de Pedra.

Todas as peças (pilares e cintas) de concreto armado deverão possuir um fck igual ou superior à 250 kgf/cm<sup>2</sup> e o aço será do tipo CA-50 ou CA-60. Todos os cobrimentos das peças de concreto armado deverão respeitar as especificações de projeto. Deverão ainda serem seguidas todas as orientações das Normas Brasileiras específicas.

A cinta inferior terá altura variável nos segmentos onde a inclinação do terreno for maior que 10%. Nestes trechos, a altura mínima da viga será de 30 cm e a altura máxima dependerá da declividade do terreno, de modo que em todos os trechos do muro o solo sempre fique contido pela viga e nunca pela alvenaria.

A alvenaria de tijolos à vista será com peças maciças e de boa qualidade, com 15cm de espessura, junta raspada, nivelados e assentados com argamassa de cimento: cal : areia média, no traço 1:2:8.

Serão executados pilares, cinta superior e cinta inferior em concreto armado. O espaçamento entre pilares deverá ser de aproximadamente 3,00 m. O muro será escalonado conforme necessidade do terreno. Os pilares serão apoiados em blocos de concreto. Deverão ser deixadas juntas de dilatação nos trechos superiores a 30 m de comprimento.

Os pilares que estiverem junto ao portão deverão ser reforçados.

### 17.2. GRADIL DE FECHAMENTO FRONTAL AO MURO

#### 17.2.1. C4852 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)

**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



Instalado nos locais indicados em projeto.



**17.2.2. C4557 - PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)**

Item especificado anteriormente.

**18. SERVIÇOS DIVERSOS**

**18.1. LIMPEZA FINAL**

Consiste na limpeza geral de pisos, paredes, vidros, equipamentos e áreas externas. É executada nas obras de edificação em geral. Deve-se remover todo o entulho do terreno; limpar e varrer os acessos. Limpar e lavar, cuidadosamente, todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e outras instalações, de modo a não serem danificadas outras partes da obra. Utilizar para a limpeza, de modo geral, água e sabão neutro; o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deve ser restrito e feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças. Remover todos os detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies, sobretudo das cantarias, alvenarias de pedra e azulejos. Remover todas as manchas e salpicos de tinta, especialmente nos vidros e ferragens das esquadrias. Procedimentos específicos: • alumínio anodizado: limpar com álcool diluído ou sabão neutro diluído em água morna, evitando o uso de sabão em pó; para limpeza mais profunda, utilizar gasolina sem aditivos ou querosene puro, antecedida da remoção do pó com pincel macio ou pano, especialmente nos cantos; • azulejos: limpar inicialmente com estopa seca; posteriormente remover os respingos de tinta com palha de aço muito fi na ou removedor; em seguida, lavar com água e sabão neutro; • cimentado liso ou áspero: escovar as superfícies com água e sabão e lavar com jato de água, nunca utilizar ácidos; • esquadrias com pintura eletrostática com pó de poliéster: limpar com água e sabão neutro; não utilizar detergente, água sanitária, álcool, "thinner", removedor, solvente ou similares; nunca usar palha de aço; • ferragens cromadas: após limpas com removedor ou polidor não corrosivo, devem ser polidas com flanela seca; • ladrilhos cerâmicos: retirar as manchas de tinta com espátula, palha de aço muito fi na ou removedor; lavar com sabão neutro; • laminado melamínico: remover as marcas de cola, por meio do solvente indicado pelo fabricante da mesma; posteriormente limpar a superfície com pano úmido; não utilizar produtos abrasivos como palha de aço ou pedras-pomes; 361 Caderno de Encargos Programa Monumenta • louças: lavar com água e sabão e palha de aço muito fi na, não sendo permitido o uso de água com soluções ácidas; o polimento posterior da louça pode ser feito com pasta removedora não ácida; • mármore, granitos e granilite: devem ser lavados com sabão neutro, totalmente isento de álcalis cáusticos; • pavimentações de madeira: raspar, rejuntar e encerar, conforme especificação; • pavimentações ou revestimentos de pedra: quando especificado, devem ser polidos e lustrados; • pisos vinílicos: utilizar somente pano úmido e sabão neutro, sendo vedado o uso de produtos à base de derivados de petróleo (querosene, gasolina e outros); • superfícies de madeira: lustrar, envernizar ou encerar, quando for o caso

**18.1.1. 99803 - LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF\_04/2019 (M2)**

Conforme especificado no item 18.1.

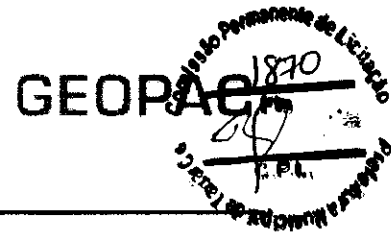
**18.1.2. 99806 - LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF\_04/2019 (M2)**

Conforme especificado no item 18.1.

**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



## 1.9 ANEXOS

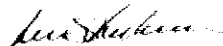


A relação de desenhos é apresentada na tabela abaixo. Segue em anexo também a ART do projeto.

### 1.9.1 Relação de Desenhos

As peças gráficas a seguir numeradas e organizadas conforme lista de desenhos abaixo:

Prancha	Projeto	Conteúdo
01/01	Implantação da unidade de acolhimento para idosos	Planta de implantação
01/08	Projeto Arquitetônico	Planta de cobertura
02/08	Projeto Arquitetônico	Planta de locação
03/08	Projeto Arquitetônico	Planta baixa
04/08	Projeto Arquitetônico	Planta layout
05/08	Projeto Arquitetônico	Cortes
06/08	Projeto Arquitetônico	Fachadas
07/08	Projeto Arquitetônico	Planta de acessibilidade
08/08	Projeto Arquitetônico	Detalhe grade e calçada
01/01	Projeto Climatização	Climatização e detalhes construtivos
01/01	Projeto Elétrico	Planta Baixa – Iluminação e tomadas, Quadro de cargas e Diagrama unifilar
01/01	Projeto PCI	Extintores e Iluminação de emergência
01/01	Projeto de Gases	Gases GLP
01/02	Projeto Hidráulico	Planta baixa e detalhe tubulações
02/02	Projeto Hidráulico	Detalhe - Reservatórios
01/01	Projeto Sanitário	Planta baixa e detalhe tubulações
01/01	Projeto cabeamento estruturado	Pontos de telefone
01/06	Projeto de estruturas em concreto	Locação dos pilares e arm. fundações
02/06	Projeto de estruturas em concreto	Forma da coberta, barrilete e corte a
03/06	Projeto de estruturas em concreto	Forma da coberta, barrilete e corte a
04/06	Projeto de estruturas em concreto	Arm. Pilares e vigas da coberta
05/06	Projeto de estruturas em concreto	Arm. Das vigas da coberta
06/06	Projeto de estruturas em concreto	Arm. Vigas da coberta e barrilete

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



## 2.1 INTRODUÇÃO

---

Neste capítulo apresentaremos a definição de todas as planilhas relativas à orçamentação da obra, bem como todas as premissas básicas para sua elaboração. Ao final do capítulo seguem as seguintes planilhas:

- Orçamento Básico
- Cronograma Físico Financeiro;
- Memória de Cálculo de Quantitativos;
- Detalhamento da Composição do BDI;
- Detalhamento da Composição dos Encargos Sociais
- Composições de Preço Unitários

## 2.2 ORÇAMENTO BÁSICO

---

O orçamento é a avaliação do custo de uma determinada obra ou serviço de engenharia a ser executado, onde são discriminados todos os serviços e materiais pertinentes e necessários à execução da obra. É a relação discriminada de serviços com os respectivos preços, unidades, quantidades, preços unitários, valores parciais e totais, resultantes das somas dos produtos das quantidades pelos preços unitários.

Os preços orçados consideram todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão de obra.

O Orçamento para obra em questão está estruturado da seguinte forma:

### Orçamento Único

O orçamento segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

### Fonte de Preços

Para elaboração deste orçamento adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço

- **Tabela SEINFRA 27.1 vigente desde 03/2021 com desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>)**
- **Tabela SINAPI/CE 03/2021 com desoneração (Disponível e publicada no site da Caixa Econômica Federal - <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi>)**

No caso de haver serviços a serem executados que não constem nas Tabelas Oficiais adotadas acima recorreremos as opções abaixo:

- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos das tabelas adotadas.
- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos cotados no mercado.
- Cotação de preço do Serviço no mercado.



## 2.3 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

---

No cronograma físico determinamos o avanço esperado da obra e no cronograma financeiro definimos desembolsos mensais para fins de planejamento. O tempo de duração proposto neste projeto baseia-se no tempo de obras anteriores com as mesmas características realizadas pela Prefeitura Municipal.

O Cronograma físico financeira proposto para este projeto segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

## 2.4 MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

---

O levantamento de quantitativos é o processo de determinar a quantidade de cada um dos serviços de um projeto, tendo como objetivo dar informações sobre a preparação do orçamento. A memória de cálculo de quantitativos demonstra de forma clara e transparente o método de cálculo para se calcular a quantidade de cada item orçado.

A Memória de Cálculo segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

## 2.5 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI

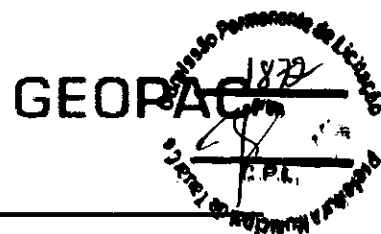
---

O BDI é a taxa de Bonificação e Despesas Indiretas das Obras. É um elemento primordial no processo de formação do preço final pois representa parcela relevante no valor final da obra.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que o detalhamento do BDI deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. No Estado do Ceará a apresentação do detalhamento do BDI no orçamento-base ganhou respaldo com a Resolução do TCE-CE nº 2.206/2012.

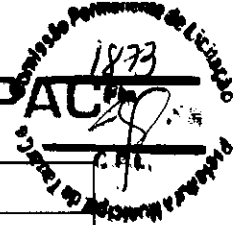
Para a obra em questão a Prefeitura Municipal adota na Composição do BDI o método e todos os limites propostos no Acórdão 2622/13 – TCU Plenário

A Prefeitura Municipal adota um **BDI de acordo com Composição que segue.**





1873  
GEO PAC



**COMPOSIÇÃO DO BDI CPNFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)**

TIPO DE OBRA :	EDIFICAÇÕES	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		20,34%	22,12%	25,00%	18,98%	25,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%
R	RISCOS	0,97%	1,27%	1,27%	0,97%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,59%	1,23%	1,39%	0,59%
L	LUCRO	6,16%	7,40%	8,69%	5,39%

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS	6,65%
IMPOSTOS	PIS		0,65%
	COFINS		3,00%
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	5,00% x 60,0% =	3,00%

**FÓRMULA INDICADA PELO TCU**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L) - 1}{1 - (I1 + I2 + I3)}$$

**CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB**

$$BDI = \frac{(1 + 3,00\% + 0,80\% + 0,97\% + -) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 5,39\%) - 1}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\%)} = 18,98\%$$

**CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB**

**PERCENTUAL DA CPRB 4,50%**

$$BDI = \frac{(1 + 3,00\% + 0,80\% + 0,97\% + 0,00\%) \times (1 + 0,59\%) \times (1 + 5,39\%) - 1}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\% + 4,50\%)} = 25,00\%$$

*Leonardo Silveira Lima*  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



## 2.6 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que detalhamento de encargos sociais deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Para tanto o Município utilizou-se da Composição de Encargos Sociais emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento.

O Município utilizou-se da **Composição de Encargos Sociais** emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento, conforme segue:



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
Secretaria da Infraestrutura

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA) E 027					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1		TABELA 027	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,87	0,67	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75	4,85	3,75
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90	3,01	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35	0,45	0,35
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>7,91</b>	<b>3,12</b>	<b>16,82</b>	<b>6,43</b>
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35	0,48	0,37
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>83,86</b>	<b>47,76</b>	<b>112,76</b>	<b>71,07</b>



O Município adota a mesma composição de encargos sociais emitida pela Caixa Econômica Federal, conforme segue:

**CEARA**

VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2020

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSAUSTA	HORISTA	MENSAUSTA
		%	%	%	%
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não incide	17,84%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,06%	0,11%	0,06%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	<b>Total</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	<b>Total</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	<b>Total</b>	<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>	<b>16,82%</b>	<b>6,43%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>83,85%</b>	<b>47,76%</b>	<b>112,76%</b>	<b>71,07%</b>

  
Leonardo Silveira Lima  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



## 2.7 COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIOS



As composições de custo unitário de serviços estão apresentadas com a discriminação separada de material e mão de obra, mostrando no final a somatória.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que as composições de custos unitários devem compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Neste relatório constam as seguintes composições:

- Composições de Preços Unitárias (CPU) de Serviços constantes nas Tabelas Oficiais adotadas na Elaboração deste orçamento;
- Composições de Preços Unitários Elaboradas (CPUE) de Serviços não constantes nas Tabelas Oficiais

As Composições de Preços unitárias utilizadas neste projeto seguem no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210825680**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

COMPLEMENTAR à  
CE20210813159

**1. Responsável Técnico**

**LEONARDO SILVEIRA LIMA**

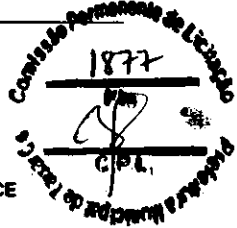
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0601581067

Registro: 14646D CE

Empresa contratada: **GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI - EPP**

Registro: 0000400998-CE



**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**

CPF/CNPJ: 07.849.532/0001-47

**AVENIDA CEL. LOURENÇO FEITOSA**

Nº: 211

Complemento: **ALTOS**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **TAUA**

UF: **CE**

CEP: **63660000**

Contrato: **280602/2021-SADS**

Celebrado em: **28/06/2021**

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA CREAS (R. TORQUATO R DA SILVA SN BAIRRO NOVA ALDEOTA) CENTRO DIA (R MARIA DO SOCORRO MEDEIROS SN, 8 JOSÉ ARAGÃO FREITAS), UN ACOLHIM CRIANÇA ADOLES (AV PEDRO INACIO DE SOUSA SN, BAIRRO MANOEL ALVES MOTA**

Nº: **SN**

Complemento: **UN ACOLHIM IDOSO (R. FCO DE ASSIS SANTANA DE SOUSA SN, BAIRRO CHIQUINHO PARMENIO), UN ACOLHIM MULHERES (R. JOAQUIM FERREIRA DOS REIS SN, BAIRRO TAUAZINHO/0**

Bairro: **DIVEROS**

Cidade: **TAUÁ**

UF: **CE**

CEP: **63660000**

Data de Início: **28/06/2021**

Previsão de término: **31/07/2021**

Coordenadas Geográficas: **-5.999488, -40.291670**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**

CPF/CNPJ: 07.849.532/0001-47

**4. Atividade Técnica**

15 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	5,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	5,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE VEDAÇÃO > #1.1.8.1 - EM ALVENARIA	5,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

PROJETO ESTRUTURAL, ORÇAMENTO E IMPLANTAÇÃO DE UM CREAS (PT1074411-60), UMA UN ACOLHIM IDOSO (PT1074415-52), UMA UN ACOLHIM MULHERES (PT1074416-77), UMA UN ACOLHIM CRIANÇA E ADOLESCENTE (PT1074417-92), E UM CENTRO DIA PARA DEFICIENTE (1074412-85).

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

**CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)**

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**LEONARDO SILVEIRA LIMA - CPF: 796.009.213-34**

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ - CNPJ: 07.849.532/0001-47**

**9. Informações**

- \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- \* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: CycBd  
Impresso em: 22/07/2021 às 10:33:20 por: . ip: 187.18.161.216





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210825680**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

COMPLEMENTAR à  
CE20210813159

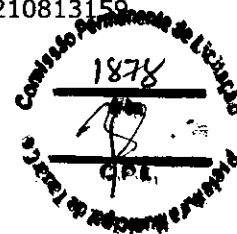
**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **21/07/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8214808262**



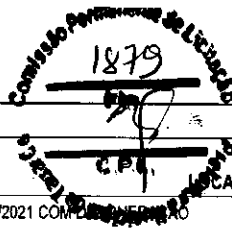
A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publica/>, com a chave: CycBd  
Impresso em: 22/07/2021 às 10:33:20 por: , ip: 187.18.161.216

[www.creace.org.br](http://www.creace.org.br)  
Tel: (85) 3453-5800

[faleconosco@creace.org.br](mailto:faleconosco@creace.org.br)  
Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Ceará





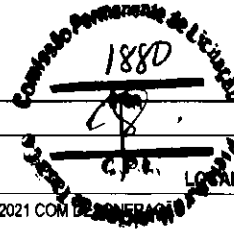
**ORÇAMENTO BÁSICO**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

**CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS**

**FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:** 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 05/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UM	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI:	BDI DIFER:	DATA BASE
							25,00%	-	09/2021
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>12.182,12</b>
1.1			<b>LOCAÇÃO DA OBRA</b>						<b>4.739,46</b>
1.1.1	SEINFRA-S	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	239,33	6,09	25,00%	7,61	1.821,30
1.1.2	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	151,47	25,00%	189,34	1.136,04
1.1.3	SEINFRA-S	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	12,00	118,81	25,00%	148,51	1.782,12
<b>1.2</b>			<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>						<b>7.452,66</b>
1.2.1	SEINFRA-S	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	216,03	22,92	25,00%	28,65	6.189,26
1.2.2	SEINFRA-S	C3373	RETRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	114,75	8,81	25,00%	11,01	1.263,40
<b>2</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>28.372,47</b>
<b>2.1</b>			<b>ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES</b>						<b>11.336,19</b>
2.1.1	SEINFRA-S	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	111,47	54,43	25,00%	68,04	7.584,42
2.1.2	SEINFRA-S	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	35,16	26,43	25,00%	33,04	1.161,69
2.1.3	SEINFRA-S	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	92,01	22,52	25,00%	28,15	2.590,08
<b>2.2</b>			<b>ATERRO INTERNO A EDIFICAÇÃO</b>						<b>17.036,28</b>
2.2.1	SEINFRA-S	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	152,30	89,49	25,00%	111,86	17.036,28
<b>3</b>			<b>ESTRUTURAS EM CONCRETO</b>						<b>136.950,97</b>
<b>3.1</b>			<b>INFRAESTRUTURA</b>						<b>56.259,07</b>
3.1.1	SEINFRA-S	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	18,69	66,19	25,00%	82,74	1.546,41
3.1.2	SINAPI-S	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	200,52	72,86	25,00%	91,08	18.263,36
3.1.3	SINAPI-S	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	170,00	12,99	25,00%	16,24	2.760,80
3.1.4	SINAPI-S	92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	477,00	13,74	25,00%	17,18	8.194,86
3.1.5	SINAPI-S	92794	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	297,00	12,78	25,00%	15,98	4.746,06
3.1.6	SINAPI-S	92795	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	28,00	10,98	25,00%	13,73	384,44
3.1.7	SINAPI-S	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	1,76	465,23	25,00%	581,54	1.023,51
3.1.8	SINAPI-S	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	19,46	361,47	25,00%	451,84	8.792,81
3.1.9	SEINFRA-S	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	M3	19,46	134,84	25,00%	168,55	3.279,98
3.1.10	SINAPI-S	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	200,52	28,99	25,00%	36,24	7.266,84
<b>3.2</b>			<b>SUPERESTRUTURA</b>						<b>80.691,80</b>
3.2.1	SINAPI-S	92423	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	98,86	48,42	25,00%	60,53	5.984,00
3.2.2	SINAPI-S	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	392,00	12,99	25,00%	16,24	6.366,08
3.2.3	SINAPI-S	92792	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	3,00	13,59	25,00%	16,99	50,97
3.2.4	SINAPI-S	92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	164,00	13,74	25,00%	17,18	2.817,52
3.2.5	SINAPI-S	92794	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	402,00	12,78	25,00%	15,98	6.423,96
3.2.6	SINAPI-S	92795	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	118,00	10,98	25,00%	13,73	1.620,14
3.2.7	SINAPI-S	92796	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	71,00	10,91	25,00%	13,64	968,44
3.2.8	SEINFRA-S	C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	108,85	9,81	25,00%	12,26	1.334,50
3.2.9	SINAPI-S	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	25,63	361,47	25,00%	451,84	11.580,66
3.2.10	SINAPI-S	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	25,63	151,85	25,00%	189,81	4.864,83
3.2.11	SINAPI-S	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	61,18	78,02	25,00%	97,53	5.966,89
3.2.12	SEINFRA-S	C4455	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m	M2	66,95	117,43	25,00%	146,79	9.827,59
3.2.13	SEINFRA-S	C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	126,08	120,47	25,00%	150,59	18.986,39



**ORÇAMENTO BÁSICO**

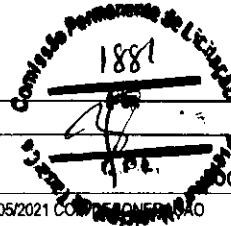
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

**CÓD: 01:** ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

**FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:** 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 05/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

**BDI:** 25,00% **BDI DIFER:** - **DATA BASE:** 05/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UM	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
3.2.14 <b>4</b>	SEINFRA-S	C4457	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	24,67	126,46	25,00%	158,08	3.899,83
<b>4.1</b>			<b>PAREDES E PAINÉIS</b> <b>ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>						<b>40.542,08</b> <b>37.497,68</b>
4.1.1	SEINFRA-S	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	501,44	59,82	25,00%	74,78	37.497,68
<b>4.2</b>			<b>VERGAS E CONTRAVERGAS</b>						<b>1.936,86</b>
4.2.1	SEINFRA-S	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,93	1.666,12	25,00%	2.082,65	1.936,86
<b>4.3</b>			<b>OUTROS ELEMENTOS</b>						<b>1.107,54</b>
4.3.1	SEINFRA-S	C4756	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	M2	3,60	246,12	25,00%	307,65	1.107,54
<b>5</b>			<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>						<b>32.486,02</b>
<b>5.1</b>			<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>						<b>18.239,76</b>
5.1.1	SINAPI-S	90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	875,72	25,00%	1.094,65	2.189,30
5.1.2	SINAPI-S	90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	12,00	808,22	25,00%	1.010,28	12.123,36
5.1.3	SINAPI-S	90842	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	770,84	25,00%	963,55	1.927,10
<b>5.2</b>			<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>						<b>14.323,06</b>
5.2.1	SINAPI-S	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS EXCLUSIVE ALZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	31,59	352,78	25,00%	440,98	13.930,56
5.2.2	SEINFRA-S	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	0,49	323,70	25,00%	404,63	198,27
5.2.3	SEINFRA-S	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJO LINHO	M2	0,84	184,98	25,00%	231,23	194,23
<b>5.3</b>			<b>OUTROS ELEMENTOS</b>						<b>1.917,20</b>
5.3.1	SEINFRA-S	C1873	PELÍCULA DE INSULFILM	M2	31,59	48,55	25,00%	60,69	1.917,20
<b>6</b>			<b>COBERTURA</b>						<b>63.068,45</b>
<b>6.1</b>			<b>ESTRUTURA DE MADEIRA</b>						<b>30.803,43</b>
6.1.1	SEINFRA-S	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	270,73	88,30	25,00%	110,38	29.883,18
6.1.2	SEINFRA-S	C4511	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FERRO	M2	12,08	60,94	25,00%	76,18	920,25
<b>6.2</b>			<b>TELHAS</b>						<b>23.440,86</b>
6.2.1	SEINFRA-S	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	270,73	63,38	25,00%	79,23	21.449,94
6.2.2	SEINFRA-S	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	40,63	26,55	25,00%	33,19	1.348,51
6.2.3	SEINFRA-S	C2445	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm, INCLINAÇÃO 27%	M2	12,08	42,54	25,00%	53,18	642,41
<b>6.3</b>			<b>OUTROS ELEMENTOS</b>						<b>8.824,16</b>
6.3.1	SEINFRA-S	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	19,30	34,03	25,00%	42,54	821,02
6.3.2	SEINFRA-S	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	58,27	56,49	25,00%	70,61	4.114,44
6.3.3	SEINFRA-S	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	59,98	11,93	25,00%	14,91	894,30
6.3.4	SEINFRA-S	C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	13,64	11,91	25,00%	14,89	203,10
6.3.5	SEINFRA-S	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	73,62	27,17	25,00%	33,96	2.500,14
6.3.6	SEINFRA-S	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	2,09	111,45	25,00%	139,31	291,16
<b>7</b>			<b>REVESTIMENTOS</b>						<b>79.683,43</b>
<b>7.1</b>			<b>ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>						<b>35.485,78</b>
7.1.1	SINAPI-S	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	1.002,88	5,24	25,00%	6,55	6.568,86
7.1.2	SINAPI-S	87535	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	230,13	22,34	25,00%	27,93	6.427,53



**ORÇAMENTO BÁSICO**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

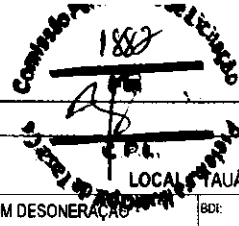
**CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS**

**MUNICÍPIO:** LOCAL: TAUÁ-CE

**FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:** 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 05/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

**BDI:** 25,00% **BDI DIFER:** - **DATA BASE:** 05/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UM	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
7.1.3	SINAPI-S	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	694,64	25,91	25,00%	32,39	22.499,39
<b>7.2</b>			<b>ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>						<b>19.891,40</b>
7.2.1	SEINFRA-S	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	152,02	90,17	25,00%	112,71	17.134,17
7.2.2	SEINFRA-S	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	152,02	7,87	25,00%	9,84	1.495,88
7.2.3	SINAPI-S	88648	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M	167,51	6,02	25,00%	7,53	1.251,35
<b>7.3</b>			<b>ARGAMASSAS PARA TETOS</b>						<b>9.767,56</b>
7.3.1	SEINFRA-S	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	206,11	12,13	25,00%	15,16	3.124,63
7.3.2	SEINFRA-S	C2112	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	206,11	25,78	25,00%	32,23	6.642,93
<b>7.4</b>			<b>ACABAMENTO PARA TETOS</b>						<b>14.528,69</b>
7.4.1	SEINFRA-S	C4294	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	206,11	56,39	25,00%	70,49	14.528,69
<b>8</b>			<b>PISOS</b>						<b>88.473,91</b>
<b>8.1</b>			<b>PISOS INTERNOS</b>						<b>41.001,79</b>
8.1.1	SEINFRA-S	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	11,39	524,32	25,00%	655,40	7.465,01
8.1.2	SEINFRA-S	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	216,17	24,37	25,00%	30,46	6.584,54
8.1.3	SEINFRA-S	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	216,17	85,82	25,00%	107,28	23.190,72
8.1.4	SEINFRA-S	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	216,17	8,78	25,00%	10,98	2.373,55
8.1.5	SEINFRA-S	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	5,97	185,99	25,00%	232,49	1.387,97
<b>8.2</b>			<b>PISOS EXTERNOS</b>						<b>23.003,73</b>
8.2.1	SINAPI-S	COMP-14086398	CALÇADA DE PROTEÇÃO COM PISO DE CONCRETO DE 5CM ESP. INCLUSO EMBASAMENTO	M2	58,06	127,11	25,00%	158,89	9.225,15
8.2.2	SEINFRA-S	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	58,06	85,82	25,00%	107,28	6.228,68
8.2.3	SEINFRA-S	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	58,06	8,78	25,00%	10,98	637,50
8.2.4	SINAPI-S	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,41	589,80	25,00%	737,25	302,27
8.2.5	SINAPI-S	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	34,38	22,37	25,00%	27,96	961,26
8.2.6	SEINFRA-S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	34,38	112,90	25,00%	141,13	4.852,05
8.2.7	SINAPI-S	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	4,65	51,32	25,00%	64,15	298,30
8.2.8	SEINFRA-S	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	17,90	22,28	25,00%	27,85	498,52
<b>8.3</b>			<b>CALÇADA EXTERNA</b>						<b>21.545,29</b>
8.3.1	SEINFRA-S	C4917	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	188,98	59,93	25,00%	74,91	14.156,49
8.3.2	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	115,45	51,20	25,00%	64,00	7.388,80
<b>8.4</b>			<b>SOLEIRAS E PEITORIS</b>						<b>3.923,10</b>
8.4.1	SEINFRA-S	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	6,20	78,83	25,00%	98,54	610,95
8.4.2	SEINFRA-S	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	31,10	85,20	25,00%	106,50	3.312,15
<b>9</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>						<b>17.488,10</b>
<b>9.1</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES DE PVC</b>						<b>1.920,71</b>
9.1.1	SEINFRA-S	C2624	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	18,00	16,46	25,00%	20,58	370,44
9.1.2	SEINFRA-S	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	49,00	19,67	25,00%	24,59	1.204,91
9.1.3	SEINFRA-S	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	10,30	26,82	25,00%	33,53	345,36
<b>9.2</b>			<b>REGISTROS E VÁLVULAS</b>						<b>854,48</b>



**ORÇAMENTO BÁSICO**

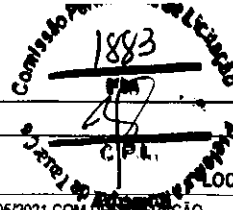
**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

**CÓD:** 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

**FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:** 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 05/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

BDI: 25,00% BDI DIFER.: - DATA BASE: 05/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UM	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
9.2.1	SINAPI-S	89984	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2". COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	4,00	62,21	25,00%	77,76	311,04
9.2.2	SINAPI-S	90371	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_03/2015	UN	4,00	25,38	25,00%	31,73	126,92
9.2.3	SINAPI-S	94490	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM. INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	9,00	37,02	25,00%	46,28	416,52
<b>9.3</b>			<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>						<b>13.625,09</b>
9.3.1	SEINFRA-S	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	4,00	453,17	25,00%	566,46	2.265,84
9.3.2	SEINFRA-S	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	4,00	1.025,38	25,00%	1.281,73	5.126,92
9.3.3	SEINFRA-S	C4069	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	1,14	395,22	25,00%	494,03	563,19
9.3.4	SINAPI-S	86900	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	152,01	25,00%	190,01	380,02
9.3.5	SEINFRA-S	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	4,00	69,56	25,00%	86,95	347,80
9.3.6	SEINFRA-S	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	4,00	102,00	25,00%	127,50	510,00
9.3.7	SEINFRA-S	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	11,00	225,57	25,00%	281,96	3.101,56
9.3.8	SINAPI-S	86910	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	97,04	25,00%	121,30	242,60
9.3.9	SINAPI-S	86922	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	689,50	25,00%	861,88	861,88
9.3.10	SINAPI-S	94796	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4, FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	2,00	24,67	25,00%	30,84	61,68
9.3.11	SINAPI-S	95675	HIDRÔMETRO DN 25 (%), 5,0 MPH FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	1,00	130,68	25,00%	163,60	163,60
<b>9.4</b>			<b>POÇOS E CAIXAS</b>						<b>1.097,82</b>
9.4.1	SEINFRA-S	C3442	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	2,00	439,13	25,00%	548,91	1.097,82
<b>10</b>			<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>						<b>7.899,73</b>
<b>10.1</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES</b>						<b>1.797,85</b>
10.1.1	SEINFRA-S	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	11,90	13,37	25,00%	16,71	198,85
10.1.2	SEINFRA-S	C2597	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	M	17,00	18,72	25,00%	23,40	397,80
10.1.3	SEINFRA-S	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	30,00	32,03	25,00%	40,04	1.201,20
<b>10.2</b>			<b>ACESSÓRIOS</b>						<b>3.849,72</b>
10.2.1	SEINFRA-S	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	6,00	425,25	25,00%	531,56	3.189,36
10.2.2	SEINFRA-S	C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	1,00	305,78	25,00%	382,23	382,23
10.2.3	SEINFRA-S	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	5,00	31,43	25,00%	39,29	196,45
10.2.4	SINAPI-S	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	10,48	25,00%	13,10	52,40
10.2.5	SEINFRA-S	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	2,00	11,71	25,00%	14,64	29,28
<b>10.3</b>			<b>SISTEMA DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>						<b>2.162,16</b>
10.3.1	SEINFRA-S	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	54,00	32,03	25,00%	40,04	2.162,16
<b>11</b>			<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO</b>						<b>2.223,34</b>
<b>11.1</b>			<b>ACESSÓRIOS</b>						<b>1.644,86</b>
11.1.1	SEINFRA-S	C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 8KG	UN	2,00	657,94	25,00%	822,43	1.644,86
<b>11.2</b>			<b>ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b>						<b>513,24</b>
11.2.1	SINAPI-S	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	14,00	29,33	25,00%	36,66	513,24
<b>11.3</b>			<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>65,24</b>
11.3.1	SEINFRA-S	C4626	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	2,00	17,36	25,00%	21,70	43,40
11.3.2	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1,22	14,32	25,00%	17,90	21,84
<b>12</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>27.024,45</b>
<b>12.1</b>			<b>ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>						<b>3.953,91</b>
12.1.1	SINAPI-S	91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	398,33	7,28	25,00%	9,10	3.624,80



## ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 05/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

BDI: 25,00%  
BDI DIFER: -  
DATA BASE: 05/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UM	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
12.1.2	SINAPI-S	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,53	8,62	25,00%	10,78	329,11
12.2			<b>QUADROS / CAIXAS</b>						<b>2.608,96</b>
12.2.1	SEINFRA-S	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	6,00	7,38	25,00%	9,23	55,38
12.2.2	SINAPI-S	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4". PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	34,00	9,87	25,00%	12,34	419,56
12.2.3	SEINFRA-S	C0627	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm	UN	1,00	44,71	25,00%	55,89	55,89
12.2.4	SEINFRA-S	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	310,47	25,00%	388,09	388,09
12.2.5	SEINFRA-S	C2090	QUADRO PI MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.352,03	25,00%	1.690,04	1.690,04
12.3			<b>FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS</b>						<b>9.667,93</b>
12.3.1	SINAPI-S	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.590,90	3,78	25,00%	4,73	7.524,96
12.3.2	SINAPI-S	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	26,80	6,29	25,00%	7,86	210,65
12.3.3	SINAPI-S	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	107,65	14,36	25,00%	17,95	1.932,32
12.4			<b>BASES, CHAVES E DISJUNTORES</b>						<b>1.894,73</b>
12.4.1	SINAPI-S	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	14,00	10,27	25,00%	12,84	179,76
12.4.2	SINAPI-S	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	10,68	25,00%	13,35	26,70
12.4.3	SINAPI-S	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	11,61	25,00%	14,51	58,04
12.4.4	SEINFRA-S	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	UN	1,00	85,30	25,00%	106,63	106,63
12.4.5	SEINFRA-S	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	8,00	137,47	25,00%	171,84	1.374,72
12.4.6	SEINFRA-S	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	1,00	119,10	25,00%	148,88	148,88
12.5			<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>						<b>2.345,96</b>
12.5.1	SEINFRA-S	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	1,00	15,48	25,00%	19,35	19,35
12.5.2	SEINFRA-S	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	5,00	27,31	25,00%	34,14	170,70
12.5.3	SEINFRA-S	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	1,00	38,55	25,00%	48,19	48,19
12.5.4	SEINFRA-S	C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	4,00	30,37	25,00%	37,96	151,84
12.5.5	SEINFRA-S	C1483	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V	UN	9,00	43,42	25,00%	54,28	488,52
12.5.6	SEINFRA-S	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	72,00	16,30	25,00%	20,38	1.467,36
12.6			<b>LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS</b>						<b>6.217,95</b>
12.6.1	SEINFRA-S	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	45,00	104,98	25,00%	131,23	5.905,35
12.6.2	SEINFRA-S	C1669	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	4,00	62,52	25,00%	78,15	312,60
12.7			<b>OUTROS ELEMENTOS</b>						<b>335,01</b>
12.7.1	SEINFRA-S	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3,0M	UN	1,00	268,01	25,00%	335,01	335,01
13			<b>SISTEMA DE AR-CONDICIONADO</b>						<b>16.235,56</b>
13.1			<b>REDE FRIGORÍGENA</b>						<b>1.710,58</b>
13.1.1	SEINFRA-S	C4776	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	15,50	39,74	25,00%	49,68	770,04
13.1.2	SEINFRA-S	C4777	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	15,50	40,46	25,00%	50,58	783,99
13.1.3	SEINFRA-S	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	15,50	8,08	25,00%	10,10	156,55
13.2			<b>DRENOS</b>						<b>579,84</b>
13.2.1	SINAPI-S	COMP-43157278	DRENO DE AR-CONDICIONADO	M	19,20	24,16	25,00%	30,20	579,84
13.3			<b>MÁQUINAS</b>						<b>13.945,14</b>
13.3.1	SINAPI-S	COMP-71115625	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	6,00	1.859,35	25,00%	2.324,19	13.945,14
14			<b>INSTALAÇÕES DE GÁS DE COZINHA</b>						<b>790,22</b>
14.1			<b>GÁS</b>						<b>790,22</b>
14.1.1	SINAPI-S	92320	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE E, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	13,90	41,46	25,00%	51,83	720,44
14.1.2	SINAPI-I	11756	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	UN	2,00	27,91	25,00%	34,89	69,78

**ORÇAMENTO BÁSICO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 05/2020 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UM	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>15</b>			<b>TELEFONIA E LÓGICA</b>						<b>1.897,43</b>
15.1			<b>ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>						<b>235,78</b>
15.1.1	SINAPI-S	91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,80	7,28	25,00%	9,10	98,28
15.1.2	SINAPI-S	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	9,45	11,64	25,00%	14,55	137,50
15.2			<b>FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS</b>						<b>246,78</b>
15.2.1	SINAPI-S	98283	CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	10,80	7,19	25,00%	8,99	97,09
15.2.2	SINAPI-S	98286	CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	9,45	12,57	25,00%	15,84	149,69
15.3			<b>QUADROS / CAIXAS</b>						<b>714,64</b>
15.3.1	SINAPI-S	100560	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	107,08	25,00%	133,85	133,85
15.3.2	SINAPI-S	100556	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	39,38	25,00%	49,23	49,23
15.3.3	SEINFRA-S	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,00	425,25	25,00%	531,56	531,56
15.4			<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>						<b>500,23</b>
15.4.1	SINAPI-S	98308	TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	3,00	28,95	25,00%	36,19	108,57
15.4.2	SINAPI-S	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	3,00	45,81	25,00%	57,26	171,78
15.4.3	SEINFRA-S	C4931	TOMADA DUPLA DE PISO PARA LÓGICA RJ45, 8 FIOS, CAT-6E, COMPLETA (PLACA/TAMPA EM LATÃO 4"x4", COM 2 CONECTORES, EXCETO CAIXA 4"x4")	UN	2,00	87,95	25,00%	109,94	219,88
<b>16</b>			<b>PINTURA</b>						<b>27.025,43</b>
16.1			<b>FORROS</b>						<b>6.890,33</b>
16.1.1	SEINFRA-S	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	206,11	11,85	25,00%	14,81	3.052,49
16.1.2	SINAPI-S	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	206,11	14,12	25,00%	17,65	3.637,84
16.2			<b>PAREDES INTERNAS</b>						<b>16.146,93</b>
16.2.1	SEINFRA-S	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	526,13	11,85	25,00%	14,81	7.791,99
16.2.2	SINAPI-S	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	526,13	12,70	25,00%	15,88	8.354,94
16.3			<b>PAREDES EXTERNAS</b>						<b>2.788,84</b>
16.3.1	SINAPI-S	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	168,51	13,24	25,00%	16,55	2.788,84
16.4			<b>ESQUADRIA DE MADEIRA</b>						<b>1.399,33</b>
16.4.1	SINAPI-S	102200	APLICAÇÃO MASSA ALQUÍDICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA). AF_01/2021	M2	67,47	11,05	25,00%	13,81	931,76
16.4.2	SINAPI-S	102208	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	67,47	5,54	25,00%	6,93	467,57
<b>17</b>			<b>MUROS E FECHAMENTOS</b>						<b>112.795,70</b>
17.1			<b>MURO E MURETA</b>						<b>103.361,56</b>
17.1.1	SEINFRA-S	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	2,82	525,88	25,00%	657,35	1.853,73
17.1.2	SEINFRA-S	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	13,45	546,47	25,00%	683,09	9.187,56
17.1.3	SEINFRA-S	C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	M2	271,88	120,32	25,00%	150,40	40.890,75
17.1.4	SINAPI-S	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	40,68	72,86	25,00%	91,08	3.705,13
17.1.5	SINAPI-S	92423	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	55,04	48,42	25,00%	60,53	3.331,57
17.1.6	SINAPI-S	92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	79,98	13,74	25,00%	17,18	1.374,06
17.1.7	SINAPI-S	92794	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	339,48	12,78	25,00%	15,98	5.424,89



## ORÇAMENTO BÁSICO

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

**CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS**

**LOCAL:** TAUÁ-CE

**FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:** 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 05/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

BDI: 25,00%    BDI DIFER: -    DATA BASE: 05/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UM	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
17.1.8	SINAPI-S	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	7,18	361,47	25,00%	451,84	3.244,21
17.1.9	SINAPI-S	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	7,18	151,85	25,00%	189,81	1.362,84
17.1.10	SINAPI-S	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	543,76	5,24	25,00%	6,55	3.561,63
17.1.11	SINAPI-S	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	543,76	25,91	25,00%	32,39	17.612,39
17.1.12	SINAPI-S	95305	TEXTURA ACRÍLICA. APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	543,76	13,24	25,00%	16,55	8.999,23
17.1.13	SEINFRA-S	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	20,34	111,45	25,00%	139,31	2.833,57
<b>17.2</b>			<b>GRADIL DE FECHAMENTO FRONTAL AO MURO</b>						<b>9.414,14</b>
17.2.1	SEINFRA-S	C4727	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	18,25	236,54	25,00%	295,68	5.396,16
17.2.2	SEINFRA-S	C4557	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	6,50	494,52	25,00%	618,15	4.017,98
<b>18</b>			<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>62.659,51</b>
<b>18.1</b>			<b>URBANIZAÇÃO</b>						<b>27.539,62</b>
18.1.1	SEINFRA-S	C0352	BALANÇO ANDORINHA C/03 CADEIRAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	715,27	25,00%	894,09	1.788,18
18.1.2	SEINFRA-S	C3611	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m)	UN	10,00	1.028,65	25,00%	1.285,81	12.858,10
18.1.3	SEINFRA-S	C0926	CARROSSEL DE RODA	UN	2,00	905,15	25,00%	1.131,44	2.262,88
18.1.4	SEINFRA-S	C2997	ESCORREGADOR GRANDE, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	768,53	25,00%	958,16	1.916,32
18.1.5	SEINFRA-S	C3000	GANGORRA C/ 03 PRANCHAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	957,54	25,00%	1.196,93	2.393,86
18.1.6	SEINFRA-S	C3646	GAIOLA LABIRINTO, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	780,86	25,00%	976,08	1.952,16
18.1.7	SEINFRA-S	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN	12,00	291,21	25,00%	364,01	4.368,12
<b>18.2</b>			<b>PAISAGISMO</b>						<b>30.112,51</b>
18.2.1	SEINFRA-S	C4917	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	285,84	59,93	25,00%	74,91	21.412,27
18.2.2	SEINFRA-S	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	101,70	22,28	25,00%	27,85	2.832,35
18.2.3	SEINFRA-S	C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	M2	50,85	17,30	25,00%	21,63	1.099,89
18.2.4	SEINFRA-S	C0112	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	UN	100,00	38,14	25,00%	47,68	4.768,00
<b>18.3</b>			<b>LIMPEZA FINAL</b>						<b>5.007,38</b>
18.3.1	SEINFRA-S	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	368,19	10,88	25,00%	13,60	5.007,38

**TOTAL GERAL: 758.522,82**

**VALOR DO ORÇAMENTO:** SETECENTOS E CINQUENTA E OITO MIL, QUINHENTOS E VINTE E DOIS REAIS E OITENTA E DOIS CENTAVOS

  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	LOCAL: TAUÁ-CE														
				30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	12.192,12	1,6%	12.192,12														
2	MOVIMENTO DE TERRA	28.372,47	3,7%	28.372,47														
3	ESTRUTURAS EM CONCRETO	136.950,87	18,1%		48.992,23	87.958,64												
4	PAREDES E PAINÉIS	40.542,08	5,3%				40.542,08											
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS	32.480,02	4,3%				32.480,02											
6	COBERTURA	63.068,45	8,3%				30.803,43	32.265,02										
7	REVESTIMENTOS	79.683,43	10,5%				45.263,34	34.420,09										
8	PISOS	89.473,91	11,8%				14.049,55	75.424,36										
9	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	17.498,10	2,3%				5.841,37	11.656,73										
10	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	7.809,73	1,0%				5.841,37	1.968,36										
11	SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO	2.223,34	0,3%						2.223,34									
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	27.024,45	3,6%				6.562,87	20.461,58										
13	SISTEMA DE AR-CONDICIONADO	16.235,56	2,1%					2.290,42	13.945,14									
14	INSTALAÇÕES DE GÁS DE COZINHA	790,22	0,1%											790,22				
15	TELEFONIA E LÓGICA	1.697,43	0,2%						1.697,43									
16	PINTURA	27.025,43	3,6%															27.025,43




**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	LOCAL: TAUÁ-CE			
												270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
17	MUROS E FECHAMENTOS	112.795,70	14,9%	70.374,74						42.420,96					
18	SERVIÇOS DIVERSOS	62.659,51	8,3%								62.659,51				
<b>TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)</b>		<b>758.522,82</b>	<b>100,00%</b>	<b>110.939,33</b>	<b>48.992,23</b>	<b>87.958,64</b>	<b>89.591,13</b>	<b>139.973,43</b>	<b>134.226,80</b>	<b>83.391,53</b>	<b>63.449,73</b>				
<b>% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO</b>				14,63%	6,46%	11,60%	11,81%	18,45%	17,70%	10,99%	8,36%				
<b>SUB TOTAL ACUMULADO</b>				<b>110.939,33</b>	<b>159.931,56</b>	<b>247.890,20</b>	<b>337.481,33</b>	<b>477.454,76</b>	<b>611.681,56</b>	<b>695.073,09</b>	<b>758.522,82</b>	<b>758.522,82</b>	<b>758.522,82</b>	<b>758.522,82</b>	<b>758.522,82</b>
<b>% ACUMULADO</b>				14,63%	21,08%	32,68%	44,49%	62,95%	80,64%	91,64%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

  
**Leonardo Silveira Lima**  
 Eng. Civil | RNP 080158106-7



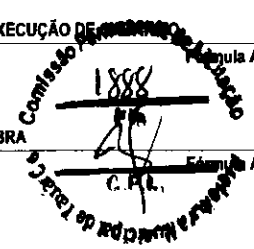
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	LOCAÇÃO DA OBRA			
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE		Total = 239,33	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área Construída	Área > 239,33	=	239,33
1.1.2	PLACAS PADRÃO DE OBRA		Total = 6,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		L1 x L2 > 3,00 2,00	=	6,00
1.1.3	BARRACÃO ABERTO		Total = 12,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		L1 x L2 > 4,00 3,00	=	12,00
1.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
1.2.1	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO		Total = 216,03	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Calçada externa existente	Área > 216,03	=	216,03
1.2.2	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA		Total = 114,75	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Meio fio existente	Ext. > 114,75	=	114,75
2	MOVIMENTO DE TERRA			
2.1	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES			
2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m		Total = 111,47	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sapata 01	L1 x L2 x H x Quant. > 1,15 1,35 1,50 6,00	=	13,97
>	Sapata 02	L1 x L2 x H x Quant. > 0,80 0,95 1,50 4,00	=	4,56
>	Sapata 03	L1 x L2 x H x Quant. > 0,95 1,10 1,50 12,00	=	18,81
>	Sapata 04	L1 x L2 x H x Quant. > 1,15 1,35 1,50 4,00	=	9,32
>	Sapata 05	L1 x L2 x H x Quant. > 1,35 1,50 1,50 2,00	=	6,08
>	Vigas Térreo	Volume > 9,82	=	9,82
>	Terraplenagem - corte do terreno - PR01/01	Volume > 32,71	=	32,71
>	Muro externo	L1 x L2 x H x Quant. > 101,25 0,40 0,40 1,00	=	16,20
2.1.2	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG		Total = 35,16	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sapata 01	L1 x L2 x Quant. > 1,15 1,35 6,00	=	9,32
>	Sapata 02	L1 x L2 x Quant. > 0,80 0,95 4,00	=	3,04
>	Sapata 03	L1 x L2 x Quant. > 0,95 1,10 12,00	=	12,54
>	Sapata 04	L1 x L2 x Quant. > 1,15 1,35 4,00	=	6,21
>	Sapata 05	L1 x L2 x Quant. > 1,35 1,50 2,00	=	4,05
2.1.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA		Total = 92,01	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Volume de escavação	Volume > 111,47	=	111,47
>	Volume de Concreto das Sapatas	Volume > -7,88	=	-7,88
>	Volume de Concreto dos Pilares Térreo	Volume > -1,76	=	-1,76
>	Volume de Concreto das Vigas Térreo	Volume > -9,92	=	-9,92
2.2	ATERRO INTERNO A EDIFICAÇÃO			
2.2.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO		Total = 152,30	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Aterro interno	Área x Esp. > 216,17 0,10	=	21,62
>	Terraplenagem - aterro do terreno - PR01/01	Volume > 130,68	=	130,68
3	ESTRUTURAS EM CONCRETO			
3.1	INFRAESTRUTURA			
3.1.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		Total = 18,69	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de fôrmas (Sapatas)	Área > 18,69	=	18,69
3.1.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZA		Total = 200,52	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de fôrmas (Pilares Térreo)	Área > 36,96	=	36,96
>	Área de fôrmas (Vigas Térreo)	Área > 163,56	=	163,56
3.1.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015		Total = 170,00	KG
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sapatas 5mm PR 01/09	Peso > 41,00	=	41,00
>	Vigas Térreo 5mm PR 02/09	Peso > 26,00	=	26,00
>	Vigas Térreo 5mm PR 03/09	Peso > 54,00	=	54,00



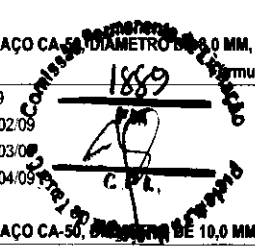
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Vigas Térreo 5mm PR 04/09	Peso > 49,00	=	49,00					
3.1.4	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>		<b>Total = 477,00</b>	<b>KG</b>					
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>	
>	Sapatas 8mm PR 01/09	Peso > 269,00	=	269,00					
>	Vigas Térreo 8mm PR 02/09	Peso > 53,00	=	53,00					
>	Vigas Térreo 8mm PR 03/09	Peso > 88,00	=	88,00					
>	Vigas Térreo 8mm PR 04/09	Peso > 67,00	=	67,00					
3.1.5	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>		<b>Total = 297,00</b>	<b>KG</b>					
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>	
>	Sapatas 10mm PR 01/09	Peso > 191,00	=	191,00					
>	Vigas Térreo 10mm PR 03/09	Peso > 57,00	=	57,00					
>	Vigas Térreo 10mm PR 04/09	Peso > 49,00	=	49,00					
3.1.6	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>		<b>Total = 28,00</b>	<b>KG</b>					
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>	
>	Vigas Térreo 12.5mm PR 03/09	Peso > 11,00	=	11,00					
>	Vigas Térreo 12.5mm PR 04/09	Peso > 17,00	=	17,00					
3.1.7	<b>LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017</b>		<b>Total = 1,76</b>	<b>M3</b>					
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>	
>	Sapata 01	L1 x L2 x H x Quant. > 1,15	1,35	0,05	6,00				= 0,47
>	Sapata 02	L1 x L2 x H x Quant. > 0,80	0,95	0,05	4,00				= 0,15
>	Sapata 03	L1 x L2 x H x Quant. > 0,95	1,10	0,05	12,00				= 0,63
>	Sapata 04	L1 x L2 x H x Quant. > 1,15	1,35	0,05	4,00				= 0,31
>	Sapata 05	L1 x L2 x H x Quant. > 1,35	1,50	0,05	2,00				= 0,20
3.1.8	<b>CONCRETO FCK = 25MPA. TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/18</b>		<b>Total = 19,46</b>	<b>M3</b>					
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>	
>	Concreto Sapatas	Volume > 7,88	=	7,88					
>	Concreto Vigas Térreo	Volume > 9,82	=	9,82					
>	Concreto Pilares Térreo	Volume > 1,76	=	1,76					
3.1.9	<b>LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO</b>		<b>Total = 19,46</b>	<b>M3</b>					
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>	
>		Volume > 19,46	=	19,46					
3.1.10	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018</b>		<b>Total = 200,52</b>	<b>M2</b>					
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>	
>	Vigas Térreo	Area > 200,52	=	200,52					
3.2	<b>SUPERESTRUTURA</b>								
3.2.1	<b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COM/</b>		<b>Total = 98,86</b>	<b>M2</b>					
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>	
>	Fôrma Pilares Coberta	Área x Fator de Utilização > 67,02	0,50						= 33,51
>	Fôrma Vigas Coberta	Área x Fator de Utilização > 118,14	0,50						= 59,07
>	Fôrma Pilares Barrilete	Área x Fator de Utilização > 3,52	0,50						= 1,76
>	Fôrma Vigas Barrilete	Área x Fator de Utilização > 9,04	0,50						= 4,52
3.2.2	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>		<b>Total = 392,00</b>	<b>KG</b>					
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>	
>	Laje 5mm PR 06/09	Peso > 142,00	=	142,00					
>	Vigas e Pilares 5mm PR 07/09	Peso > 151,00	=	151,00					
>	Viga 5mm PR 08/09	Peso > 49,00	=	49,00					
>	Viga 5mm PR 09/09	Peso > 46,00	=	46,00					
>	Laje 5mm PR 09/09	Peso > 4,00	=	4,00					
3.2.3	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>		<b>Total = 3,00</b>	<b>KG</b>					
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>	
>	Viga 6.3mm PR 08/09	Peso > 2,00	=	2,00					
>	Viga 6.3mm PR 09/09	Peso > 1,00	=	1,00					
3.2.4	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>		<b>Total = 164,00</b>	<b>KG</b>					
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>	
>	Laje 8mm PR 06/09	Peso > 50,00	=	50,00					
>	Vigas e Pilares 8mm PR 07/09	Peso > 26,00	=	26,00					
>	Viga 8mm PR 08/09	Peso > 48,00	=	48,00					
>	Viga 8mm PR 09/09	Peso > 40,00	=	40,00					
3.2.5	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>		<b>Total = 402,00</b>	<b>KG</b>					
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>	<b>Var. 3</b>	<b>Var. 4</b>	<b>Var. 5</b>	<b>Var. 6</b>	
>	Vigas e Pilares 10mm PR 07/09	Peso > 294,00	=	294,00					
>	Viga 10mm PR 08/09	Peso > 66,00	=	66,00					



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Viga 10mm PR 09/09	Peso > 42,00	=	42,00
>				
<b>3.2.6</b>	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>		<b>Total = 118,00</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Vigas e Pilares 12.5mm PR 07/09	Peso > 11,00	=	11,00
>	Viga 12.5mm PR 08/09	Peso > 44,00	=	44,00
>	Viga 12.5mm PR 09/09	Peso > 63,00	=	63,00
>				
<b>3.2.7</b>	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>		<b>Total = 71,00</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Viga 16mm PR 08/09	Peso > 36,00	=	36,00
>	Viga 16mm PR 09/09	Peso > 35,00	=	35,00
>				
<b>3.2.8</b>	<b>ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92</b>		<b>Total = 108,85</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de lajes treliçadas (Até 2,80m)	Area > 66,95	=	66,95
>	Área de lajes treliçadas (De 2,81m a 3,80m)	Area > 126,08	=	126,08
>	Área de lajes treliçadas (De 3,81m a 4,80m)	Area > 24,67	=	24,67
>	Des. Apo incl na cpu das lajes	Área x Pcpu / P(m²) > -66,95 0,74 1,48	=	-13,46
>	Des. Apo incl na cpu das lajes	Área x Pcpu / P(m²) > -126,08 0,74 1,48	=	-63,04
>	Des. Apo incl na cpu das lajes	Área x Pcpu / P(m²) > -24,67 0,74 1,48	=	-12,34
>				
<b>3.2.9</b>	<b>CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/12/2015</b>		<b>Total = 25,63</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Pilares Coberta	Volume > 3,20	=	3,20
>	Vigas Coberta	Volume > 8,75	=	8,75
>	Lajes Coberta	Volume > 12,32	=	12,32
>	Pilares Barrilete	Volume > 0,17	=	0,17
>	Vigas Barrilete	Volume > 0,64	=	0,64
>	Lajes Barrilete	Volume > 0,55	=	0,55
>				
<b>3.2.10</b>	<b>LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015</b>		<b>Total = 25,63</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Volume > 25,63	=	25,63
>				
<b>3.2.11</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018</b>		<b>Total = 61,18</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área da Calha	L1 x L2 > 58,27 1,05	=	61,18
>				
<b>3.2.12</b>	<b>LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m</b>		<b>Total = 66,95</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Laje 04	L1 x L2 > 2,71 9,37	=	25,39
>	Laje 08	L1 x L2 > 2,56 5,03	=	12,88
>	Laje 09	L1 x L2 > 2,51 5,03	=	12,63
>	Laje 11	L1 x L2 > 1,64 5,03	=	8,25
>	Laje 14	L1 x L2 > 1,55 5,03	=	7,80
>				
<b>3.2.13</b>	<b>LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m</b>		<b>Total = 126,08</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Laje 01	L1 x L2 > 2,94 4,51	=	13,26
>	Laje 02	L1 x L2 > 3,21 4,51	=	14,48
>	Laje 03	L1 x L2 > 2,94 4,51	=	13,26
>	Laje 05	L1 x L2 > 3,26 6,12	=	19,95
>	Laje 06	L1 x L2 > 3,11 3,26	=	10,14
>	Laje 07	L1 x L2 > 3,02 6,44	=	19,45
>	Laje 12	L1 x L2 > 2,84 5,03	=	14,29
>	Laje 13	L1 x L2 > 3,30 6,44	=	21,25
>				
<b>3.2.14</b>	<b>LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m</b>		<b>Total = 24,67</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Laje 10	L1 x L2 > 3,83 6,44	=	24,67
>				
<b>4</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>			
<b>4.1</b>	<b>ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>			
<b>4.1.1</b>	<b>ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)</b>		<b>Total = 501,44</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Local	Posição		
>	Sala de Atend. Individual	Y	L1 x H x Quant. > 3,29 2,60 2,00	= 17,11
>	Sala de Jantar/ Refetório	Y	L1 x H x Quant. > 3,82 2,60 1,00	= 9,93
>	Sala de Estudo	Y	L1 x H x Quant. > 3,01 2,60 2,00	= 15,65
>	Quarto 05	Y	L1 x H x Quant. > 3,25 2,60 2,00	= 16,90
>	Quarto 03	Y	L1 x H x Quant. > 2,70 2,60 2,00	= 14,04
>	Quarto 01	Y	L1 x H x Quant. > 4,50 2,60 2,00	= 23,40
>	Sala da Coordenação	Y	L1 x H x Quant. > 3,29 2,60 1,00	= 8,55

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

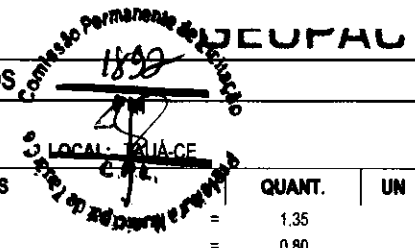
CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Sala de Estar	Y L1 x H x Quant. >	4,60	2,60	1,00	=	11,96		
>	Cozinha	Y L1 x H x Quant. >	2,50	2,60	2,00	=	13,00		
>	Banheiros	Y L1 x H x Quant. >	2,55	2,60	2,00	=	13,26		
>	PPD	Y L1 x H x Quant. >	3,10	2,60	2,00	=	16,12		
>	Quarto 04	Y L1 x H x Quant. >	2,70	2,60	2,00	=	14,04		
>	Quarto 02	Y L1 x H x Quant. >	4,50	2,60	2,00	=	23,40		
>	Sala de Atend. Individual	X L1 x H x Quant. >	2,63	2,60	2,00	=	13,68		
>	Sala da Coordenação	X L1 x H x Quant. >	3,65	2,60	2,00	=	18,98		
>	Sala de Estudo	X L1 x H x Quant. >	5,03	2,60	2,00	=	26,16		
>	Quarto 03	X L1 x H x Quant. >	3,91	2,60	2,00	=	20,33		
>	Quarto 01	X L1 x H x Quant. >	2,93	2,60	1,00	=	7,62		
>	Sala de Estar	X L1 x H x Quant. >	5,03	2,60	1,00	=	13,08		
>	Cozinha	X L1 x H x Quant. >	5,03	2,60	2,00	=	26,16		
>	Cozinha	X L1 x H x Quant. >	0,60	2,60	1,00	=	1,56		
>	Banheiros	X L1 x H x Quant. >	3,03	2,60	1,00	=	7,88		
>	PPD	X L1 x H x Quant. >	3,90	2,60	1,00	=	10,14		
>	PPD	X L1 x H x Quant. >	3,10	2,60	1,00	=	8,06		
>	Quarto 04	X L1 x H x Quant. >	3,91	2,60	1,00	=	10,17		
>	Quarto de Cuidados	X L1 x H x Quant. >	3,20	2,60	2,00	=	16,64		
>	Quarto 02	X L1 x H x Quant. >	2,93	2,60	1,00	=	7,62		
>	Caixa D'Água	Y L1 x H x Quant. >	3,25	2,68	2,00	=	17,42		
>	Caixa D'Água	X L1 x H x Quant. >	3,40	2,68	2,00	=	18,22		
>	Casa de gás	Y L1 x H x Quant. >	0,50	0,92	2,00	=	0,92		
>	Casa de gás	X L1 x H x Quant. >	1,45	0,92	1,00	=	1,33		
>	Coberta - Empenas telhado	X L1 x (H/2) x Quant. >	9,66	1,02	3,00	=	29,56		
>	Coberta - Empenas telhado	X L1 x (H/2) x Quant. >	11,90	1,02	4,00	=	48,55		
>									
<b>4.2</b>	<b>VERGAS E CONTRAVERGAS</b>								
<b>4.2.1</b>	<b>VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO</b>						<b>Total = 0,93</b>	<b>M3</b>	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	PM01 0,90	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,30	0,10	0,10	1,00	1,00	=	0,01
>	PM02 0,80	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,20	0,10	0,10	12,00	1,00	=	0,14
>	PM03 0,95	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,35	0,10	0,10	1,00	1,00	=	0,01
>	PM04 0,70	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,10	0,10	0,10	2,00	1,00	=	0,02
>	JA01 2,00	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	2,40	0,10	0,10	3,00	2,00	=	0,14
>	JA02 1,50	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,90	0,10	0,10	12,00	2,00	=	0,46
>	JA03 1,50	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,90	0,10	0,10	1,00	2,00	=	0,04
>	JA04 1,00	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,40	0,10	0,10	2,00	2,00	=	0,06
>	JA05 0,80	(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,20	0,10	0,10	2,00	2,00	=	0,05
>									
<b>4.3</b>	<b>OUTROS ELEMENTOS</b>								
<b>4.3.1</b>	<b>PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM</b>						<b>Total = 3,60</b>	<b>M2</b>	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Cozinha	L1 x L2 x Quant. >	0,60	1,20	5,00			=	3,60
>									
<b>5</b>	<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>								
<b>5.1</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>								
<b>5.1.1</b>	<b>KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADI</b>						<b>Total = 2,00</b>	<b>UN</b>	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sala de Estar PM01	Quant. >	1,00					=	1,00
>	Sala de Estudo PM03	Quant. >	1,00					=	1,00
>									
<b>5.1.2</b>	<b>KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADI</b>						<b>Total = 12,00</b>	<b>UN</b>	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sala da Coordenação PM02	Quant. >	1,00					=	1,00
>	Sala de Atend. Individual PM02	Quant. >	1,00					=	1,00
>	Cozinha PM02	Quant. >	2,00					=	2,00
>	PPD PM02	Quant. >	2,00					=	2,00
>	Quarto 01 PM02	Quant. >	1,00					=	1,00
>	Quarto 02 PM02	Quant. >	1,00					=	1,00
>	Quarto 03 PM02	Quant. >	1,00					=	1,00
>	Quarto 04 PM02	Quant. >	1,00					=	1,00
>	Quarto 05 PM02	Quant. >	1,00					=	1,00
>	Sala dos Cuidadores PM02	Quant. >	1,00					=	1,00
>									
<b>5.1.3</b>	<b>KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADI</b>						<b>Total = 2,00</b>	<b>UN</b>	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Banheiros PM04	Quant. >	2,00					=	2,00
>									
<b>5.2</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>								
<b>5.2.1</b>	<b>JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS.</b>						<b>Total = 31,59</b>	<b>M2</b>	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	JA01	L1 x H x Quant. >	2,00	1,20	3,00			=	7,20
>	JA02	L1 x H x Quant. >	1,50	1,20	12,00			=	21,60

# MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

**CÓD: 01:** ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN		
>	JA03	L1 x H x Quant.	>	1,50	0,90	1,00				=	1,35	
>	JA04	L1 x H x Quant.	>	1,00	0,40	2,00				=	0,80	
>	JA05	L1 x H x Quant.	>	0,80	0,40	2,00				=	0,64	
>												
<b>5.2.2</b>	<b>PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS</b>										<b>Total = 0,49</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Caixa D'Água PF 04	L1 x H x Quant.	>	0,70	0,70	1,00				=	0,49	
>												
<b>5.2.3</b>	<b>PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJO LINHO</b>										<b>Total = 0,84</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Casa de gás PF 03	L1 x H x Quant.	>	1,20	0,70	1,00				=	0,84	
>												
<b>5.3</b>	<b>OUTROS ELEMENTOS</b>											
<b>5.3.1</b>	<b>PELÍCULA DE INSULFILM</b>										<b>Total = 31,59</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Área das Esquadrias de Alumínio	Area	>	31,59						=	31,59	
>												
<b>6</b>	<b>COBERTURA</b>											
<b>6.1</b>	<b>ESTRUTURA DE MADEIRA</b>											
<b>6.1.1</b>	<b>MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)</b>										<b>Total = 270,73</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Área da Coberta	Area	>	282,81						=	282,81	
>	Caixa D'Água	Area	>	12,08						=	12,08	
>												
<b>6.1.2</b>	<b>ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO</b>										<b>Total = 12,08</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Caixa D'Água	Area	>	12,08						=	12,08	
>												
<b>6.2</b>	<b>TELHAS</b>											
<b>6.2.1</b>	<b>TELHA CERÂMICA</b>										<b>Total = 270,73</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Área da Coberta	Area	>	270,73						=	270,73	
>												
<b>6.2.2</b>	<b>CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA</b>										<b>Total = 40,63</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		L1 + L2 + L3 + ... + Ln	>	16,27	9,26	4,65	1,23	4,61	4,61	=	40,63	
>												
<b>6.2.3</b>	<b>TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27%</b>										<b>Total = 12,08</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Área da Coberta	Area	>	12,08						=	12,08	
>												
<b>6.3</b>	<b>OUTROS ELEMENTOS</b>											
<b>6.3.1</b>	<b>RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm</b>										<b>Total = 19,30</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		L1 + L2 + L3 + ... + Ln	>	2,85	2,85	2,85	3,60	3,60	3,55	=	19,30	
>												
<b>6.3.2</b>	<b>CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm</b>										<b>Total = 58,27</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		L1 + L2 + L3 + ... + Ln	>	3,55	3,25	4,60	10,90	13,15	11,92	=	47,37	
>		L1 + L2 + L3 + ... + Ln	>	10,90						=	10,90	
>												
<b>6.3.3</b>	<b>BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL</b>										<b>Total = 59,98</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		L1 + L2 + L3 + ... + Ln	>	10,90	11,92	6,58	6,53	13,15	10,90	=	59,98	
>												
<b>6.3.4</b>	<b>EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA</b>										<b>Total = 13,64</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		L1 + L2 + L3 + ... + Ln	>	5,67	5,67	1,15	1,15			=	13,64	
>												
<b>6.3.5</b>	<b>BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA</b>										<b>Total = 73,62</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		L1 + L2 + L3 + ... + Ln	>	59,98	13,64					=	73,62	
>												
<b>6.3.6</b>	<b>CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO</b>										<b>Total = 2,09</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Chapim cx dagua	L1 x L2	>	13,90	0,15					=	2,09	
>												
<b>7</b>	<b>REVESTIMENTOS</b>											
<b>7.1</b>	<b>ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>											
<b>7.1.1</b>	<b>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMAS</b>										<b>Total = 1.002,88</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Área de Alvenaria	Area x Quant.	>	501,44	2,00					=	1.002,88	
>												
<b>7.1.2</b>	<b>EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE E</b>										<b>Total = 230,13</b>	<b>M2</b>

*Leonardo Silveira Lima*  
Leonardo Silveira Lima

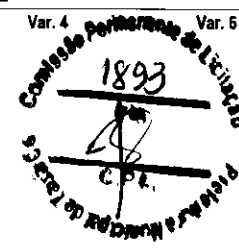
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	QUANT.	UN
>	Observação									
>	Área de Revestimento	Área >	152,02						=	152,02
>	Área de empenas da cobertura	Área >	78,11						=	78,11
>										
7.1.3	<b>MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE</b>								<b>Total = 694,64</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área de Chapisco	Área >	1.002,88						=	1.002,88
>	Área de Emboco	Área >	230,13						=	230,13
>	Área de empenas da cobertura	Área >	78,11						=	78,11
>										
7.2	<b>ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>									
7.2.1	<b>CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE</b>								<b>Total = 152,02</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Cozinha X	L1 x H x Quant. >	5,05	2,60	2,00				=	26,26
>	Cozinha Y	L1 x H x Quant. >	2,50	2,60	2,00				=	13,00
>	Banheiros X	L1 x H x Quant. >	3,03	2,60	4,00				=	31,51
>	Banheiros Y	L1 x H x Quant. >	1,20	2,60	4,00				=	12,48
>	Área de Serviço X	L1 x H x Quant. >	2,00	2,60	1,00				=	5,20
>	Área de Serviço Y	L1 x H x Quant. >	2,55	2,60	2,00				=	13,26
>	PDD X	L1 x H x Quant. >	1,55	2,60	4,00				=	16,12
>	PDD Y	L1 x H x Quant. >	3,10	2,60	4,00				=	32,24
>	Casa de gás	L1 x L2 x Quant. >	0,65	1,50	2,00				=	1,95
>										
7.2.2	<b>REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)</b>								<b>Total = 152,02</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área de Revestimento	Área >	152,02						=	152,02
>										
7.2.3	<b>RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014</b>								<b>Total = 167,51</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sala de estar	Ext. >	17,62						=	17,62
>	Coordenação	Ext. >	13,88						=	13,88
>	Atend. Individ.	Ext. >	11,84						=	11,84
>	Jantar/Refeitório	Ext. >	15,43						=	15,43
>	Quarto 05	Ext. >	14,32						=	14,32
>	Quarto 04	Ext. >	13,22						=	13,22
>	Quarto 03	Ext. >	13,22						=	13,22
>	Quarto 01	Ext. >	14,86						=	14,86
>	Quarto 02	Ext. >	14,86						=	14,86
>	Quarto cuidador	Ext. >	12,50						=	12,50
>	Circulação	Ext. >	25,76						=	25,76
>										
7.3	<b>ARGAMASSAS PARA TETOS</b>									
7.3.1	<b>CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO</b>								<b>Total = 206,11</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sala de Estar	Área >	23,35						=	23,35
>	Sala de Coordenação	Área >	11,31						=	11,31
>	Sala de Atend. Individual	Área >	8,63						=	8,63
>	Sala de Jantar/ Refeitório	Área >	24,57						=	24,57
>	Cozinha	Área >	12,47						=	12,47
>	Área de Serviço	Área >	5,21						=	5,21
>	Sala de Estudo	Área >	15,11						=	15,11
>	Banheiros	Área >	3,63						=	3,63
>	Banheiros	Área >	3,63						=	3,63
>	PPD	Área >	4,80						=	4,80
>	PPD	Área >	4,80						=	4,80
>	Circulação	Área >	18,71						=	18,71
>	Quarto 01	Área >	13,18						=	13,18
>	Quarto 02	Área >	13,18						=	13,18
>	Quarto 03	Área >	10,54						=	10,54
>	Quarto 04	Área >	10,54						=	10,54
>	Quarto 05	Área >	12,69						=	12,69
>	Quarto de Cuidados	Área >	9,76						=	9,76
>										
7.3.2	<b>REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO</b>								<b>Total = 206,11</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área do Chapisco	Área >	206,11						=	206,11
>										
7.4	<b>ACABAMENTO PARA TETOS</b>									
7.4.1	<b>FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM</b>								<b>Total = 206,11</b>	<b>M2</b>
>	Área de lajes	Área >	206,11						=	206,11
>										
8	<b>PISOS</b>									
8.1	<b>PISOS INTERNOS</b>									
8.1.1	<b>PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO</b>								<b>Total = 11,39</b>	<b>M3</b>



Leonardo Silveira Lima

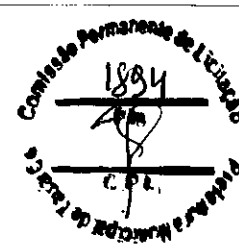
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.						UN	
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Terraço	Area x Esp >	23,35	0,05						= 1,17
>	Sala de Estar	Area x Esp >	11,31	0,05						= 0,57
>	Sala de Coordenação	Area x Esp >	8,63	0,05						= 0,43
>	Sala de Atend. Individual	Area x Esp >	24,57	0,05						= 1,23
>	Sala de Jantar/ Refeitório	Area x Esp >	12,47	0,05						= 0,62
>	Cozinha	Area x Esp >	5,21	0,05						= 0,26
>	Área de Serviço	Area x Esp >	15,11	0,05						= 0,76
>	Sala de Estudo	Area x Esp >	3,63	0,05						= 0,18
>	Banheiros	Area x Esp >	3,63	0,05						= 0,18
>	Banheiros	Area x Esp >	4,80	0,05						= 0,24
>	PPD	Area x Esp >	4,80	0,05						= 0,24
>	PPD	Area x Esp >	18,71	0,05						= 0,94
>	Circulação	Area x Esp >	13,18	0,05						= 0,66
>	Quarto 01	Area x Esp >	13,18	0,05						= 0,66
>	Quarto 02	Area x Esp >	10,54	0,05						= 0,53
>	Quarto 03	Area x Esp >	10,54	0,05						= 0,53
>	Quarto 04	Area x Esp >	12,69	0,05						= 0,63
>	Quarto 05	Area x Esp >	9,76	0,05						= 0,49
>	Quarto de Cuidados	Area x Esp >	10,06	0,10						= 1,01
>	Casa de gás	Area x Esp >	0,57	0,10						= 0,06



**8.1.2 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm** Total = 216,17 M2

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis >	QUANT.						UN	
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Terraço	Area >	23,35							= 23,35
>	Sala de Estar	Area >	11,31							= 11,31
>	Sala de Coordenação	Area >	8,63							= 8,63
>	Sala de Atend. Individual	Area >	24,57							= 24,57
>	Sala de Jantar/ Refeitório	Area >	12,47							= 12,47
>	Cozinha	Area >	5,21							= 5,21
>	Área de Serviço	Area >	15,11							= 15,11
>	Sala de Estudo	Area >	3,63							= 3,63
>	Banheiros	Area >	3,63							= 3,63
>	Banheiros	Area >	4,80							= 4,80
>	PPD	Area >	4,80							= 4,80
>	PPD	Area >	18,71							= 18,71
>	Circulação	Area >	13,18							= 13,18
>	Quarto 01	Area >	13,18							= 13,18
>	Quarto 02	Area >	10,54							= 10,54
>	Quarto 03	Area >	10,54							= 10,54
>	Quarto 04	Area >	12,69							= 12,69
>	Quarto 05	Area >	9,76							= 9,76
>	Quarto de Cuidados	Area >	10,06							= 10,06

**8.1.3 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO** Total = 216,17 M2

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis >	QUANT.						UN	
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Área de Regularização do Piso	Area >	216,17							= 216,17

**8.1.4 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)** Total = 216,17 M2

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis >	QUANT.						UN	
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Área de Regularização do Piso	Area >	216,17							= 216,17

**8.1.5 PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)** Total = 5,97 M2

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis >	QUANT.						UN	
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Direcional - Interno	L1 x L2 x Quant. >	0,25	16,58	1,00					= 4,15
>	Alerta - Interno	L1 x L2 x Quant. >	0,25	0,75	5,00					= 0,94
>	Alerta - Interno	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	2,00					= 0,50
>	Alerta - Interno	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,75	1,00					= 0,38

**8.2 PISOS EXTERNOS**

**8.2.1 CALÇADA DE PROTEÇÃO COM PISO DE CONCRETO DE 5CM ESP. INCLUSO EMBASAMENTO** Total = 58,06 M2

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis >	QUANT.						UN	
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >								
>	Calçada entrono prédio	L1 x L2 >	9,65	0,80						= 7,72
>	Calçada entrono prédio	L1 x L2 >	10,90	0,80						= 8,72
>	Calçada entrono prédio	L1 x L2 >	1,90	0,80						= 1,52
>	Calçada entrono prédio	L1 x L2 >	11,50	0,80						= 9,20
>	Calçada entrono prédio	L1 x L2 >	5,75	0,80						= 4,60
>	Calçada entrono prédio	L1 x L2 >	2,00	0,80						= 1,60
>	Calçada entrono prédio	L1 x L2 >	5,30	0,80						= 4,24
>	Calçada entrono prédio	L1 x L2 >	12,75	0,80						= 10,20
>	Calçada entrono prédio	L1 x L2 >	1,90	0,80						= 1,52
>	Calçada entrono prédio	L1 x L2 >	10,92	0,80						= 8,74

Leonardo Silveira Lima

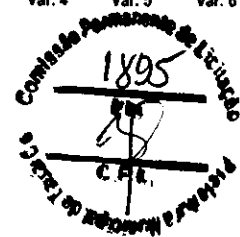
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
8.2.2	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO		Total = 58,06	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Calçada entrono prédio	Area > 58,06	=	58,06
8.2.3	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		Total = 58,06	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Calçada entrono prédio	Area > 58,06	=	58,06
8.2.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃC		Total = 0,41	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Rampa da Entrada	L1 x L2 x H x Quant. > 2,95 1,20 0,05	=	0,18
>	Calçada (Porta de entrada)	L1 x L2 x H x Quant. > 3,75 1,20 0,05	=	0,23
8.2.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016		Total = 34,38	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	P/ piso podotátil	Area > 34,38	=	34,38
8.2.6	PISO PODOTÁTIL, EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		Total = 34,38	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Direcional - Externo	L1 x L2 x Quant. > 0,25 15,32 1,00	=	3,83
>	Direcional - Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,25 34,33 1,00	=	8,58
>	Direcional - Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,25 17,40 1,00	=	4,35
>	Direcional - Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,25 30,70 1,00	=	7,68
>	Direcional - Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,25 4,74 1,00	=	1,19
>	Direcional - Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,25 2,05 1,00	=	0,51
>	Direcional - Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,25 4,75 1,00	=	1,19
>	Direcional - Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,25 8,90 1,00	=	2,23
>	Alerta - Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,25 0,75 10,00	=	1,88
>	Alerta - Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,50 0,50 2,00	=	0,50
>	Alerta - Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,25 1,00 2,00	=	0,50
>	Alerta - Externo	L1 x L2 x Quant. > 0,25 0,75 3,00	=	0,56
>	Alerta - Externo	L1 x L2 x Quant. > 0,50 0,75 1,00	=	0,38
>	Alerta - Externo	L1 x L2 x Quant. > 0,50 0,50 4,00	=	1,00
8.2.7	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015		Total = 4,65	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		L1 x L2 x Quant. > 3,75 0,60	=	2,25
>		L1 x L2 x Quant. > 4,00 0,60	=	2,40
8.2.8	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO		Total = 17,90	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		L1 x L2 x Quant. > 3,75 2,00	=	7,50
>		L1 x L2 x Quant. > 0,60 4,00	=	2,40
>		L1 x L2 x Quant. > 4,00 2,00	=	8,00
8.3	CALÇADA EXTERNA			
8.3.1	PISO INTERTRAVADO TIPO TJO LINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA		Total = 188,98	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Calçada externa	Area > 217,59	=	217,59
>	Área piso podotátil	Area > -28,61	=	-28,61
8.3.2	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)		Total = 115,45	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Meio fio calçada externa	L1 + L2 + L3 + ... + Ln > 18,95 1,45 35,20 1,50 24,35 1,40	=	82,85
>	Meio fio calçada externa	L1 + L2 + L3 + ... + Ln > 31,50 1,10	=	32,60
8.4	SOLEIRAS E PEITORIS			
8.4.1	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		Total = 6,20	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	PM01 0,90 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. > 1,00 1,00	=	1,00
>	PM02 0,80 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. > 0,90 4,00	=	3,60
>	PM03 0,70 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. > 0,80 2,00	=	1,60
8.4.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm		Total = 31,10	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	JA01 2,00 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. > 2,10 3,00	=	6,30
>	JA02 1,50 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. > 1,60 12,00	=	19,20
>	JA03 1,50 (Acrescimento de 0,10m)	Ext x Quant. > 1,60 1,00	=	1,60



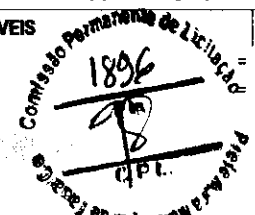
MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

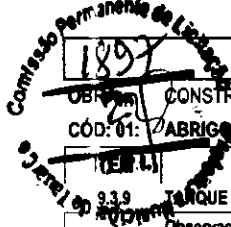
CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	JA04 1,00 (Acréscimo de 0,10m)	Ext x Quant. > 1,10 2,00	2,20	
>	JA05 0,80 (Acréscimo de 0,10m)	Ext x Quant. > 0,90 2,00	1,80	
<b>9 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>				
<b>9.1 TUBOS E CONEXÕES DE PVC</b>				
<b>9.1.1 TUBO PVC SOLD. MARRON INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")</b> Total = 18,00 M				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 18,00	= 18,00	
<b>9.1.2 TUBO PVC SOLD. MARRON INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")</b> Total = 49,00 M				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 49,00	= 49,00	
<b>9.1.3 TUBO PVC SOLD. MARRON INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")</b> Total = 10,30 M				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 10,30	= 10,30	
<b>9.2 REGISTROS E VÁLVULAS</b>				
<b>9.2.1 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.</b> Total = 4,00 UN				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 4,00	= 4,00	
<b>9.2.2 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF. 03/2015</b> Total = 4,00 UN				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 4,00	= 4,00	
<b>9.2.3 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FII</b> Total = 9,00 UN				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. > 9,00	= 9,00	
<b>9.3 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>				
<b>9.3.1 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS</b> Total = 4,00 UN				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Banheiros	Quant. > 2,00	= 2,00	
>	PPD	Quant. > 2,00	= 2,00	
<b>9.3.2 BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)</b> Total = 4,00 UN				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Banheiros	Quant. > 2,00	= 2,00	
>	PPD	Quant. > 2,00	= 2,00	
<b>9.3.3 BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)</b> Total = 1,14 M2				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Copa	L1 x L2 > 1,90 0,60	= 1,14	
<b>9.3.4 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020</b> Total = 2,00 UN				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Copa	Quant. > 2,00	= 2,00	
<b>9.3.5 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)</b> Total = 4,00 UN				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Banheiros	Quant. > 2,00	= 2,00	
>	PPD	Quant. > 2,00	= 2,00	
<b>9.3.6 CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO</b> Total = 4,00 UN				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Banheiros	Quant. > 2,00	= 2,00	
>	PPD	Quant. > 2,00	= 2,00	
<b>9.3.7 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S</b> Total = 11,00 M				
>	Observação	EIXO Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	PPD X	Ext x Quant. > 0,80 4,00	= 3,20	
>	PPD X	Ext x Quant. > 1,50 2,00	= 3,00	
>	PPD Y	Ext x Quant. > 0,80 6,00	= 4,80	
<b>9.3.8 TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020</b> Total = 2,00 UN				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Copa	Quant. > 2,00	= 2,00	



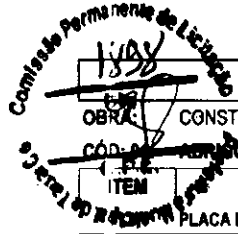
MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS  
 CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
9.3.9 TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA.							Total = 1,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
> Área de Serviço	Quant. > 1,00						=	1,00
9.3.10 TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4 , FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016							Total = 2,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Quant. > 2,00						=	2,00
9.3.11 HIDRÔMETRO DN 25 (3/4) , 5,0 M <sup>3</sup> /H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016							Total = 1,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Quant. > 1,00						=	1,00
9.4 POÇOS E CAIXAS								
9.4.1 CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L							Total = 2,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Quant. > 2,00						=	2,00
10 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS								
10.1 TUBOS E CONEXÕES								
10.1.1 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")							Total = 11,90	M
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Ext. > 11,90						=	11,90
10.1.2 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS							Total = 17,00	M
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Ext. > 17,00						=	17,00
10.1.3 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS							Total = 30,00	M
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Ext. > 30,00						=	30,00
10.2 ACESSÓRIOS								
10.2.1 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO							Total = 6,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Quant. > 6,00						=	6,00
10.2.2 CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA							Total = 1,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Quant. > 1,00						=	1,00
10.2.3 CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)							Total = 5,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Quant. > 5,00						=	5,00
10.2.4 RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.							Total = 4,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Quant. > 4,00						=	4,00
10.2.5 TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM							Total = 2,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Quant. > 2,00						=	2,00
10.3 SISTEMA DE ÁGUAS PLUVIAIS								
10.3.1 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS							Total = 54,00	M
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Ext x Quant. > 6,75 8,00						=	54,00
11 SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO								
11.1 ACESSÓRIOS								
11.1.1 EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG							Total = 2,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Quant. > 2,00						=	2,00
11.2 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA								
11.2.1 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020							Total = 14,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6							
>	Quant. > 14,00						=	14,00
11.3 SINALIZAÇÃO								



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRAS CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

COD. OBRA ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE

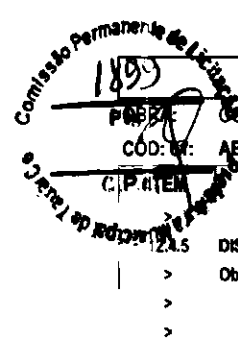
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Extintor	Quant. > 2,00	= 2,00	
	<b>11.3.2 FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA</b>		Total = 1,22	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Extintor	L1 x L2 x Quant. > 4,00 0,10 2,00	= 0,80	
>	Setas (Rotas de Fuga)	L1 x L2 x Quant. > 0,70 0,10 6,00	= 0,42	
	<b>12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
	<b>12.1 ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>			
	<b>12.1.1 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>		Total = 398,33	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Ext	> 398,33	= 398,33	
	<b>12.1.2 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>		Total = 30,53	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Ext	> 30,53	= 30,53	
	<b>12.2 QUADROS / CAIXAS</b>			
	<b>12.2.1 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"</b>		Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 6,00	= 6,00	
	<b>12.2.2 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>		Total = 34,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 34,00	= 34,00	
	<b>12.2.3 CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm</b>		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 1,00	= 1,00	
	<b>12.2.4 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO</b>		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 1,00	= 1,00	
	<b>12.2.5 QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO</b>		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 1,00	= 1,00	
	<b>12.3 FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS</b>			
	<b>12.3.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>		Total = 1.590,90	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Ext.	> 1.590,90	= 1.590,90	
	<b>12.3.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>		Total = 26,80	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Ext.	> 26,80	= 26,80	
	<b>12.3.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>		Total = 107,65	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 107,65	= 107,65	
	<b>12.4 BASES, CHAVES E DISJUNTORES</b>			
	<b>12.4.1 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020</b>		Total = 14,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 14,00	= 14,00	
	<b>12.4.2 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020</b>		Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 2,00	= 2,00	
	<b>12.4.3 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020</b>		Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 4,00	= 4,00	
	<b>12.4.4 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A</b>		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 1,00	= 1,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

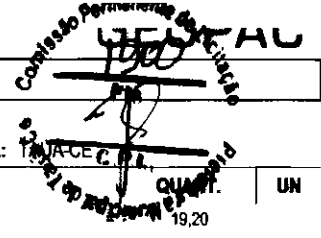
COD: 07: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE



DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
12.4.5	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA							Total = 8,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	> 8,00						= 8,00
12.4.6	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	> 1,00						= 1,00
12.5	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS								
12.5.1	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	> 1,00						= 1,00
12.5.2	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V							Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	> 5,00						= 5,00
12.5.3	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	> 1,00						= 1,00
12.5.4	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	> 4,00						= 4,00
12.5.5	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V							Total = 9,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	> 9,00						= 9,00
12.5.6	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V							Total = 72,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Tomada Alta	Quant.	> 16,00						= 16,00
>	Tomada Média	Quant.	> 1,00						= 1,00
>	Tomada Baixa	Quant.	> 55,00						= 55,00
12.6	LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS								
12.6.1	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W							Total = 45,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Luminárias Internas	Quant.	> 34,00						= 34,00
>	Área Externa	Quant.	> 11,00						= 11,00
12.6.2	LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE							Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	> 4,00						= 4,00
12.7	OUTROS ELEMENTOS								
12.7.1	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	> 1,00						= 1,00
13	SISTEMA DE AR-CONDICIONADO								
13.1	REDE FRIGORÍGENA								
13.1.1	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA							Total = 15,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sala de Coordenação	9.000 BTU's	Ext x Quant.	> 3,00	1,00				= 3,00
>	Quarto 1 a 5	9.000 BTU's	Ext x Quant.	> 2,50	5,00				= 12,50
13.1.2	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA							Total = 15,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext.	> 15,50						= 15,50
13.1.3	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²							Total = 15,50	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext.	> 15,50						= 15,50
13.2	DRENOS								
13.2.1	DRENO DE AR-CONDICIONADO							Total = 19,20	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL:

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Ext. >		3,20    6,00	
>				19,20
<b>13.3 MÁQUINAS</b>				
13.3.1	<b>AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO</b>			Total = 6,00    UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>		Quant. >	6,00	= 6,00
>				
<b>14 INSTALAÇÕES DE GÁS DE COZINHA</b>				
14.1 GÁS				
14.1.1	<b>TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE E, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>			Total = 13,90    M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>		L1 + L2 + L3 + ... + Ln >	9,80    4,10	= 13,90
>				
14.1.2	<b>REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA</b>			Total = 2,00    UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>		Quant. >	2,00	= 2,00
>				
<b>15 TELEFONIA E LÓGICA</b>				
15.1 ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES				
15.1.1	<b>ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2</b>			Total = 10,80    M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>		Ext. >	10,80	= 10,80
>				
15.1.2	<b>ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/201</b>			Total = 9,45    M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>		Ext. >	9,45	= 9,45
>				
15.2 FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS				
15.2.1	<b>CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. A</b>			Total = 10,80    M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>		Ext. >	10,80	= 10,80
>				
15.2.2	<b>CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019</b>			Total = 9,45    M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>		Ext. >	9,45	= 9,45
>				
15.3 QUADROS / CAIXAS				
15.3.1	<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIME</b>			Total = 1,00    UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>		Quant. >	1,00	= 1,00
>				
15.3.2	<b>CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019</b>			Total = 1,00    UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>		Quant. >	1,00	= 1,00
>				
15.3.3	<b>CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO</b>			Total = 1,00    UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>		Quant. >	1,00	= 1,00
>				
15.4 TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS				
15.4.1	<b>TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019</b>			Total = 3,00    UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>		Quant. >	3,00	= 3,00
>				
15.4.2	<b>TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019</b>			Total = 3,00    UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>		Quant. >	3,00	= 3,00
>				
15.4.3	<b>TOMADA DUPLA DE PISO PARA LÓGICA RJ45, 8 FIOS, CAT-6E, COMPLETA (PLACA/TAMPA EM LATÃO 4"x4", COM 2 CONECTORES, EXCETO CAIXA 4"x4")</b>			Total = 2,00    UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>		Quant. >	2,00	= 2,00
>				
<b>16 PINTURA</b>				
16.1 FORROS				
16.1.1	<b>EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA</b>			Total = 206,11    M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1    Var. 2    Var. 3    Var. 4    Var. 5    Var. 6	
>	Área do Reboco	Área >	206,11	= 206,11
>				
16.1.2	<b>APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014</b>			Total = 206,11    M2

Leonardo Silveira Lima

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

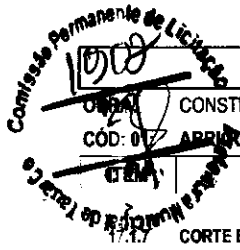
CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Area >	206,11					=	206,11
>									
<b>16.2</b>	<b>PAREDES INTERNAS</b>								
<b>16.2.1</b>	<b>EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA</b>							<b>Total = 526,13</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	Área do Reboco	Area >	694,64					=	694,64
>	Desc. Das paredes externas	Area >	-168,51					=	-168,51
>									
<b>16.2.2</b>	<b>APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014</b>							<b>Total = 526,13</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Area >	526,13					=	526,13
>									
<b>16.3</b>	<b>PAREDES EXTERNAS</b>								
<b>16.3.1</b>	<b>TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016</b>							<b>Total = 168,51</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	5,20	2,60				=	13,52
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	1,00	2,60				=	2,60
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	6,75	2,60				=	17,55
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	10,70	2,60				=	27,82
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	1,10	2,60				=	2,86
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	10,90	2,60				=	28,34
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	9,66	2,60				=	25,12
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	11,05	2,60				=	28,73
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	0,90	2,60				=	2,34
>	Paredes Externas	L1 x L2 >	7,55	2,60				=	19,63
>									
<b>16.4</b>	<b>ESQUADRIA DE MADEIRA</b>								
<b>16.4.1</b>	<b>APLICAÇÃO MASSA ALQUÍDICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA). AF_01/2021</b>							<b>Total = 67,47</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	PM 01	L1 x H x Quant x Fator de Pintura >	0,90	2,10	1,00	2,50		=	4,73
>	PM 02	L1 x H x Quant x Fator de Pintura >	0,80	2,10	12,00	2,50		=	50,40
>	PM 03	L1 x H x Quant x Fator de Pintura >	0,95	2,10	1,00	2,50		=	4,99
>	PM 04	L1 x H x Quant x Fator de Pintura >	0,70	2,10	2,00	2,50		=	7,35
>									
<b>16.4.2</b>	<b>PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021</b>							<b>Total = 67,47</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Area >	67,47					=	67,47
>									
<b>17</b>	<b>MUROS E FECHAMENTOS</b>								
<b>17.1</b>	<b>MURO E MURETA</b>								
<b>17.1.1</b>	<b>CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO</b>							<b>Total = 2,82</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		L1 x L2 x H x Quant. >	0,40	0,40	0,40	44,00		=	2,82
>									
<b>17.1.2</b>	<b>ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)</b>							<b>Total = 13,45</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	Baldrame	L1 x L2 x H x Quant. >	101,70	0,40	0,40	1,00		=	16,27
>	Desconto embasamento pilares	L1 x L2 x H x Quant. >	0,40	0,40	0,40	-44,00		=	-2,82
>									
<b>17.1.3</b>	<b>ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm</b>							<b>Total = 271,88</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	Muro	L1 x L2 >	33,05	3,00				=	99,15
>	Mureta com gradil	L1 x L2 >	22,15	1,50				=	33,23
>	Muro	L1 x L2 >	29,55	3,00				=	88,65
>	Muro	L1 x L2 >	16,95	3,00				=	50,85
>									
<b>17.1.4</b>	<b>FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZA</b>							<b>Total = 40,68</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	Cinta de amarração do muro	L1 x H x Quant x Repet. >	101,70	0,20	1,00	2,00		=	40,68
>									
<b>17.1.5</b>	<b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COM</b>							<b>Total = 55,04</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	Pilares muro externo	L1 x H x Quant x Repet. >	0,20	3,40	36,00	2,00		=	48,96
>		L1 x H x Quant x Repet. >	0,20	1,90	8,00	2,00		=	6,08
>									
<b>17.1.6</b>	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>							<b>Total = 79,98</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>	Cinta de amarração do muro - 2 x 8mm	Peso x Quant. >	39,99	2,00				=	79,98



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

CÓD: 01 ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
<b>17.1.7 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>		Total = 339,48	KG
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
> Pilares muro externo - 4 x 10mm	Peso x Quant. > 8,39 36,00	= 302,04	
> Pilares muro externo - 4 x 10mm	Peso x Quant. > 4,68 8,00	= 37,44	
<b>17.1.8 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/</b>		Total = 7,18	M3
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
> Pilares muro externo	L1 x L2 x L3 x Quant. > 3,40 0,20 0,15 36,00	= 3,67	
> Pilares muro externo	L1 x L2 x L3 x Quant. > 1,90 0,20 0,15 8,00	= 0,46	
> Cinta de amarração do muro	L1 x L2 x L3 x Quant. > 101,70 0,20 0,15 1,00	= 3,05	
<b>17.1.9 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015</b>		Total = 7,18	M3
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Volume > 7,18	= 7,18	
<b>17.1.10 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMAS</b>		Total = 543,76	M2
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Area x Quant. > 271,88 2,00	= 543,76	
<b>17.1.11 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENT</b>		Total = 543,76	M2
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Area > 543,76	= 543,76	
<b>17.1.12 TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016</b>		Total = 543,76	M2
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Area > 543,76	= 543,76	
<b>17.1.13 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO</b>		Total = 20,34	M2
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
> Muro	L1 x L2 > 101,70 0,20	= 20,34	
<b>17.2 GRADIL DE FECHAMENTO FRONTAL AO MURO</b>			
<b>17.2.1 CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CON</b>		Total = 18,25	M
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	L1 + L2 + L3 + ... + Ln > 8,25 5,10 4,90	= 18,25	
<b>17.2.2 PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES</b>		Total = 6,50	M2
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	L1 x L2 > 2,30 2,03	= 4,67	
>	L1 x L2 > 0,90 2,03	= 1,83	
<b>18 SERVIÇOS DIVERSOS</b>			
<b>18.1 URBANIZAÇÃO</b>			
<b>18.1.1 BALANÇO ANDORINHA C/03 CADEIRAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO</b>		Total = 2,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant. > 2,00	= 2,00	
<b>18.1.2 BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m)</b>		Total = 10,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant. > 10,00	= 10,00	
<b>18.1.3 CARROSSEL DE RODA</b>		Total = 2,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant. > 2,00	= 2,00	
<b>18.1.4 ESCORREGADOR GRANDE, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO</b>		Total = 2,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant. > 2,00	= 2,00	
<b>18.1.5 GANGORRA C/ 03 PRANCHAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO</b>		Total = 2,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant. > 2,00	= 2,00	
<b>18.1.6 GAIOLA LABIRINTO, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO</b>		Total = 2,00	UN
> Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant. > 2,00	= 2,00	

Leonardo Silveira Lima

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

CÓD: 01: ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTE - 20 PESSOAS

LOCAL: TAUÁ-CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
18.1.7	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm							Total = 12,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	12,00					= 12,00
>									
18.2	PAISAGISMO								
18.2.1	PISO INTERTRAVADO TIPO TJO LINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA							Total = 285,84	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Área externa	Area	>	285,84					= 285,84
>									
18.2.2	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO							Total = 101,70	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Área externa	Area	>	101,70					= 101,70
>									
18.2.3	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO							Total = 50,85	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Jardim entorno muro	L1 x L2	>	101,70	0,50				= 50,85
>									
18.2.4	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL. C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM							Total = 100,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Quant	>	100,00					= 100,00
>									
18.3	LIMPEZA FINAL								
18.3.1	LIMPEZA GERAL							Total = 368,19	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Área construída	Area	>	368,19					= 368,19
>									

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
 ENG. CIVIL RNS 080158106-7



### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS				
LOCAL:	TAUÁ-CE				
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %)   2. SINAPI/CE 05/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)   3. PESQUISAS DE PREÇO					DATA BASE 05/2021

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

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,13000000	20,77	2,70
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	15,55	2,02
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>4,72</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	20,71	0,41
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,04000000	12,61	0,50
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,01200000	15,54	0,19
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,00900000	28,72	0,26
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>1,36</b>
<b>VALOR:</b>						<b>6,09</b>

#### 1.1.2. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,90000000	15,55	31,10
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>31,10</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	35,59	36,30
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	24,99	24,99
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	12,61	56,75
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	15,54	2,33
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>120,37</b>
<b>VALOR:</b>						<b>151,47</b>

#### 1.1.3. C0369 - BARRACÃO ABERTO (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,02570000	20,77	21,30
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	20,77	10,65
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,28210000	15,55	19,94
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>51,89</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,63250000	5,40	3,42
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	17,33	29,62
10983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,10260000	9,50	0,97
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	3,50	0,36
12340	FIÓ DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	1,36	4,37
12357	INTERRUPTOR DE SOBREPÓR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	10,16	0,69
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	3,05	0,31
12408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10260000	16,75	1,72
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,10260000	28,72	2,95
12440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,68380000	19,64	13,43
12444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPÓR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,20460000	15,09	3,09
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>60,93</b>
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	404,80	5,99
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>5,99</b>
<b>VALOR:</b>						<b>118,81</b>

#### 1.2.1. C1066 - DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,13000000	20,77	2,70
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	15,55	20,22
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>22,92</b>
<b>VALOR:</b>						<b>22,92</b>

**1.2.2. C3373 - RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	20,77	1,04
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	15,55	7,78
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>8,82</b>
<b>VALOR:</b>						<b>8,81</b>

**2.1.1. C2781 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m (M3)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,50000000	15,55	54,43
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>54,43</b>
<b>VALOR:</b>						<b>54,43</b>

**2.1.2. C0095 - APOLOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	15,55	26,44
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>26,44</b>
<b>VALOR:</b>						<b>26,43</b>

**2.1.3. C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)**

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	134,84	4,72
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	42,16	1,48
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>6,20</b>

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	15,55	16,33
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>16,33</b>
<b>VALOR:</b>						<b>22,52</b>

**2.2.1. C0328 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)**

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	134,84	4,72
10725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	42,16	1,48
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>6,20</b>

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	15,55	16,33
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>16,33</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	60,88	66,97
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>66,97</b>
<b>VALOR:</b>						<b>89,49</b>

**3.1.1. C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X (M2)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	16,77	21,80
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,30000000	20,77	27,00
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>48,80</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	0,40000000	7,35	2,94
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	13,80	2,07
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,50000000	4,74	2,37
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	1,00000000	10,01	10,01
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>17,39</b>



VALOR: 66,19

3.1.2. 3052 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS PARA VIGA BALDRAME, EM CIPÓ DE MADEIRA COM ENLACE RESINADA, 217 MM, FOTOLICAÇÕES AF\_08/2015 (M2)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001358 CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2,2 X 1,1" M, E = 17 MM	SINAPI	M2	0,31500000	48,22	15,19
00002692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	6,35	0,06
00004491 PONTALETE 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,21800000	8,59	10,46
00004517 SARRAFO 2,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,72200000	3,00	2,17
00005073 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	17,76	0,34
00020247 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,00400000	19,29	0,08
00040304 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01000000	21,51	0,22
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>28,52</b>

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72500000	15,68	11,37
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,74900000	18,42	32,22
91692 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP. COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01400000	20,82	0,29
91693 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP. COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,02900000	18,36	0,53
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>44,41</b>
<b>VALOR:</b>					<b>72,86</b>

3.1.3. 92791 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043059 AÇO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,07000000	10,68	11,43
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>11,43</b>

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01080000	14,59	0,16
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07690000	18,52	1,42
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>1,58</b>
<b>VALOR:</b>					<b>12,99</b>

3.1.4. 92793 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000033 AÇO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	11,98	13,30
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>13,30</b>

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00320000	14,59	0,05
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02240000	18,52	0,41
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>0,46</b>
<b>VALOR:</b>					<b>13,74</b>

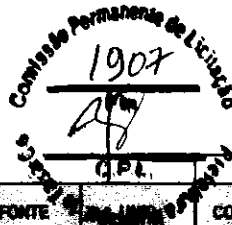
3.1.5. 92794 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000034 AÇO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	11,29	12,53
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>12,53</b>

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00180000	14,59	0,03
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01250000	18,52	0,23
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>0,26</b>
<b>VALOR:</b>					<b>12,78</b>

3.1.6. 92795 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043055 AÇO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	9,78	10,86



				TOTAL MATERIAL:		10,86	
SERVICO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00100000	14,59	0,01	
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00700000	18,52	0,13	
					TOTAL SERVICOS:		0,14
					VALOR:		10,98

**3.1.7. 96616 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF\_08/2017 (M3)**

SERVICO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,21200000	18,61	115,61	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,69400000	14,78	25,04	
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,13000000	287,26	324,60	
					TOTAL SERVICOS:		465,25
					VALOR:		465,23

**3.1.8. 94971 - CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)**

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72750000	80,00	58,20	
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	364,94330000	0,56	204,37	
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59720000	77,39	46,22	
					TOTAL MATERIAL:		308,79

SERVICO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,97920000	14,78	29,25	
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,25010000	15,84	19,80	
88225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHP	0,64340000	4,40	2,83	
88226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHI	0,60670000	1,36	0,83	
					TOTAL SERVICOS:		52,71
					VALOR:		361,47

**3.1.9. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)**

MAO DE OBRA	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,77	41,54	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	15,55	93,30	
					TOTAL MAO DE OBRA:		134,84
					VALOR:		134,84

**3.1.10. 98557 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018 (M2)**

MATERIAL	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
00000626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFÁLTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFÁSTICA)	SINAPI	KG	1,50000000	13,11	19,67	
					TOTAL MATERIAL:		19,67
SERVICO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08500000	17,46	1,48	
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42200000	18,61	7,85	
					TOTAL SERVICOS:		9,33
					VALOR:		28,99

**3.2.1. 92423 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PIEDRES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PEDREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020 (M2)**

EQUPAMENTO	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
------------	-------	-----	-------------	----------------	-------	--

00040271	LOCAÇÃO DE APRUMADOR METÁLICO DE PILAR, COM ALTURA E ÂNGULO REGULÁVEIS, EXTENSÃO DE *1,50* A *2,80* M	SINAPI	MES	0,19600000	3,90	0,76
00040275	LOCAÇÃO DE VIGA SANDUÍCHE METÁLICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSÃO DE 2 M	SINAPI	MES	0,39300000	6,00	2,36
00040287	LOCAÇÃO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSÃO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,78500000	1,50	1,18
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>4,30</b>	

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA	SINAPI	L	0,01000000	6,35	0,06
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	21,51	0,41
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>0,47</b>	

SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89239	AJUDANTE DE CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13800000	15,68	2,16
89262	CARPinteIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75200000	18,42	13,85
92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,18800000	147,19	27,67
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>43,68</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>48,42</b>	

**3.2.2. 92791 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,07000000	10,68	11,43
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>11,43</b>	

SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01080000	14,59	0,16
89245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07690000	18,52	1,42
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>1,58</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>12,99</b>	

**3.2.3. 92792 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000032	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,07000000	11,91	12,74
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>12,74</b>	

SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00590000	14,59	0,09
89245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04200000	18,52	0,78
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>0,87</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>13,59</b>	

**3.2.4. 92793 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

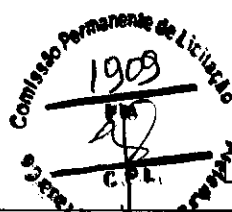
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000033	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	11,98	13,30
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>13,30</b>	

SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00320000	14,59	0,05
89245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02240000	18,52	0,41
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>0,46</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>13,74</b>	

**3.2.5. 92794 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000034	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	11,29	12,53
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>12,53</b>	

SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00180000	14,59	0,03
89245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01250000	18,52	0,23
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>0,26</b>	



VALOR: 12,78

**3.2.6. 92795 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	9,78	10,86
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>10,86</b>
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00100000	14,59	0,01
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00700000	18,52	0,13
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>0,14</b>
<b>VALOR:</b>						<b>10,98</b>

**3.2.7. 92796 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	9,78	10,86
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>10,86</b>
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00370000	18,52	0,07
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>0,07</b>
<b>VALOR:</b>						<b>10,91</b>

**3.2.8. C4071 - ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92 (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,03000000	16,77	0,50
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,03000000	20,77	0,62
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>1,12</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17555	TELA DE AÇO SOLDÁVEL Q-92	SEINFRA	M2	1,00000000	8,68	8,68
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>8,68</b>
<b>VALOR:</b>						<b>9,81</b>

**3.2.9. 94971 - CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72750000	80,00	58,20
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	364,94330000	0,56	204,37
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59720000	77,39	46,22
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>308,79</b>
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,97920000	14,78	29,25
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,25010000	15,84	19,80
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHP	0,64340000	4,40	2,83
89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHI	0,60670000	1,36	0,83
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>52,71</b>
<b>VALOR:</b>						<b>361,47</b>

**3.2.10. 92873 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_12/2015 (M3)**

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,84600000	18,42	34,00
86309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,84600000	18,61	34,35
86316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,53800000	14,78	81,85
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,67200000	1,70	1,14

90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,17400000	0,44	0,52
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>						<b>151,86</b>
<b>VALOR:</b>						<b>151,85</b>

**3.2.11. 98546 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF\_06/2018 (M2)**

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009511	PRIMER PARA MANTA ASFÁLTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICAÇÃO A FRIO	SINAPI	L	0,61500000	11,25	6,92
00004014	MANTA ASFÁLTICA ELASTOMÉRICA EM POLIÉSTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	SINAPI	M2	1,12500000	42,93	48,30
00004226	GAS DE COZINHA - GLP	SINAPI	KG	0,26000000	7,07	1,84
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>57,06</b>
SERVIÇO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19200000	17,46	3,35
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,94800000	18,61	17,64
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>						<b>20,99</b>
<b>VALOR:</b>						<b>78,02</b>

**3.2.12. C4455 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m (M2)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,77	7,27
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,55	5,44
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>12,71</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	8,28	6,13
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	12,61	16,39
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	13,80	0,41
11846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	0,97000000	4,74	4,60
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	10,01	6,51
18282	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO ATÉ 3 m	SEINFRA	M2	1,00000000	45,73	45,73
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>79,77</b>
SERVIÇO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,04000000	395,54	15,82
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	SEINFRA	M3	0,04000000	228,25	9,13
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>						<b>24,95</b>
<b>VALOR:</b>						<b>117,43</b>

**3.2.13. C4456 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m (M2)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,77	7,27
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,55	5,44
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>12,71</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	8,28	6,13
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	12,61	16,39
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	13,80	0,41
11846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	0,97000000	4,74	4,60
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	10,01	6,51
18283	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO DE 3,01 A 4,0 m	SEINFRA	M2	1,00000000	48,77	48,77
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>82,81</b>
SERVIÇO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,04000000	395,54	15,82
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	SEINFRA	M3	0,04000000	228,25	9,13
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>						<b>24,95</b>
<b>VALOR:</b>						<b>120,47</b>

**3.2.14. C4457 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m (M2)**



MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,77	7,27
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,55	5,44
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>12,71</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	8,28	6,13
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	12,61	16,39
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	13,80	0,41
11846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	0,97000000	4,74	4,60
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	10,01	6,51
18284	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO DE 4,01 A 5,0 m	SEINFRA	M2	1,00000000	54,76	54,76
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>88,80</b>

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,04000000	395,54	15,82
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	0,04000000	228,25	9,13
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>24,95</b>
<b>VALOR:</b>						<b>126,46</b>

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

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,77	20,77
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,12000000	15,55	17,42
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>38,19</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01500000	67,50	1,01
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,18000000	1,10	2,40
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,18000000	0,56	1,22
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	25,00000000	0,68	17,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>21,63</b>
<b>VALOR:</b>						<b>59,82</b>

**4.2.1. C2666 - VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)**

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	22,31	15,93
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>15,93</b>

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	12,30000000	16,77	206,27
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	4,80000000	20,77	99,70
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	7,50000000	20,77	155,78
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,77	41,54
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	12,00000000	15,55	186,60
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>689,89</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	1,20000000	10,05	12,06
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,62350000	67,50	42,09
10157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	60,00000000	9,51	570,60
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,87800000	76,19	66,89
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	327,60000000	0,56	183,46
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,60000000	12,61	7,57
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	2,00000000	13,80	27,60
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	5,00000000	10,01	50,05
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>960,32</b>
<b>VALOR:</b>						<b>1.666,12</b>

**4.3.1. C4756 - PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM (M2)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,75000000	15,55	11,66



				TOTAL MAO DE OBRA:		22,05
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00200000	74,72	0,15
10635	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,30000000	0,56	1,29
11659	GRANITO POLIDO CINZA E=2cm	SEINFRA	M2	1,00000000	222,64	222,64
				TOTAL MATERIAL:		224,08
				VALOR:		246,12

01.1. 30042 PART DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

SERVIÇO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90836	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019_P	SINAPI	UN	1,00000000	283,87	283,87
90823	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	377,73	377,73
90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	141,81	141,81
100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M	10,20000000	7,09	72,32
				TOTAL SERVIÇO:		875,73
				VALOR:		875,72

01.2. 30042 PART DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

SERVIÇO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90836	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019_P	SINAPI	UN	1,00000000	283,87	283,87
90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	311,64	311,64
90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	141,81	141,81
100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M	10,00000000	7,09	70,90
				TOTAL SERVIÇO:		808,22
				VALOR:		808,22

01.3. 30042 PART DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (UN)

SERVIÇO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90836	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019_P	SINAPI	UN	1,00000000	283,87	283,87
90821	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	292,52	292,52
91336	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	124,97	124,97
100659	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M	9,80000000	7,09	69,48
				TOTAL SERVIÇO:		770,84
				VALOR:		770,84

02.1. 30070 JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E PENEIRAS. EXCLUSIVO ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	9,20000000	0,14	1,29
00036896	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO ACET OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO	SINAPI	UN	0,83330000	390,00	324,99
00039061	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,62330000	20,94	13,05
				TOTAL MATERIAL:		339,33



SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	18,61	9,66
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25900000	14,78	3,83
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>13,49</b>
<b>VALOR:</b>					<b>352,78</b>

**5.2.2. C1958 - PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (M2)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	20,77	31,16
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	15,55		38,88
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>70,04</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00720000	74,72	0,54
10208 BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	2,50000000	19,73	49,33
10441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,49000000	1,10	0,54
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,03000000	0,56	1,14
11031 DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	1,78000000	24,67	43,91
11154 FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	SEINFRA	UN	0,59000000	52,50	30,98
11704 PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N.14	SEINFRA	M2	1,00000000	127,24	127,24
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>253,68</b>
<b>VALOR:</b>					<b>323,70</b>

**5.2.3. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJO LINHO (M2)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	20,77	20,77
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,77	7,27
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,55	3,89
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>31,93</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00050000	74,72	0,04
10208 BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	1,30000000	19,73	25,65
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,15000000	0,56	0,08
11158 FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM	SEINFRA	UN	0,33000000	22,67	7,48
11224 GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA	SEINFRA	M2	1,00000000	119,80	119,80
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>153,05</b>
<b>VALOR:</b>					<b>184,98</b>

**5.3.1. C1873 - PELÍCULA DE INSULFILM (M2)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	0,25000000	20,77	5,19
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>5,19</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11611 PELICULA DE INSULFILM	SEINFRA	M2	1,05000000	41,29	43,35
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>43,35</b>
<b>VALOR:</b>					<b>48,55</b>

**5.1.1. C4460 - MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	16,77	16,77
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,77	20,77
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>37,54</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10405 CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	3,50000000	5,73	20,06
11724 PREGO	SEINFRA	KG	0,12000000	15,54	1,86
11824 RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	3,50000000	1,35	4,73
16519 LINHA DE MASSARANDUBA 12 x 6 CM ( 5' x 2 1/2")	SEINFRA	M	1,33000000	18,13	24,11
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>50,76</b>
<b>VALOR:</b>					<b>88,30</b>

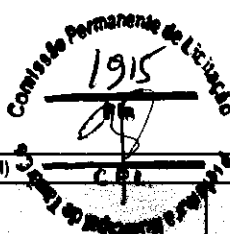
6.1.2. C4511 - ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO (M2)						
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,90000000	16,77	15,09
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,90000000	20,77	18,69
TOTAL MÃO DE OBRA:						33,78
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11495	MADEIRA (PEROBA)	SEINFRA	M3	0,01020000	2.479,00	25,29
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,12000000	15,54	1,86
TOTAL MATERIAL:						27,15
VALOR:						60,94

6.2.1. C4462 - TELHA CERÂMICA (M2)						
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	20,77	22,85
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	15,55	17,11
TOTAL MÃO DE OBRA:						39,96
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	33,00000000	0,71	23,43
TOTAL MATERIAL:						23,43
VALOR:						63,38

6.2.2. C4463 - CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA (M)						
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	15,55	7,78
TOTAL MÃO DE OBRA:						18,17
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10926	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA	SEINFRA	UN	3,00000000	2,46	7,38
TOTAL MATERIAL:						7,38
SERVIÇO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CC200	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA SPEN. TRAÇO 1:2:9	SEINFRA	M3	0,00200000	506,50	1,01
TOTAL SERVIÇO:						1,01
VALOR:						26,55

6.2.3. C2445 - TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27% (M2)						
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10047	AJUDANTE DE TELHADISTA	SEINFRA	H	0,22000000	16,77	3,69
12070	TELHADISTA	SEINFRA	H	0,22000000	20,77	4,57
TOTAL MÃO DE OBRA:						8,26
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10853	CONJUNTO VEDAÇÃO ELASTICA	SEINFRA	UN	1,42000000	0,55	0,78
11571	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X110MM	SEINFRA	UN	1,42000000	1,10	1,56
12059	TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA - 6MM	SEINFRA	M2	1,15000000	27,77	31,94
TOTAL MATERIAL:						34,28
VALOR:						42,54

6.3.1. C2249 - RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm (M)						
MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	16,77	8,39
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	20,32	10,16
TOTAL MÃO DE OBRA:						18,55
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10538	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.26. DESENV 0.33M	SEINFRA	M	1,03000000	13,98	14,40
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,07000000	15,54	1,09
TOTAL MATERIAL:						15,49
VALOR:						34,03



6.3.2. C0660 - CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,00000000	16,77	16,77
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,00000000	20,32	20,32
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>37,09</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10538	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.26. DESENV 0.33M	SEINFRA	M	1,03000000	13,98	14,40
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,07000000	15,54	1,09
11784	REBITES	SEINFRA	KG	0,03000000	58,29	1,75
11873	SOLDA 70X30	SEINFRA	KG	0,03000000	72,04	2,16
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>19,40</b>
<b>VALOR:</b>						<b>56,49</b>

6.3.3. C0387 - BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,32000000	15,55	4,98
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>11,21</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00250000	74,72	0,19
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,32400000	1,10	0,36
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,32400000	0,56	0,18
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>0,73</b>
<b>VALOR:</b>						<b>11,93</b>

6.3.4. C4464 - EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA (M)

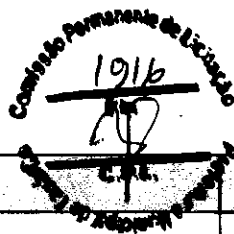
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	15,55	4,67
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>10,90</b>
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0200	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:2:9	SEINFRA	M3	0,00200000	506,50	1,01
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>1,01</b>
<b>VALOR:</b>						<b>11,91</b>

6.3.5. C0388 - BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	16,77	8,39
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	16,77	3,35
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>22,13</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,06000000	24,99	1,50
11826	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 2X8CM	SEINFRA	M	1,00000000	3,55	3,55
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>5,05</b>
<b>VALOR:</b>						<b>27,17</b>

6.3.6. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,02000000	22,31	0,45
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>0,45</b>
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,80000000	20,77	16,62
10198	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	20,77	14,54
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	15,55	17,11
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>54,50</b>



MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	10,05	0,20
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,04000000	74,72	2,99
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,35000000	9,50	12,83
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,00000000	23,81	23,81
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	17,36000000	0,56	9,72
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,09000000	73,90	6,65
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,02000000	15,54	0,31
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>56,51</b>
<b>VALOR:</b>						<b>111,45</b>

7.1.1. 07893 - CHAPISCO AFICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VAZOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COBER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_08/2014 (M2)

SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
83777	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00420000	484,14	2,03
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12400000	18,61	2,31
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06200000	14,78	0,92
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>						<b>5,26</b>
<b>VALOR:</b>						<b>5,24</b>

7.1.2. 07893 - EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, AFICADO INDIVIDUALMENTE EM FACHOS INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 (M2)

SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03760000	389,68	14,65
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32000000	18,61	5,96
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11800000	14,78	1,74
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>						<b>22,35</b>
<b>VALOR:</b>						<b>22,34</b>

7.1.3. 07893 - EMBOÇO ÚNICO, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, AFICADO INDIVIDUALMENTE EM FACHOS INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 (M2)

SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
37292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03760000	389,68	14,65
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47000000	18,61	8,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17100000	14,78	2,53
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>						<b>25,93</b>
<b>VALOR:</b>						<b>25,91</b>

7.2.1. C4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	20,77	14,95
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	15,55	11,20
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>26,15</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	43,44	47,78
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	2,03	16,24
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>64,02</b>
<b>VALOR:</b>						<b>90,17</b>

7.2.2. C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	20,77	4,15
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	15,55	3,11
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>7,26</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,16900000	3,59	0,61
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>0,61</b>



VALOR: 7,87

**7.2.3. 88648 - RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM - AP 06/2014 (M)**

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	0,12300000	26,90	3,31
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	KG	0,60300000	0,73	0,44
00034357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,08500000	4,28	0,36
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>4,11</b>
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07000000	21,06	1,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03100000	14,78	0,46
<b>TOTAL SERVICO:</b>						<b>1,93</b>
<b>VALOR:</b>						<b>6,02</b>

**7.3.1. C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,77	5,19
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,31000000	15,55	4,82
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>10,01</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00720000	67,50	0,49
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,92000000	0,56	1,64
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>2,13</b>
<b>VALOR:</b>						<b>12,13</b>

**7.3.2. C2112 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO (M2)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	20,77	12,46
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,78000000	15,55	12,13
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>24,59</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	67,50	0,41
10442	CAL VIRGEM EM PO	SEINFRA	KG	1,12000000	0,69	0,77
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>1,18</b>
<b>VALOR:</b>						<b>25,78</b>

**7.4.1. C4294 - FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)**

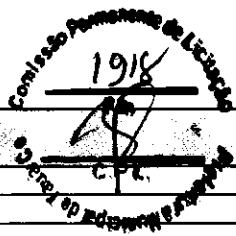
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18292	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO	SEINFRA	M2	1,00000000	56,39	56,39
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>56,39</b>
<b>VALOR:</b>						<b>56,39</b>

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

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,77	41,54
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	15,55	93,30
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>134,84</b>
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	CONCRETO P/VBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	389,48	389,48
<b>TOTAL SERVICO:</b>						<b>389,48</b>
<b>VALOR:</b>						<b>524,32</b>

**8.1.2. C2181 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm (M2)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,77	5,19
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,55000000	15,55	8,55
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>13,74</b>



MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03650000	67,50	2,46
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	14,58000000	0,56	8,16
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						10,62
<b>VALOR:</b>						24,37

**8.1.3. C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,60000000	20,77	12,46
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,55	9,33
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						21,79

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	43,44	47,78
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	2,03	16,24
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						64,02
<b>VALOR:</b>						85,82

**8.1.4. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	20,77	4,15
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	15,55	3,11
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						7,26

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,42200000	3,59	1,51
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						1,51
<b>VALOR:</b>						8,78

**8.1.5. C4623 - PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,61000000	15,55	9,49
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						19,88

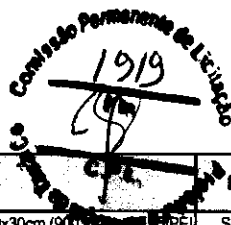
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16521	COLA VINIL PARA PVC	SEINFRA	KG	0,12000000	20,48	2,46
16522	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EMBORRACHADO COR PRETO	SEINFRA	M2	1,10000000	148,78	163,66
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						166,12
<b>VALOR:</b>						185,99

**8.2.1. COMP-14086398 - CALÇADA DE PROTEÇÃO COM PISO DE CONCRETO DE 5CM ESP. INCLUSO EMBASAMENTO (M2)**

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	SINAPI	M3	0,05000000	589,80	29,49
C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	SEINFRA	M3	0,10000000	863,93	86,39
C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,25000000	30,81	7,70
96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÓRMA. AF_06/2017	SINAPI	M3	0,04000000	88,30	3,53
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						127,11
<b>VALOR:</b>						127,11

**8.2.2. C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO (M2)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,60000000	20,77	12,46
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,55	9,33
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						21,79



MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) P/ PAREDE/PISO	SEINFRA	M2	1,10000000	43,44	47,78
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	2,03	16,24
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>64,02</b>
<b>VALOR:</b>						<b>85,82</b>

**8.2.3. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	20,77	4,15
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	15,55	3,11
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>7,26</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,42200000	3,59	1,51
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>1,51</b>
<b>VALOR:</b>						<b>8,78</b>

**8.2.4. 9499 - EXECUÇÃO DE PASSARO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLEADO IN LOCO, PISO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. (AF\_07/2016 (M2))**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000000	6,71	16,78
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000000	3,00	6,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>22,78</b>

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,25600000	18,42	41,56
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,98300000	18,61	36,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,23900000	14,78	62,65
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	1,21300000	351,14	425,93
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>587,04</b>
<b>VALOR:</b>						<b>589,80</b>

**8.2.5. 95241 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_07/2016 (M2)**

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27180000	18,61	5,06
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07410000	14,78	1,10
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,05650000	287,26	16,23
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>22,39</b>
<b>VALOR:</b>						<b>22,37</b>

**8.2.6. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,60000000	20,77	33,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,25000000	15,55	19,44
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>52,67</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01820000	67,50	1,23
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,73000000	1,10	3,00
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,80000000	0,56	1,57
18623	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	SEINFRA	M2	1,10000000	49,48	54,43
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>60,23</b>
<b>VALOR:</b>						<b>112,90</b>

**8.2.7. 92394 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF\_12/2015 (M2)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

0000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,05680000	80,00	4,54
0000712	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO SEXTAVADO PREXAGUADO, 25 CM X 25 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	SINAPI	M2	1,01740000	39,06	39,74
00004741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,00640000	73,10	0,47
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>44,75</b>

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18530000	3,43	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18530000	2,74	
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00550000	0,05	
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,08720000	0,05	
91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01350000	0,29	
91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,07920000	0,07	
					<b>TOTAL SERVICIO:</b>	<b>6,63</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>51,32</b>

**8.2.8. C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)**

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,18000000	3,74	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,36000000	5,60	
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>9,34</b>

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10971	MEIO FIO PRÉ MOLDADO DIM=(0,07x0,30x1,00)m	SEINFRA	M	1,00000000	12,43	
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>12,43</b>

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00100000	0,51	
					<b>TOTAL SERVICIO:</b>	<b>0,51</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>22,28</b>

**8.3.1. C4917 - PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)**

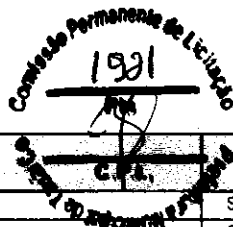
EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,12110000	3,33	
0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00550000	0,23	
					<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>	<b>3,56</b>

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,25310000	5,26	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25310000	3,94	
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>9,20</b>

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	3,83	
12403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00870000	0,53	
19104	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	SEINFRA	M2	1,00300000	42,82	
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>47,18</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>59,93</b>

**8.3.2. C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)**

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	6,23	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	6,22	
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>12,45</b>



SERVICO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	4,50	1,13
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,02000000	41,21	0,82
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,00300000	72,29	0,22
C3251	CONFEÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	SEINFRA	M	1,00000000	36,33	36,33
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,00070000	369,10	0,26
TOTAL SERVIÇO:				38,76	38,76	
VALOR:				51,20	51,20	

**8.4.1. C2284 - SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)**

MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,55	3,89
TOTAL MAO DE OBRA:				14,28	14,28	

MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I1840	SOLEIRA DE GRANITO DE 15CM	SEINFRA	M	1,00000000	62,15	62,15
TOTAL MATERIAL:				62,15	62,15	

SERVICO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
C0197	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1:4	SEINFRA	M3	0,00375000	642,18	2,41
TOTAL SERVIÇO:				2,41	2,41	
VALOR:				78,83	78,83	

**8.4.2. C1889 - PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm (M)**

MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,55	3,89
TOTAL MAO DE OBRA:				14,28	14,28	

MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I1640	PEITORIS DE GRANITO 15CM	SEINFRA	M	1,00000000	68,52	68,52
TOTAL MATERIAL:				68,52	68,52	

SERVICO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
C0497	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1:4	SEINFRA	M3	0,00375000	642,18	2,41
TOTAL SERVIÇO:				2,41	2,41	
VALOR:				85,20	85,20	

**9.1.1. C2824 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2") (M)**

MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,77	5,87
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	20,32	7,11
TOTAL MAO DE OBRA:				12,98	12,98	

MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00060000	45,16	0,03
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00030000	39,22	0,01
I2199	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 20MM (1/2")	SEINFRA	M	1,60000000	2,15	3,44
TOTAL MATERIAL:				3,48	3,48	
VALOR:				16,46	16,46	

**9.1.2. C2825 - TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4") (M)**

MAO DE OBRA	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	16,77	6,71
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,32	8,13
TOTAL MAO DE OBRA:				14,84	14,84	

MATERIAL	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00080000	45,16	0,04
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00030000	39,22	0,01
I2300	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	1,60000000	2,99	4,78



TOTAL MATERIAL:	4,83
VALOR:	19,67

**9.1.3. C2626 - TUBO PVC SOLD. MARRON INCL.CONEXÕES D= 32mm(1") (M)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	16,77	7,55
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	20,32	9,14
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>16,69</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00110000	45,16	0,05
11888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00050000	39,22	0,02
12201 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1)	SEINFRA	M	1,50000000	6,71	10,07
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>10,14</b>
<b>VALOR:</b>					<b>26,82</b>

**9.2.1. 89984 - REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF\_12/2014 (UN)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148 FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01300000	12,90	0,17
00006021 REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 1/2 " (REF 1416)	SINAPI	UN	1,00000000	53,33	53,33
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>53,50</b>

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23000000	14,33	3,30
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	18,13	5,44
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>8,74</b>
<b>VALOR:</b>					<b>62,21</b>

**9.2.2. 90371 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF\_03/2015 (UN)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148 FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01300000	12,90	0,17
00006332 REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 3/4", COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	1,00000000	18,74	18,74
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>18,91</b>

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	14,33	2,87
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20000000	18,13	3,63
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>6,50</b>
<b>VALOR:</b>					<b>25,38</b>

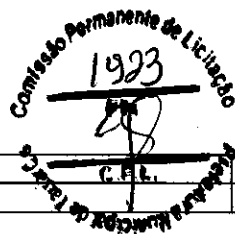
**9.2.3. 90371 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBROEDUCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2018 (UN)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011675 REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 32 MM, COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	1,00000000	30,18	30,18
00020080 ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	SINAPI	UN	0,06000000	16,91	1,01
00020083 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01400000	46,28	0,65
00038383 LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02400000	1,88	0,05
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>31,89</b>

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15900000	14,33	2,28
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15900000	18,13	2,88
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>5,16</b>
<b>VALOR:</b>					<b>37,02</b>

**9.3.1. C1619 - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SICOLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------------	-------



10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	2,75000000	16,77	46,12
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	2,75000000	20,32	55,88
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>102,00</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11091	ENGATE CROMADO	SEINFRA	UN	1,00000000	17,71	17,71
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,84000000	0,28	0,24
11344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000000	96,91	96,91
11579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	SEINFRA	UN	2,00000000	7,50	15,00
11864	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	129,00	129,00
12132	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA P/LAVATORIO 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	77,33	77,33
12272	VÁLVULA DE METAL 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	14,99	14,99
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>351,18</b>
<b>VALOR:</b>						<b>453,17</b>

**9.3.2. C4635 - BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) (UN)**

10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	16,77	50,31
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	20,32	60,96
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>111,27</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10082	ANEL DE VEDAÇÃO PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,03	2,03
11091	ENGATE CROMADO	SEINFRA	UN	1,00000000	17,71	17,71
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,56000000	0,28	0,16
11282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	6,16	6,16
11516	MASSA PARA VIDRO	SEINFRA	KG	0,10000000	9,74	0,97
11579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	SEINFRA	UN	2,00000000	7,50	15,00
18636	ASSENTO SANITÁRIO COM ABERTURA FRONTAL (PADRÃO ALTO)	SEINFRA	UN	1,00000000	326,34	326,34
18651	BACIA LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA PARA DEFICIENTE (SEM ASSENTO)	SEINFRA	UN	1,00000000	545,74	545,74
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>914,11</b>
<b>VALOR:</b>						<b>1.025,38</b>

**9.3.3. C4069 - BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO) (M2)**

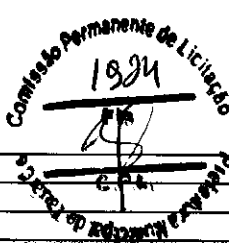
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	20,77	24,92
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,55	31,10
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>56,02</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00800000	74,72	0,60
10605	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,20000000	0,56	1,79
17894	BANCADA DE GRANITO OUTRAS CORES E=2cm,	SEINFRA	M2	1,00000000	336,81	336,81
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>339,20</b>
<b>VALOR:</b>						<b>395,22</b>

**9.3.4. 86900 - CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 (UN)**

00001743	CUBA AÇO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE *46 X 30 X 12* CM	SINAPI	UN	1,00000000	130,52	130,52
00004823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI	KG	0,29740000	32,63	9,70
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>140,22</b>
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47740000	20,06	9,58
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15040000	14,78	2,22
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>11,80</b>
<b>VALOR:</b>						<b>152,01</b>

**9.3.5. C1151 - DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	16,77	8,39
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	20,32	10,16
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>18,55</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10797	CHUVEIRO-DUCHA CROMADO 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	50,94	50,94
11190	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,28000000	0,28	0,08
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>51,02</b>
<b>VALOR:</b>						<b>69,56</b>

**9.3.6. C3513 - CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO (UN)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	16,77	8,39
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	20,32	10,16
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>18,55</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11190	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,28000000	0,28	0,08
16167	CHUVEIRO COM ARTICULAÇÃO CROMADO 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	83,38	83,38
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>83,46</b>
<b>VALOR:</b>						<b>102,00</b>

**9.3.7. C1898 - PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PWC'S (M)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	20,77	20,77
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,77	5,19
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,55	5,44
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>31,40</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00050000	74,72	0,04
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,15000000	0,56	0,08
11646	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTE C/TUBO INOX EM WC'S	SEINFRA	M	1,00000000	194,04	194,04
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>194,16</b>
<b>VALOR:</b>						<b>225,57</b>

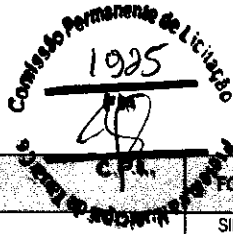
**9.3.8. 86910 - TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2? OU 3/4?, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02100000	3,50	0,07
00011773	TORNEIRA CROMADA DE PAREDE PARA COZINHA BICA MOVEL COM AREJADOR 1/2" OU 3/4" (REF 1168)	SINAPI	UN	1,00000000	94,32	94,32
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>94,39</b>
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11640000	18,13	2,11
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03670000	14,78	0,54
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>2,65</b>
<b>VALOR:</b>						<b>97,04</b>

**9.3.9. 80522 - TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)**

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86874	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	500,19	500,19
86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2? X 1.1/2? PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	26,25	26,25
86831	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2? - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	123,73	123,73
86914	TORNEIRA CROMADA 1/2? OU 3/4? PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	39,33	39,33
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>689,50</b>
<b>VALOR:</b>						<b>689,50</b>

**9.3.10. 94796 - TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4?, FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF\_06/2016 (UN)**



MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,00700000	12,90	0,09
00011830	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, 3/4", COM HASTE E TORNEIRA METALICOS E BALAO PLASTICO	SINAPI	UN	1,00000000	18,03	18,03

TOTAL MATERIAL: 18,12

SERVIÇO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20200000	14,33	2,89
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20200000	18,13	3,66

TOTAL SERVIÇO: 6,55  
VALOR: 24,67

9.3.11. 95675 - HIDRÔMETRO DN 25 (1/2"), 5,0 M<sup>3</sup>/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2016 (UN)

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01980000	12,90	0,26
00012774	HIDROMETRO UNIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 3/4", VAZAO MAXIMA DE 5 M <sup>3</sup> /H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES),	SINAPI	UN	1,00000000	113,57	113,57

TOTAL MATERIAL: 113,83

SERVIÇO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,52590000	14,33	7,54
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,52590000	18,13	9,53

TOTAL SERVIÇO: 17,07  
VALOR: 130,88

9.4.1. C3442 - CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	15,55	10,89

TOTAL MAO DE OBRA: 10,89

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18665	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS CAP. 1000L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	1,00000000	428,25	428,25

TOTAL MATERIAL: 428,25  
VALOR: 439,13

10.1.1. C2595 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,24000000	16,77	4,02
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,24000000	20,32	4,88

TOTAL MAO DE OBRA: 8,90

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00500000	45,16	0,23
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00750000	39,22	0,29
12194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	3,91	3,95

TOTAL MATERIAL: 4,47  
VALOR: 13,37

10.1.2. C2597 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS (M)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	16,77	5,03
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	20,32	6,10

TOTAL MAO DE OBRA: 11,13

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10080	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 50MM	SEINFRA	UN	0,33000000	1,40	0,46
11351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,01000000	41,33	0,41
12195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	6,65	6,72

TOTAL MATERIAL: 7,59  
VALOR: 18,72


**10.1.3. C2594 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (M)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	16,77	8,72
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	20,32	10,57
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>19,29</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10078	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 100MM	SEINFRA	UN	0,33000000	2,56	0,84
11351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,02300000	41,33	0,95
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	10,84	10,95
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>12,74</b>
<b>VALOR:</b>						<b>32,03</b>

**10.2.1. C0609 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	16,77	3,77
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	16,77	19,87
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	20,77	4,67
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	20,77	24,61
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	4,13900000	20,77	85,97
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,19400000	15,55	127,42
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>266,31</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04400000	10,05	0,44
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,16100000	67,50	10,87
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	2,58200000	8,28	21,38
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,07700000	76,19	5,87
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	7,64400000	1,10	8,41
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	30,33	6,07
10605	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	41,90900000	0,56	23,47
11516	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,05900000	10,01	0,59
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	141,12000000	0,58	81,85
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>158,95</b>
<b>VALOR:</b>						<b>425,25</b>

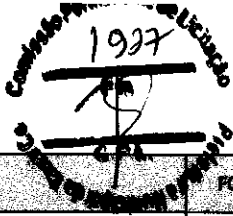
**10.2.2. C0601 - CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA (UN)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,60500000	16,77	10,15
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,60500000	20,77	12,57
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,20000000	20,77	66,46
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	5,85000000	15,55	90,97
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>180,15</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02200000	10,05	0,22
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,10500000	67,50	7,09
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	1,75000000	8,28	14,49
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	5,46000000	1,10	6,01
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,10500000	30,33	3,18
10605	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	28,50000000	0,56	15,96
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,04200000	73,90	3,10
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	108,50000000	0,58	62,93
12205	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 75MM (2 1/2")	SEINFRA	M	0,40000000	31,64	12,66
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>125,64</b>
<b>VALOR:</b>						<b>305,78</b>

**10.2.3. C4923 - CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) (UN)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	16,77	8,39
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	20,32	10,16
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>18,55</b>



MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19:04	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	UN	1,00000000	12,88	12,88
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>12,88</b>
<b>VALOR:</b>						<b>31,43</b>

**10.2.4. 89709 - RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (UN)**

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	SINAPI	UN	0,00490000	53,29	0,26
00011741	RALO SIFONADO PVC CILINDRICO, 100 X 40 MM. COM GRELHA REDONDA BRANCA	SINAPI	UN	1,00000000	7,59	7,59
00020083	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00750000	46,28	0,35
00033383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01700000	1,88	0,03
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>8,23</b>

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07000000	14,33	1,00
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07000000	18,13	1,27
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>2,27</b>
<b>VALOR:</b>						<b>10,48</b>

**10.2.5. C4822 - TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM (UN)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	16,77	1,51
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	20,32	1,83
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>3,34</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,03100000	45,16	1,40
11688	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,04800000	39,22	1,88
19096	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	SEINFRA	UN	1,00000000	5,09	5,09
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>8,37</b>
<b>VALOR:</b>						<b>11,71</b>

**10.3.1. C2594 - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS (M)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	16,77	8,72
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	20,32	10,57
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>19,29</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10078	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 100MM	SEINFRA	UN	0,33000000	2,56	0,84
11351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,02300000	41,33	0,95
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	10,84	10,95
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>12,74</b>
<b>VALOR:</b>						<b>32,03</b>

**11.1.1. C1359 - EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	16,77	6,71
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,32	8,13
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>14,84</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11145	EXTINTOR CO2 DE 6 KG	SEINFRA	UN	1,00000000	641,66	641,66
11686	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLASTICA	SEINFRA	UN	2,00000000	0,72	1,44
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>643,10</b>
<b>VALOR:</b>						<b>657,94</b>

**11.2.1. 97599 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)**

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

00038774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	SINAPI	UN	1,00000000	24,87	24,87
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>24,87</b>
<b>SERVICO</b>		<b>FORNTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07480000	14,82	1,11
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17950000	18,76	3,37
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>4,48</b>
<b>VALOR:</b>						<b>29,33</b>

**11.3.1. C4626 - PLACA EM ALUMINIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)**

MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,04500000	20,77	0,93
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,04500000	20,77	0,93
12510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	SEINFRA	H	0,01800000	27,42	0,49
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13500000	15,55	2,10
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>4,45</b>

MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,01350000	24,99	0,34
18619	FITA DUPLA FACE ACRILICA	SEINFRA	M	0,60000000	1,82	1,09
18624	CHAPA EM ALUMINIO N.16, ESP. = 1,50MM (4,05KG/M2)	SEINFRA	M2	0,04730000	115,55	5,47
18625	TESOURA PNEUMÁTICA	SEINFRA	H	0,01760000	0,62	0,01
18626	FOLHA DE ADESIVO SILICONADO EM ALTO RELEVO	SEINFRA	M2	0,01500000	48,95	0,73
18627	LIXA D'ÁGUA N.100	SEINFRA	UN	0,02250000	0,71	0,02
18628	ORQUIMOL	SEINFRA	L	0,00450000	12,13	0,05
18629	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	SEINFRA	M2	0,04730000	109,75	5,19
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>12,90</b>
<b>VALOR:</b>						<b>17,36</b>

**11.3.2. C3219 - FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA (M2)**

EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	36,65	0,00
10638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	69,92	0,10
10673	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	22,85	0,03
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,00714286	92,91	0,66
10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	151,95	0,87
10786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	76,69	0,44
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>						<b>2,10</b>

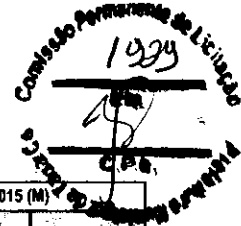
MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05714286	15,55	0,89
12567	TECNICO PRÉ MARCADOR	SEINFRA	H	0,00714286	27,64	0,20
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>1,09</b>

MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,55000000	5,71	3,14
12541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0,50000000	15,99	8,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>11,14</b>
<b>VALOR:</b>						<b>14,32</b>

**12.1.1. 91862 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002673	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA	SINAPI	M	1,01700000	3,10	3,15
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>3,15</b>

SERVICIO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06500000	14,82	0,96
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06500000	18,76	1,22
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRACADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2". FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	SINAPI	M	1,00000000	1,96	1,96
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>4,14</b>
<b>VALOR:</b>						<b>7,28</b>



**12.1.2. 91863 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0002674	SINAPI	M	1,01700000	3,86	3,93
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>3,93</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	SINAPI	H	0,08200000	14,82	1,22
88264	SINAPI	H	0,08200000	18,76	1,54
91170	SINAPI	M	1,00000000	1,96	1,96
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>4,72</b>
<b>VALOR:</b>					<b>8,62</b>

**12.2.1. C4762 - CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	SEINFRA	H	0,15000000	16,77	2,52
12312	SEINFRA	H	0,15000000	20,77	3,12
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>5,64</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16432	SEINFRA	UN	1,00000000	1,75	1,75
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>1,75</b>
<b>VALOR:</b>					<b>7,38</b>

**12.2.2. 91936 - CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012001	SINAPI	UN	1,00000000	5,08	5,08
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>5,08</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	SINAPI	H	0,14300000	14,82	2,12
88264	SINAPI	H	0,14300000	18,76	2,68
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>4,80</b>
<b>VALOR:</b>					<b>9,87</b>

**12.2.3. C0627 - CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	SEINFRA	H	0,70000000	16,77	11,74
12312	SEINFRA	H	0,70000000	20,77	14,54
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>26,28</b>

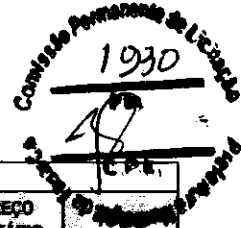
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10429	SEINFRA	UN	1,00000000	18,43	18,43
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>18,43</b>
<b>VALOR:</b>					<b>44,71</b>

**12.2.4. C2068 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	SEINFRA	H	3,00000000	16,77	50,31
12312	SEINFRA	H	3,00000000	20,77	62,31
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>112,62</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10193	SEINFRA	UN	1,00000000	32,39	32,39
10194	SEINFRA	UN	1,00000000	31,86	31,86
10195	SEINFRA	UN	1,00000000	26,34	26,34
1175E	SEINFRA	UN	1,00000000	107,26	107,26
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>197,85</b>
<b>VALOR:</b>					<b>310,47</b>

*Leonardo Silveira Lima*  
Leonardo Silveira Lima



**12.2.5. C2090 - QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO (UN)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	16,77	80,50
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	20,77	99,70
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>180,20</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10126	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	0,90	2,70
10285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	1,06	3,18
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	2,00000000	18,22	36,44
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,00000000	5,69	5,69
10436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,00000000	81,93	81,93
10551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	SEINFRA	UN	1,00000000	348,07	348,07
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,59	2,59
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,50000000	2,81	4,22
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	69,28	69,28
11720	POSTE DE CONCRETO DUPLO T ( 8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	SEINFRA	UN	1,00000000	617,74	617,74
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>1.171,84</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>1.352,03</b>

**12.3.1. 91926 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	M	1,19000000	2,31	2,75
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00900000	5,43	0,05
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>2,80</b>

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03000000	14,82	0,44
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03000000	18,76	0,56
					<b>TOTAL SERVICOS:</b>	<b>1,00</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>3,78</b>

**12.3.2. 91928 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	SINAPI	M	1,19000000	4,13	4,91
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00900000	5,43	0,05
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>4,96</b>

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04000000	14,82	0,59
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04000000	18,76	0,75
					<b>TOTAL SERVICOS:</b>	<b>1,34</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>6,29</b>

**12.3.3. 91932 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000980	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	SINAPI	M	1,19000000	9,87	11,75
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00900000	5,43	0,05
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>11,80</b>

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07700000	14,82	1,14
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07700000	18,76	1,44
					<b>TOTAL SERVICOS:</b>	<b>2,58</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>14,38</b>

12.4.1. 93653 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	0,99	0,99
00034653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	SINAPI	UN	1,00000000	8,10	8,10
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>9,09</b>
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	14,82	0,52
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	18,76	0,66
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>1,18</b>
<b>VALOR:</b>						<b>10,27</b>

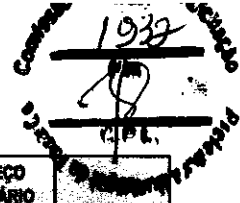
12.4.2. 93654 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	0,99	0,99
00034653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	SINAPI	UN	1,00000000	8,10	8,10
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>9,09</b>
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04760000	14,82	0,71
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04760000	18,76	0,89
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>1,60</b>
<b>VALOR:</b>						<b>10,69</b>

12.4.3. 93656 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	1,29	1,29
00034653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	SINAPI	UN	1,00000000	8,10	8,10
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>9,39</b>
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06630000	14,82	0,98
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06630000	18,76	1,24
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>2,22</b>
<b>VALOR:</b>						<b>11,61</b>

12.4.4. C1127 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A (UN)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	16,77	15,09
12112	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	20,77	18,69
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>33,78</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11013	DISJUNTOR TRIPOLAR 50A	SEINFRA	UN	1,00000000	51,51	51,51
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>51,51</b>
<b>VALOR:</b>						<b>85,30</b>

12.4.5. C4530 - DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,60000000	16,77	10,06
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	20,77	12,46
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>22,52</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18365	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00000000	114,95	114,95
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>114,95</b>
<b>VALOR:</b>						<b>137,47</b>

12.4.6. C4562 - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)						
---	--	--	--	--	--	--



MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1842	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	119,10	119,10
TOTAL MATERIAL:						119,10
VALOR:						119,10

12.5.1. C1494 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	16,77	3,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	20,77	4,36
TOTAL MAO DE OBRA:						7,88

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11255	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	7,60	7,60
TOTAL MATERIAL:						7,60
VALOR:						15,48

12.5.2. C1479 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	16,77	6,20
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	20,77	7,68
TOTAL MAO DE OBRA:						13,88

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11203	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	13,42	13,42
TOTAL MATERIAL:						13,42
VALOR:						27,31

12.5.3. C1489 - INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	16,77	8,89
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	20,77	11,01
TOTAL MAO DE OBRA:						19,90

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11267	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	18,65	18,65
TOTAL MATERIAL:						18,65
VALOR:						38,55

12.5.4. C1496 - INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	16,77	6,20
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	20,77	7,68
TOTAL MAO DE OBRA:						13,88

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11259	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES 1 TOMADA 2POLOS UNIV.	SEINFRA	UN	1,00000000	16,48	16,48
TOTAL MATERIAL:						16,48
VALOR:						30,37

12.5.5. C1483 - INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	16,77	8,89
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	20,77	11,01
TOTAL MAO DE OBRA:						19,90

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11265	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES 1TOMADA 2POLOS	SEINFRA	UN	1,00000000	23,52	23,52
TOTAL MATERIAL:						23,52
VALOR:						43,42

12.5.6. C2493 - TOMADA UNIVERSAL 10A 250V (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	16,77	3,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	20,77	4,36
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>7,88</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12119	TOMADA UNIVERSAL 2POLOS	SEINFRA	UN	1,00000000	8,42	8,42
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>8,42</b>
<b>VALOR:</b>						<b>16,30</b>

**12.6.1. C1666 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W (UN)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	16,77	18,45
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	20,77	22,85
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>41,30</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11364	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X40W COMPLETA COM LAMPADA	SEINFRA	UN	1,00000000	63,69	63,69
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>63,69</b>
<b>VALOR:</b>						<b>104,98</b>

**12.6.2. C1669 - LUMINÁRIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE (UN)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	16,77	13,42
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	20,77	16,62
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>30,04</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11374	LUMINARIA PAREDE, TIPO ARANDELA	SEINFRA	UN	1,00000000	29,44	29,44
11471	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 25 ATÉ 100W	SEINFRA	UN	1,00000000	3,05	3,05
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>32,49</b>
<b>VALOR:</b>						<b>62,52</b>

**12.7.1. C0325 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3.0M (UN)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	16,77	58,70
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	20,77	31,16
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>89,86</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	18,22	54,66
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	51,63	51,63
10641	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,59	2,59
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	69,28	69,28
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>178,16</b>
<b>VALOR:</b>						<b>268,01</b>

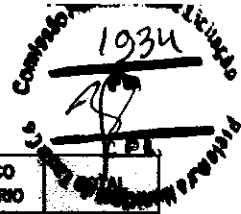
**13.1.1. C4776 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA (M)**

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	16,77	4,19
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	20,32	5,08
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>9,27</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11179	FITA DE CALDEAÇÃO	SEINFRA	M	1,50000000	3,00	4,50
11503	MANTA BUTILICA. ESPESSURA 0.8MM	SEINFRA	M2	0,02190000	56,16	1,23
11596	PASTA PARA SOLDAR	SEINFRA	UN	0,00030000	47,08	0,01
11872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,00210000	82,73	0,17
19077	TUBO COBRE DE 1/4", FLEXÍVEL CLASSE 2	SEINFRA	M	1,80000000	13,64	24,55
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>30,46</b>
<b>VALOR:</b>						<b>39,74</b>

**13.1.2. C4777 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA (M)**



MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,29000000	16,77	4,86
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,29000000	20,32	5,89
					TOTAL MAO DE OBRA:	10,75

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11179	FITA DE CALDEAÇÃO	SEINFRA	M	1,50000000	3,00	4,50
11503	MANTA BUTILICA. ESPESSURA 0.8MM	SEINFRA	M2	0,03290000	56,16	1,85
11596	PASTA PARA SOLDAR	SEINFRA	UN	0,00040000	47,08	0,02
11872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,00310000	82,73	0,26
19078	TUBO COBRE DE 3/8", FLEXÍVEL CLASSE 2	SEINFRA	M	1,10000000	20,98	23,08
					TOTAL MATERIAL:	29,71
					VALOR:	40,46

13.1.3. C4558 - CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm² (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	16,77	1,84
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	20,77	2,28
					TOTAL MAO DE OBRA:	4,12

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18433	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	SEINFRA	M	1,00000000	3,95	3,95
					TOTAL MATERIAL:	3,95
					VALOR:	8,08

13.2.1. COMP-43157278 - DRENO DE AR-CONDICIONADO (M)

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	M	1,00000000	10,29	10,29
90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	SINAPI	M	1,00000000	9,14	9,14
C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	SEINFRA	M	1,00000000	4,73	4,73
					TOTAL SERVICIO:	24,16
					VALOR:	24,16

13.3.1. COMP-1113627 - AR-CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO) (UN)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042424	AR-CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	SINAPI	UN	1,00000000	1.834,26	1.834,26
					TOTAL EQUIPAMENTO:	1.834,26

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034794	MECANICO DE REFRIGERACAO	SINAPI	H	2,22076686	11,30	25,09
					TOTAL MAO DE OBRA:	25,09
					VALOR:	1.859,35

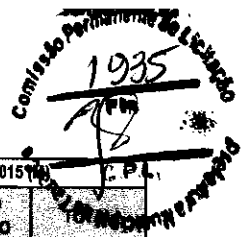
14.1.1. 92320 - TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE E, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012713	TUBO DE COBRE CLASSE "E", DN = 15 MM, PARA INSTALACAO HIDRAULICA PREDIAL	SINAPI	M	1,02110000	29,87	30,50
					TOTAL MATERIAL:	30,50

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33800000	14,33	4,84
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33800000	18,13	6,13
					TOTAL SERVICIO:	10,97
					VALOR:	41,46

14.1.2. 00011756 - REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA (UN)

VALOR:	27,91
--------	-------



**15.1.1. 91862 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015 (M)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002673	SINAPI	M	1,01700000	3,10	3,15
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>3,15</b>
SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	SINAPI	H	0,06500000	14,82	0,96
88264	SINAPI	H	0,06500000	18,76	1,22
91170	SINAPI	M	1,00000000	1,96	1,96
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>4,14</b>
<b>VALOR:</b>					<b>7,28</b>

**15.1.2. 91864 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015 (M)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002685	SINAPI	M	1,01700000	6,03	6,13
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>6,13</b>
SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	SINAPI	H	0,10600000	14,82	1,57
88264	SINAPI	H	0,10600000	18,76	1,99
91170	SINAPI	M	1,00000000	1,96	1,96
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>5,52</b>
<b>VALOR:</b>					<b>11,64</b>

**15.2.1. 98283 - CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019 (M)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011904	SINAPI	M	1,05000000	2,19	2,30
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>2,30</b>
SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	SINAPI	H	0,14610000	14,82	2,17
88264	SINAPI	H	0,14610000	18,76	2,74
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>4,91</b>
<b>VALOR:</b>					<b>7,19</b>

**15.2.2. 98286 - CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019 (M)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011919	SINAPI	M	1,05000000	6,66	6,99
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>6,99</b>
SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	SINAPI	H	0,16940000	14,82	2,51
88264	SINAPI	H	0,16940000	18,76	3,18
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>5,69</b>
<b>VALOR:</b>					<b>12,67</b>

**15.3.1. 106300 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE R2, 20X20X20 CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019 (M)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011250	SINAPI	UN	1,00000000	75,48	75,48
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>75,48</b>
SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87367	SINAPI	M3	0,00430000	481,08	2,07



88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,88000000	14,82	13,04
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,88000000	18,76	16,51
					<b>TOTAL SERVIÇO:</b>	<b>31,62</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>107,08</b>

15.3.2. 100556 - CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_11/2019 (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020254	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR. COM TAMPA APARAFUSADA. DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM	SINAPI	UN	1,00000000	27,77	27,77
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>27,77</b>
SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	14,82	5,13
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	18,76	6,49
					<b>TOTAL SERVIÇO:</b>	<b>11,62</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>39,38</b>

15.3.3. C0609 - CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	16,77	3,77
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	16,77	19,87
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	20,77	4,67
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	20,77	24,61
12361	PEDREIRO	SEINFRA	H	4,13900000	20,77	85,97
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,19400000	15,55	127,42
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>266,31</b>

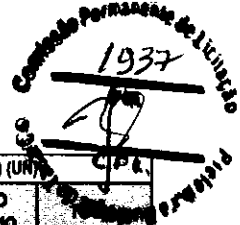
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04400000	10,05	0,44
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,16100000	67,50	10,87
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	2,58200000	8,28	21,38
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,07700000	76,19	5,87
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	7,64400000	1,10	8,41
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	30,33	6,07
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	41,90900000	0,56	23,47
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,05900000	10,01	0,59
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	141,12000000	0,58	81,85
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>158,95</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>425,25</b>

15.4.1. 98308 - TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019 (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038082	TOMADA RJ11, 2 FIOS, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	SINAPI	UN	1,00000000	22,04	22,04
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>22,04</b>
SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20620000	14,82	3,06
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20620000	18,76	3,87
					<b>TOTAL SERVIÇO:</b>	<b>6,93</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>28,95</b>

15.4.2. 98307 - TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019 (UN)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038093	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	SINAPI	UN	1,00000000	38,90	38,90
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>38,90</b>
SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20620000	14,82	3,06
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20620000	18,76	3,87
					<b>TOTAL SERVIÇO:</b>	<b>6,93</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>45,81</b>



**15.4.3. C4931 - TOMADA DUPLA DE PISO PARA LÓGICA RJ45, 8 FIOS, CAT-6E, COMPLETA (PLACA/TAMPA EM LATÃO 4"x4", COM 2 CONECTORES, EXCETO CAIXA 4"x4") (UN)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100:2	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	16,77	5,03
123:2	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>11,26</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
194:3	PLACA/TAMPA PARA 2 TOMADAS DE PISO 4"x4" EM INOX OU LATÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	21,47	21,47
194:14	MÓDULO RJ45, 8 FIOS, CAT. 6E	SEINFRA	UN	2,00000000	27,61	55,22
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>76,69</b>
<b>VALOR:</b>						<b>87,95</b>

**16.1.1. C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1004:5	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	16,77	3,35
1239:5	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>9,58</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1134:7	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	0,55	0,22
1151:3	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,70000000	2,92	2,04
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>2,26</b>
<b>VALOR:</b>						<b>11,85</b>

**16.1.2. 88488 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007:56	TINTA ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	24,36	8,04
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>8,04</b>

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
8831:1	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24400000	19,62	4,79
8831:6	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08900000	14,78	1,32
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>6,11</b>
<b>VALOR:</b>						<b>14,12</b>

**16.2.1. C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1004:5	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	16,77	3,35
1239:5	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>9,58</b>

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1134:7	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	0,55	0,22
1151:3	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,70000000	2,92	2,04
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>2,26</b>
<b>VALOR:</b>						<b>11,85</b>

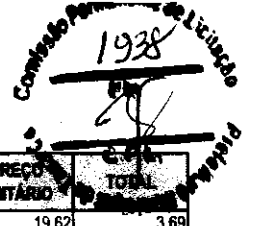
**16.2.2. 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007:56	TINTA ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	24,36	8,04
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>8,04</b>

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
8831:1	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18700000	19,62	3,67
8831:6	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06900000	14,78	1,02
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>4,69</b>
<b>VALOR:</b>						<b>12,73</b>

**16.3.1. 95305 - TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_09/2016 (M2)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038:77	MASSA PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRÍLICA, USO INTERNO E EXTERNO	SINAPI	KG	1,14000000	7,50	8,55
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>8,55</b>



SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18800000	19,62	3,69
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06900000	14,78	1,02
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>4,71</b>
<b>VALOR:</b>					<b>13,24</b>

**16.4.1. 102200 - APLICAÇÃO MASSA ALQUÍDICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA). AF\_01/2021 (M2)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003767 LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	SINAPI	UN	0,50000000	0,40	0,20
00004153 IEM PROCESSO DE DESATIVACAO MASSA A OLEO PARA MADEIRA	SINAPI	GL	0,10440000	35,04	3,66
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>3,86</b>

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36740000	19,62	7,21
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>7,21</b>
<b>VALOR:</b>					<b>11,05</b>

**16.4.2. 102208 - PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF\_01/2021 (M2)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005318 SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	SINAPI	L	0,00650000	13,60	0,09
00007288 TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	SINAPI	L	0,06510000	26,61	1,73
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>1,82</b>

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19030000	19,62	3,73
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>3,73</b>
<b>VALOR:</b>					<b>5,54</b>

**17.1.1. C0830 - CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,49980000	22,31	11,15
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>11,15</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,77	41,54
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	15,55	248,80
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>290,34</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,64620000	67,50	43,62
10280 BRITA	SEINFRA	M3	0,58520000	76,19	44,59
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	196,00000000	0,56	109,76
11600 PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	0,40000000	66,06	26,42
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>224,39</b>
<b>VALOR:</b>					<b>525,88</b>

**17.1.2. C0055 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	8,50000000	20,77	176,55
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000000	15,55	143,06
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>319,61</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10106 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,21000000	74,72	15,69
10441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	30,95000000	1,10	34,05
10805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	30,95000000	0,56	17,33
12081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	0,68	159,80
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>226,87</b>
<b>VALOR:</b>					<b>546,47</b>

**17.1.3. C0076 - ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm (M2)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------------	-------



12351	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,60000000	20,77	33,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,85000000	15,55	28,77
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>62,00</b>
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03040000	67,50	2,05
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	4,55000000	1,10	5,01
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	4,55000000	0,56	2,55
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	84,00000000	0,58	48,72
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>58,33</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>120,32</b>

17.14.3042 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALCÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, UTILIZAÇÕES: AF\_08/2011 (M2)

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001358	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2,2 X 1,1 M, E = 17 MM	SINAPI	M2	0,31500000	48,22	15,19
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	6,35	0,06
00004-91	PONTALETE 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,21800000	8,59	10,46
00004517	SARRAFO 2,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,72200000	3,00	2,17
00005073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	17,76	0,34
00020247	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,00400000	19,29	0,08
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01000000	21,51	0,22
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>28,52</b>

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88233	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,72500000	15,68	11,37
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,74900000	18,42	32,22
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,01400000	20,82	0,29
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,02900000	18,36	0,53
					<b>TOTAL SERVICIO:</b>	<b>44,41</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>72,86</b>

17.15.3243 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, FECHADO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, UTILIZAÇÕES: AF\_09/2020 (M2)

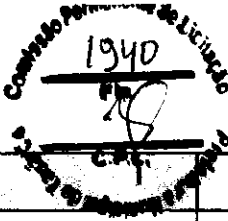
EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040271	LOCAÇÃO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE 1,50" A 2,80" M	SINAPI	MES	0,19600000	3,90	0,76
00040275	LOCAÇÃO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE 8" CM, LARGURA DE 6" CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	MES	0,39300000	6,00	2,36
00040287	LOCAÇÃO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,78500000	1,50	1,18
					<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>	<b>4,30</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	6,35	0,06
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	21,51	0,41
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>0,47</b>

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13800000	15,68	2,16
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75200000	18,42	13,85
92263	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,18800000	147,19	27,67
					<b>TOTAL SERVICIO:</b>	<b>43,68</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>48,42</b>

17.16.92793 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000033	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	11,98	13,30
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>13,30</b>



SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88233 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00320000	14,59	0,05
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02240000	18,52	0,41
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>0,46</b>
<b>VALOR:</b>					<b>13,74</b>

**17.1.7. 92794 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000034 AÇO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	11,29	12,53
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>12,53</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88233 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00180000	14,59	0,03
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01250000	18,52	0,23
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>0,26</b>
<b>VALOR:</b>					<b>12,78</b>

**17.1.8. 94971 - CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_05/2021 (M3)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72750000	80,00	58,20
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	364,94330000	0,56	204,37
00004721 PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59720000	77,39	46,22
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>308,79</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,97920000	14,78	29,25
88377 OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,25010000	15,84	19,80
89225 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHP	0,64340000	4,40	2,83
89226 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHI	0,60670000	1,36	0,83
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>52,71</b>
<b>VALOR:</b>					<b>361,47</b>

**17.1.9. 92873 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF\_12/2015 (M3)**

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,84600000	18,42	34,00
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,84600000	18,61	34,35
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,53800000	14,78	81,85
90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,67200000	1,70	1,14
90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,17400000	0,44	0,52
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>151,86</b>
<b>VALOR:</b>					<b>151,85</b>

**17.1.10. 97093 - CHAPISCO APLICADO EM REVENDEIRA (SEM PRESEÇA DE VAZOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (M2)**

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87377 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00420000	484,14	2,03
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12400000	18,61	2,31
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06200000	14,78	0,92
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>5,26</b>
<b>VALOR:</b>					<b>5,24</b>

**17.1.11. 97093 - MASSA ÚMIDA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600L, RELEVOBANDAGEM EM FACHADAS INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 (M2)**

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03760000	389,68	14,65
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47000000	18,61	8,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17100000	14,78	2,53
					<b>TOTAL SERVIÇO:</b>	<b>25,93</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>25,91</b>

17.1.12. 95305 - TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_09/2016 (M2)

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038877	MASSA PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	SINAPI	KG	1,14000000	7,50	8,55
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>8,55</b>
SERVIÇO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18800000	19,62	3,69
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06900000	14,78	1,02
					<b>TOTAL SERVIÇO:</b>	<b>4,71</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>13,24</b>

17.1.13. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,02000000	22,31	0,45
					<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>	<b>0,45</b>

MÃO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,80000000	20,77	16,62
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	20,77	14,54
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	15,55	17,11
					<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>	<b>54,50</b>

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	10,05	0,20
10106	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,04000000	74,72	2,99
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,35000000	9,50	12,83
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,00000000	23,81	23,81
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	17,36000000	0,56	9,72
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,09000000	73,90	6,65
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,02000000	15,54	0,31
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>56,51</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>111,45</b>

17.2.1. C0727 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 X 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO EXCLUSIVE ESTA REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE) NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19041	PAINEL NYLOFOR 1,53M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 x 20 CM - FIO 5,00MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA	SEINFRA	UN	0,40000000	436,59	174,64
19047	POSTE 40 x 60 MM, PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA (H=2,00M - COM TAMPA) CHUMBADO	SEINFRA	UN	0,40000000	74,97	29,99
19048	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA	SEINFRA	UN	1,20000000	5,51	6,61
19049	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	SEINFRA	M2	1,53000000	16,54	25,31
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>236,55</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>236,54</b>

17.2.2. C0307 - PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18437	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	1,00000000	494,52	494,52
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>494,52</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>494,52</b>

18.1.1. C0352 - BALANÇO ANDORINHA C/03 CADERAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)



MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10182	BALANÇO ANDORINHA C/03 CADEIRAS, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	UN	1,00000000	649,10

TOTAL MATERIAL: 649,10

SERVIÇO	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12000000	45,04
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	0,12000000	16,18
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	4,95

TOTAL SERVIÇO: 66,17

VALOR: 715,27

18.1.2. C3611 - BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m) (UN)

MAO DE OBRA	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	16,77
10493	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,77
11853	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	41,54

TOTAL MAO DE OBRA: 79,08

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10532	CHAPA DE AÇO FINA 3/16" (4,75MM - 38,00KG/M2)	SEINFRA	M2	0,06000000	16,10
10794	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"	SEINFRA	UN	8,00000000	26,96
11584	PARAFUSO PARA MADEIRA CABEÇA CHATA 3.8 X 30MM	SEINFRA	UN	4,00000000	0,24
11583	PARAFUSO PARA MADEIRA COM CABEÇA REDONDA 5X38	SEINFRA	UN	16,00000000	3,20
12173	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3")	SEINFRA	M	1,85000000	219,43
16681	PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA (2,15X0,25X0,05)m	SEINFRA	UN	1,00000000	143,08
16682	PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA (2,15X0,20X0,05)m	SEINFRA	UN	2,00000000	225,00

TOTAL MATERIAL: 634,01

SERVIÇO	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,22000000	89,06
C1255	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	0,05000000	2,28
C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	0,23000000	8,68
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	0,93000000	89,20
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	0,22000000	50,22
C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	3,50000000	76,13

TOTAL SERVIÇO: 315,57

VALOR: 1.028,65

18.1.3. C0926 - CARROSSEL DE RODA (UN)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10496	CARROSSEL TIPO OLA	SEINFRA	UN	1,00000000	905,15

TOTAL MATERIAL: 905,15

VALOR: 905,15

18.1.4. C2997 - ESCORREGADOR GRANDE, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12475	ESCORREGADOR GRANDE, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	UN	1,00000000	700,36

TOTAL MATERIAL: 700,36

SERVIÇO	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12000000	45,04
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	0,12000000	16,18
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	4,95

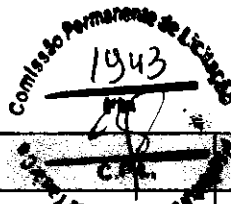
TOTAL SERVIÇO: 66,17

VALOR: 766,53

18.1.5. C3000 - GANGORRA C/ 03 PRANCHAS, CONFECÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12477	GANGORRA C/03 PRANCHAS, CONFEC. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	UN	1,00000000	891,37

TOTAL MATERIAL: 891,37



SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12000000	375,33	45,04
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,12000000	134,84	16,18
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,12000000	41,21	4,95
					TOTAL SERVIÇO:	66,17
					VALOR:	957,54

18.1.6. C3648 - GAIOLA LABIRINTO, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (UN)						
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6719	GAIOLA ESCORREGADOR PEQUENO, CONFEÇ. EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	648,53	648,53
					TOTAL MATERIAL:	648,53

SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,24000000	375,33	90,08
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,24000000	134,84	32,36
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,24000000	41,21	9,89
					TOTAL SERVIÇO:	132,33
					VALOR:	780,86

18.1.7. C3451 - LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm (UN)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	20,77	31,16
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	15,55	23,33
					TOTAL MAO DE OBRA:	54,49

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0974	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L E DIAM.=35cm	SEINFRA	UN	1,00000000	221,00	221,00
					TOTAL MATERIAL:	221,00

SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 13,5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	389,48	11,68
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	134,84	4,05
					TOTAL SERVIÇO:	15,73
					VALOR:	291,21

18.2.1. C4917 - PISO INTERTRAVADO TIPO TJO LINHO (20X10X8)CM 35MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,12110000	27,46	3,33
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00550000	42,16	0,23
					TOTAL EQUIPAMENTO:	3,56

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,25310000	20,77	5,26
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25310000	15,55	3,94
					TOTAL MAO DE OBRA:	9,20

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	67,50	3,83
I2403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00870000	60,46	0,53
I9104	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO RETANGULAR/TJO LINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	SEINFRA	M2	1,00300000	42,69	42,82
					TOTAL MATERIAL:	47,18
					VALOR:	59,93

18.2.2. C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,18000000	20,77	3,74
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,36000000	15,55	5,60
					TOTAL MAO DE OBRA:	9,34

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

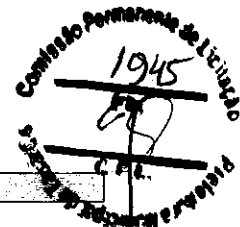


10971	MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m	SEINFRA	M	1,00000000	12,43	12,43
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>12,43</b>
<b>SERVICO</b>		<b>FORTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00100000	509,74	0,51
					<b>TOTAL SERVICOS:</b>	<b>0,51</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>22,28</b>

<b>18.2.3. C1430 - GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO (M2)</b>						
<b>MAO DE OBRA</b>		<b>FORTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,20780000	16,77	3,48
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>3,48</b>
<b>MATERIAL</b>		<b>FORTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I1225	GRAMA TIPO BATATAIS EM PLACA	SEINFRA	M2	0,90000000	6,42	5,78
I2077	TERRA VEGETAL	SEINFRA	M3	0,07500000	107,14	8,04
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>13,82</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>17,30</b>

<b>18.2.4. C0112 - ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM (UN)</b>						
<b>MAO DE OBRA</b>		<b>FORTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I1277	JARDINEIRO	SEINFRA	H	0,16960000	18,95	3,21
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>3,21</b>
<b>MATERIAL</b>		<b>FORTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I0100	ARBUSTO ORNAMENTAL	SEINFRA	UN	1,00000000	34,93	34,93
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	<b>34,93</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>38,14</b>

<b>18.3.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)</b>						
<b>MAO DE OBRA</b>		<b>FORTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	15,55	10,89
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>10,89</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>10,88</b>



27.477-0006 PLS - Planilha de Lançamento de Preços

Nº OPERAÇÃO 107/1417-02	Nº SICOMV 806317	GOV FORTALEZA	GESTOR MUNICIPAIS	PROGRAMA OPERACOES DIVERSAS	AÇÃO / MODALIDADE OPERACOES DIVERSAS	DATA ASSINATURA
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE TANÁ			MUNICÍPIO / UF TANÁ/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO RUZEMER DE SOUSA R. PEDRO MATIAS DE	OBJETO CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE ACOUPLAMENTO DA CRIANÇA E ADOLESCENTE	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:		
Elaboração do documento	CREA/CAU	
Fiscalização	CREA/CAU	ART/RRT

Leonardo Silveira Lima  
Eng. Civil | RNP 060158106-7

Nº OPERAÇÃO 1074417-92	Nº SICONV 606317	GIGOV FORTALEZA	GESTOR MUNICÍPIO / UF TALANÇÁ	PROGRAMA OPERAÇÕES DIVERSAS	ACÃO / MODALIDADE OPERAÇÕES DIVERSAS	DATA ASSINATURA
PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TALÁ			LOCALIDADE / ENDEREÇO BEZERRA DE SOUSA/R. PEDRO MATIAS DE		OBJETO CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE ACOPLAMENTO DA CRIANÇA E ADOLESCENTE.	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
		Frenhas de Obra:											
Serviço	1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES LOCALIDADE DA OBRA	M2	239,33	7,61	1.821,30							
Serviço	1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	239,33	7,61	1.821,30							
Serviço	1.1.2	PLACAS PAISAGIO DE OBRA	M2	6,00	189,34	1.136,04							
Serviço	1.1.3	BARRACÃO ABERTO	M2	12,00	148,51	1.782,12							
Serviço	1.2	DEMOIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	216,03	28,65	6.189,26							
Serviço	1.2.2	RETRABALHO DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	114,75	11,01	1.263,40							
Serviço	2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,81 a 3,00m	M3	111,47	68,04	7.584,42							
Serviço	2.1.1	APLOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS CIMAÇO DE 30 A 60 KG	M2	35,16	33,04	1.161,89							
Serviço	2.1.2	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	92,01	28,15	2.590,08							
Serviço	2.1.3	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE	M3	152,30	111,86	17.086,28							
Serviço	2.2	ACQUISICÃO	M2	18,89	82,74	1.546,41							
Serviço	3.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6-17 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	M2	200,52	91,06	18.283,36							
Serviço	3.1.1	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES.	KG	170,00	16,24	2.760,80							
Serviço	3.1.2	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES.	KG	477,00	17,16	8.194,98							
Serviço	3.1.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES.	KG	297,00	15,98	4.748,06							
Serviço	3.1.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES.	KG	28,00	13,73	384,44							
Serviço	3.1.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE GORRIMENTO OU SAPATAS. AF- 08/2017	M3	1,76	581,54	1.023,61							



Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 756.522,82

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	3.1.8	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 800 L. AF. 05/2021	M3	19,46	451,84	8.792,81	4-Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	19,46					
Serviço	3.1.9	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SI ELEVADO	M3	19,46	168,55	3.279,98	4-Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	19,46					
Serviço	3.1.10	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF. 08/2018	M2	200,52	36,24	7.266,84	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	200,52					
Serviço	3.2.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF. 08/2020	M2	98,86	60,53	5.984,00	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	98,86					
Serviço	3.2.2	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 9,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF. 12/2015	KG	392,00	16,24	6.366,08	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	392,00					
Serviço	3.2.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF. 12/2015	KG	3,00	16,99	50,97	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	3,00					
Serviço	3.2.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 6,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF. 12/2015	KG	164,00	17,18	2.817,52	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	164,00					
Serviço	3.2.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF. 12/2015	KG	402,00	15,98	6.423,96	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	402,00					
Serviço	3.2.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF. 12/2015	KG	118,00	13,73	1.620,14	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	118,00					
Serviço	3.2.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 18,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF. 12/2015	KG	71,00	13,64	966,44	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	71,00					
Serviço	3.2.8	ARMADURA EM TELA SOLDADVEL, Q-62	M2	108,85	12,26	1.334,50	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	108,85					
Serviço	3.2.9	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 800 L. AF. 05/2021	M3	25,63	451,84	11.580,86	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	25,63					
Serviço	3.2.10	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015	M3	25,63	189,81	4.860,83	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	25,63					
Serviço	3.2.11	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANITA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E-3MM. AF. 08/2018	M2	61,18	97,50	5.966,89	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	61,18					
Serviço	3.2.12	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PI FORRO - VÃO ATÉ 2,80 m	M2	66,95	146,79	9.827,59	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	66,95					
Serviço	3.2.13	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PI FORRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	126,08	150,59	18.966,39	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	126,08					
Serviço	3.2.14	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PI FORRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	24,67	158,08	3.899,83	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	24,67					
Serviço	4.1.1	ALVENARIA DE TUDO CERÂMICO FURADO (8x19x19)cm CARGOMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8)	M2	501,44	74,78	37.497,58	6-Pardeis e Pátios	501,44					
Serviço	4.2.1	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,93	2.082,65	1.936,86	6-Pardeis e Pátios	0,93					
Serviço	4.3.1	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP =2CM	M2	3,60	307,65	1.107,54	6-Pardeis e Pátios	3,60					

Frentes de Obras:

Valor Total do Orçamento: R\$ 759.522,82

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unid. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	5.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEM-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,6CM. ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	1.094,65	2.189,30	7-Esquadrias e Ferragens	2,00					
Serviço	5.1.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEM-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,6CM. ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	12,00	1.010,28	12.123,36	7-Esquadrias e Ferragens	12,00					
Serviço	5.1.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEM-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,6CM. ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	963,55	1.927,10	7-Esquadrias e Ferragens	2,00					
Serviço	5.2.1	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	31,59	440,98	13.950,56	7-Esquadrias e Ferragens	31,59					
Serviço	5.2.2	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUIB. BATENTES E FERRAGENS	M2	0,49	404,83	198,27	7-Esquadrias e Ferragens	0,49					
Serviço	5.2.3	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TULINO	M2	0,84	231,23	194,23	7-Esquadrias e Ferragens	0,84					
Serviço	5.3.1	FECHADURA DE INCLUIBIM	M2	31,59	60,69	1.917,20	7-Esquadrias e Ferragens	31,59					
Serviço	5.1.1	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CABREJO, LINHA)	M2	270,73	110,36	29.883,18	9-Cobertura (Serviços Iniciais)	270,73					
Serviço	5.1.2	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FERRO	M2	12,08	76,18	920,25	9-Cobertura (Serviços Iniciais)	12,08					
Serviço	5.2.1	TELHA CERÂMICA	M2	270,73	79,23	21.449,94	9-Cobertura (Serviços Finais)	270,73					
Serviço	5.2.2	CLAMEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	40,83	33,19	1.348,51	9-Cobertura (Serviços Finais)	40,83					
Serviço	5.2.3	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA 6-8mm, INCLINAÇÃO 27%	M2	12,08	53,18	642,41	9-Cobertura (Serviços Finais)	12,08					
Serviço	5.3.1	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 28 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	19,30	42,54	821,02	9-Cobertura (Serviços Finais)	19,30					
Serviço	5.3.2	GALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	58,27	70,61	4.114,44	9-Cobertura (Serviços Finais)	58,27					
Serviço	5.3.3	BERA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	59,98	14,91	884,30	9-Cobertura (Serviços Finais)	59,98					
Serviço	5.3.4	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	13,64	14,89	203,10	9-Cobertura (Serviços Finais)	13,64					
Serviço	5.3.5	SEAL DE MADEIRA DE 2 X 6cm, INCLUSIVE PINTURA	M	73,82	33,96	2.500,14	9-Cobertura (Serviços Finais)	73,82					
Serviço	5.3.6	CHAPIS PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	2,09	138,31	291,16	9-Cobertura (Serviços Finais)	2,09					



Frentes de Obras

Valor Total do Orçamento: R\$ 758.522,82

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	7.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENCIA DE VAZOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_08/2014	M2	1.002,88	6,55	6.568,86	10-Revestimentos (Serviços Iniciais)	1.002,88					
Serviço	7.1.2	EMBOCO PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONERA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2. ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_08/2014	M2	230,13	27,93	6.427,53	10-Revestimentos (Serviços Iniciais)	230,13					
Serviço	7.1.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONERA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_08/2014	M2	694,64	32,39	22.498,39	10-Revestimentos (Serviços Iniciais)	694,64					
Serviço	7.2.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (800cm²) - PEI-5PEL4 - PI PAREDE	M2	152,02	112,71	17.134,17	11-Revestimentos (Serviços Finais)	152,02					
Serviço	7.2.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (800 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	152,02	9,84	1.495,88	11-Revestimentos (Serviços Finais)	152,02					
Serviço	7.2.3	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 30x30CM. AF_08/2014	M	167,51	7,53	1.261,55	11-Revestimentos (Serviços Finais)	167,51					
Serviço	7.3.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SI PENERO TRACO 1:3 ESP=8 mm PI TETO	M2	206,11	15,16	3.124,83	10-Revestimentos (Serviços Iniciais)	206,11					
Serviço	7.3.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENERADA TRACO 1:3 ESP=8 mm PI TETO	M2	206,11	32,23	6.642,93	10-Revestimentos (Serviços Iniciais)	206,11					
Serviço	7.4.1	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	206,11	70,49	14.528,89	11-Revestimentos (Serviços Finais)	206,11					
Serviço	8.1.1	PISO MORTO CONCRETO FCX-13, EMPA C/ PREPARO E LANÇAMENTO	M3	11,39	855,40	7.465,01	12-Pisos (Serviços Iniciais)	11,39					
Serviço	8.1.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA SI PENERAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	216,17	30,46	6.594,54	12-Pisos (Serviços Iniciais)	216,17					
Serviço	8.1.3	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (800 cm²) - PEI-5PEL4 - PI PISO	M2	216,17	107,28	23.190,72	13-Pisos (Serviços Finais)	216,17					
Serviço	8.1.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 8mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (800 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	216,17	10,98	2.373,55	13-Pisos (Serviços Finais)	216,17					
Serviço	8.1.5	ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	5,97	232,49	1.387,97	13-Pisos (Serviços Finais)	5,97					
Serviço	8.2.1	CALÇADA DE PROTEÇÃO COM PISO DE CONCRETO DE 5CM ESP. INCLUSO EMBASAMENTO	M2	58,06	158,89	9.226,15	13-Pisos (Serviços Finais)	58,06					
Serviço	8.2.2	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (800 cm²) - PEI-5PEL4 - PI PISO	M2	58,06	107,28	6.228,68	13-Pisos (Serviços Finais)	58,06					





Frentes de Obras:

Valor Total do Orçamento: R\$ 799.522,82

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	8.2.3	REJUNTAMENTO GI ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (600 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	58,06	10,98	637,50	13-Pisos (Serviços Finais)	58,06					
Serviço	8.2.4	EXECUÇÃO DE PASSADO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,41	737,24	302,27	13-Pisos (Serviços Finais)	0,41					
Serviço	8.2.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	34,38	27,96	961,26	13-Pisos (Serviços Finais)	34,38					
Serviço	8.2.6	PIFO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	34,38	141,13	4.862,05	13-Pisos (Serviços Finais)	34,38					
Serviço	8.2.7	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESURA 8 CM. AF_12/2015	M2	4,65	64,15	299,30	13-Pisos (Serviços Finais)	4,65					
Serviço	8.2.8	MEO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m CREJUNTAMENTO	M	17,90	27,85	499,52	13-Pisos (Serviços Finais)	17,90					
Serviço	8.3	COM. BRANCA EXTENSIVA											
Serviço	8.3.1	PISO INTERTRAVADO TIPO TUBILINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	188,98	74,91	14.156,49	13-Pisos (Serviços Finais)	188,98					
Serviço	8.3.2	BANQUETA/MEO FIO DE CONCRETO P/ VIVAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	115,45	64,00	7.389,80	13-Pisos (Serviços Finais)	115,45					
Serviço	8.4	INCLUIZAS E PEITORIS											
Serviço	8.4.1	SOLERA DE GRANITO L= 15cm	M	6,20	98,54	610,95	13-Pisos (Serviços Finais)	6,20					
Serviço	8.4.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	31,10	106,50	3.312,15	13-Pisos (Serviços Finais)	31,10					
Serviço	8.5	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS											
Serviço	8.5.1	TUBOS E CONEXÕES DE PVC											
Serviço	9.1.1	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	18,00	20,56	370,44	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	18,00					
Serviço	9.1.2	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 28mm(3/4")	M	49,00	24,59	1.204,91	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	49,00					
Serviço	9.1.3	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 32mm(1")	M	10,30	33,53	346,36	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	10,30					
Serviço	9.2	REGISTROS E VÁLVULAS											
Serviço	9.2.1	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	4,00	77,76	311,04	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	4,00					
Serviço	9.2.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_03/2015	UN	4,00	31,73	126,92	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	4,00					
Serviço	9.2.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRAFRCCIMENTO	UN	9,00	46,28	419,52	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	9,00					
Serviço	9.3	SOLUÇÕES, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS											
Serviço	9.3.1	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA 3/COLOUNA G/TOINEIRA E ACESSÓRIOS	UN	4,00	566,46	2.266,84	15-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	4,00					

Frontes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 7.585.522,82

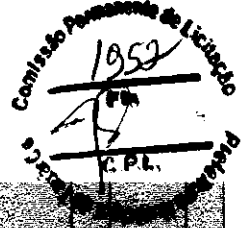
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	9.3.2	BACIA SANITÁRIA PARA CADERANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	4,00	1.281,73	5.126,92	15-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	4,00					
Serviço	9.3.3	BANCAIDA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	1,14	494,03	563,19	15-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	1,14					
Serviço	9.3.4	CAIXA DE EMBUITIR RETANGULAR DE AÇO INOX/DAVEL, 49 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	180,01	360,02	15-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	2,00					
Serviço	9.3.5	DUCHA PVC CROMADO (INSTALADO)	UN	4,00	86,95	347,80	15-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	4,00					
Serviço	9.3.6	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	4,00	127,50	510,00	15-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	4,00					
Serviço	9.3.7	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/ TUBO INOX. P/MC'S	M	11,00	281,96	3.101,68	15-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	11,00					
Serviço	9.3.8	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	121,30	242,60	15-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	2,00					
Serviço	9.3.9	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	861,86	861,86	15-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	1,00					
Serviço	9.3.10	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4, FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	2,00	30,84	61,68	15-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	2,00					
Serviço	9.3.11	HIDROMETRO DN 20 (N. 5,0 MP/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	1,00	163,60	163,60	15-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	1,00					
Nível	9.4	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	2,00	548,91	1.097,82	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	2,00					
Serviço	9.4.1	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	2,00	548,91	1.097,82	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	2,00					
Nível	10	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS											
Nível	10.1	TUBOS E FITINGUES											
Serviço	10.1.1	TUBO PVC BRANCO PREGOTO D=40mm (1 1/2")	M	11,90	16,71	198,86	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	11,90					
Serviço	10.1.2	TUBO PVC BRANCO PREGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	M	17,00	23,40	397,80	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	17,00					
Serviço	10.1.3	TUBO PVC BRANCO PREGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	30,00	40,04	1.201,20	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	30,00					
Nível	10.2	LAJISTOS											
Serviço	10.2.1	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TUBO COMUM, LAJISTO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	6,00	531,56	3.189,36	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	6,00					
Serviço	10.2.2	CAIXA DE GORDURAS/ABÃO EM ALVENARIA	UN	1,00	382,23	382,23	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	1,00					
Serviço	10.2.3	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 90MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	5,00	39,29	196,45	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	5,00					
Serviço	10.2.4	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	13,10	52,40	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	4,00					
Serviço	10.2.5	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 60MM	UN	2,00	14,64	29,28	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	2,00					
Nível	10.3	CAIXAS DE VISÃO											
Serviço	10.3.1	TUBO PVC BRANCO PREGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	54,00	40,04	2.162,16	14-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	54,00					



Frontes de Obras:

Valor Total do Orçamento: R\$ 758.522,82

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
11	11.1	11.1.1	11.1.2	11.1.3	11.1.4	11.1.5	11.1.6	11.1.7	11.1.8	11.1.9	11.1.10	11.1.11	11.1.12
Serviço	11.1.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	2,00	822,43	1.644,86	16-Sist. de Proteção de Combate a Incêndio	2,00					
Serviço	11.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	UN	14,00	36,86	513,24	16-Sist. de Proteção de Combate a Incêndio	14,00					
Serviço	11.3.1	PLACA EM ALUMÍNIO 18x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	2,00	21,70	43,40	16-Sist. de Proteção de Combate a Incêndio	2,00					
Serviço	11.3.2	FABR. HORIZONTAL/TINTA REPLETIVAS/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	M2	1,22	17,90	21,84	16-Sist. de Proteção de Combate a Incêndio	1,22					
Serviço	12.1.1	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2016	M	398,33	9,10	3.624,80	17-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	398,33					
Serviço	12.1.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2016	M	30,53	10,78	329,11	17-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	30,53					
Serviço	12.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4 X 2	UN	6,00	9,23	55,38	17-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	6,00					
Serviço	12.2.2	CAIXA OCTOGONAL 4 X 4, PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2016	UN	34,00	12,34	419,56	17-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	34,00					
Serviço	12.2.3	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARA FUSADA 180X180X80mm	UN	1,00	55,89	55,89	17-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	1,00					
Serviço	12.2.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 330X330X60mm, C/ BARRAMENTO	UN	1,00	388,09	388,09	17-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	1,00					
Serviço	12.2.5	QUADRO PI MEDIDA EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.690,04	1.690,04	17-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	1,00					
Serviço	12.3.1	CABO DE CORRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2016	M	1.590,90	4,73	7.524,96	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	1.590,90					
Serviço	12.3.2	CABO DE CORRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2016	M	26,80	7,86	210,86	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	26,80					
Serviço	12.3.3	CABO DE CORRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2016	M	107,65	17,95	1.932,32	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	107,65					
Serviço	12.4.1	DIJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	14,00	12,84	179,76	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	14,00					
Serviço	12.4.2	DIJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	2,00	13,35	26,70	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	2,00					
Serviço	12.4.3	DIJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	4,00	14,51	58,04	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	4,00					
Serviço	12.4.4	DIJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 80A	UN	1,00	106,63	106,63	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	1,00					
Serviço	12.4.5	DIJUNTOR DIFERENCIAL DR-18A - 40A, 30mA	UN	8,00	171,84	1.374,72	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	8,00					



Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 758.522,82

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador da Evento	1	2	3	4	5	6
Serviço	12.4.6	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS-40 KA440V	UN	1,00	148,88	148,88	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	1,00					
Serviço	12.5.1	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	1,00	19,35	19,35	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	1,00					
Serviço	12.5.2	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	5,00	34,14	170,70	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	5,00					
Serviço	12.5.3	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	1,00	48,19	48,19	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	1,00					
Serviço	12.5.4	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	4,00	37,96	151,84	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	4,00					
Serviço	12.5.5	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V	UN	9,00	54,28	488,52	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	9,00					
Serviço	12.5.6	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	72,00	20,38	1.467,36	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	72,00					
Serviço	12.6.1	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	45,00	131,23	5.905,35	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	45,00					
Serviço	12.6.2	LUMINÁRIA PAREDE-TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	4,00	78,15	312,60	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	4,00					
Serviço	12.7.1	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3,0M	UN	1,00	335,01	335,01	18-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	1,00					
Serviço	13.1.1	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTADA, SOLDA E LIMPEZA	M	15,50	49,68	770,04	19-Sist. Ar-Condicionado (Serviços Iniciais)	15,50					
Serviço	13.1.2	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTADA, SOLDA E LIMPEZA	M	15,50	50,58	783,99	19-Sist. Ar-Condicionado (Serviços Iniciais)	15,50					
Serviço	13.1.3	CABO COPOLIAST (CABO PPI) 3 x 2,80 mm²	M	15,50	10,10	156,55	19-Sist. Ar-Condicionado (Serviços Iniciais)	15,50					
Serviço	13.2.1	DRENO DE AR-CONDICIONADO	M	19,20	30,20	579,84	19-Sist. Ar-Condicionado (Serviços Iniciais)	19,20					
Serviço	13.3.1	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), GAS R410A, CONTROLE S/W (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	6,00	2.324,19	13.945,14	20-Sist. Ar-Condicionado (Serviços Finais)	6,00					
Serviço	14.1.1	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 16 MM, CLASSE E, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015	M	13,90	51,83	720,44	21-instalação de Gás de Cozinha	13,90					
Serviço	14.1.2	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS COZINHA, VAZÃO DE 2 KGM, 2,8 KPA	UN	2,00	34,89	69,78	21-instalação de Gás de Cozinha	2,00					
Serviço	15.1.1	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015	M	10,80	9,10	98,28	22-Telefonia e Lógica	10,80					
Serviço	15.1.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015	M	9,45	14,55	137,60	22-Telefonia e Lógica	9,45					





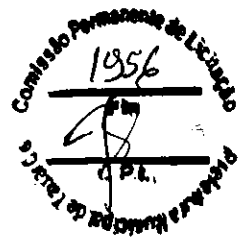
Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 756.522,82

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	15.2.1	CABO TELEFÔNICO COELHO 4 PARES, SEM BLOQUEIO, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	M	10,80	8,99	97,08	22-Telefonia e Lógica	10,80					
Serviço	15.2.2	CABO TELEFÔNICO C1-50 10 PARES INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	M	9,45	15,84	148,86	22-Telefonia e Lógica	9,45					
Serviço	15.3.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20220X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE ENBUTIR, SEM ACERBÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	UN	1,00	133,85	133,85	22-Telefonia e Lógica	1,00					
Serviço	15.3.2	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPÓS), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	UN	1,00	49,23	49,23	22-Telefonia e Lógica	1,00					
Serviço	15.3.3	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X90CM) DE 1/2 TUILO COMUM, LAITRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,00	531,56	531,56	22-Telefonia e Lógica	1,00					
Serviço	15.4.1	TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	UN	3,00	36,19	108,57	22-Telefonia e Lógica	3,00					
Serviço	15.4.2	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019	UN	3,00	57,26	171,78	22-Telefonia e Lógica	3,00					
Serviço	15.4.3	TOMADA DUPLA DE PIRO PARA LÓGICA RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA (PLACATAMPA EM LATAO 4"X4", COM 2 CONECTORES, EXCETO CAIXA 4"X4")	UN	2,00	109,94	219,88	22-Telefonia e Lógica	2,00					
Serviço	16.1.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS CIMASSA DE PVA	M2	206,11	14,81	3.052,49	23-Pintura	206,11					
Serviço	16.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF. 09/2014	M2	206,11	17,65	3.637,84	23-Pintura	206,11					
Serviço	16.2.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS CIMASSA DE PVA	M2	526,13	14,81	7.791,99	23-Pintura	526,13					
Serviço	16.2.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 09/2014	M2	526,13	15,86	8.354,94	23-Pintura	526,13					
Serviço	16.3.1	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF. 09/2016	M2	168,51	16,55	2.788,84	23-Pintura	168,51					
Serviço	16.4.1	APLICAÇÃO MASSA ALQUÍDICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIMENTADA). AF. 01/2021	M2	67,47	13,81	931,76	23-Pintura	67,47					
Serviço	16.4.2	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF. 01/2021	M2	67,47	6,93	467,57	23-Pintura	67,47					
Serviço	17.1.1	CONCRETO CGL ÓRICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	2,82	657,35	1.863,73	24-Muros e Fechamentos (Serviços Iniciais)	2,82					
Serviço	17.1.2	ALVENARIA DE EMBASSAMENTO DE TUILO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	13,45	683,09	9.187,56	24-Muros e Fechamentos (Serviços Iniciais)	13,45					

Frentes de Obra:

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	17.1.3	ALVENARIA DE TUOLO COMUM ARGAMASSA BRITA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	M2	271,88	150,40	40.680,75	24-Muros e Fechamentos (Serviço Iniciais)	271,88					
Serviço	17.1.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA REBINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017	M2	40,68	91,08	3.705,13	24-Muros e Fechamentos (Serviço Iniciais)	40,68					
Serviço	17.1.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA REBINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	55,04	60,53	3.331,57	24-Muros e Fechamentos (Serviço Iniciais)	55,04					
Serviço	17.1.6	CORTE E DORRA DE AÇO CA-40, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2016	KG	79,98	17,18	1.374,06	24-Muros e Fechamentos (Serviço Iniciais)	79,98					
Serviço	17.1.7	CORTE E DORRA DE AÇO CA-40, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2016	KG	339,48	15,98	5.424,99	24-Muros e Fechamentos (Serviço Iniciais)	339,48					
Serviço	17.1.8	CONCRETO FCK = 28MPa, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 500 L. AF_05/2021	M3	7,18	451,84	3.244,21	24-Muros e Fechamentos (Serviço Iniciais)	7,18					
Serviço	17.1.9	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	7,18	189,81	1.362,94	24-Muros e Fechamentos (Serviço Iniciais)	7,18					
Serviço	17.1.10	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÍDOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_09/2014	M2	543,76	6,55	3.561,63	25-Muros e Fechamentos (Serviço Finais)	543,76					
Serviço	17.1.11	MARGA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:3, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_09/2014	M2	543,76	16,55	8.990,23	25-Muros e Fechamentos (Serviço Finais)	543,76					
Serviço	17.1.12	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	20,34	139,31	2.833,57	25-Muros e Fechamentos (Serviço Finais)	20,34					
Serviço	17.1.13	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2										
Serviço	17.2	CERCA GRADIL NYLONOR H=1,25M, MALHA 5 X 20CM - PRO 5,0MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUIRME ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	18,25	295,68	5.396,16	25-Muros e Fechamentos (Serviço Finais)	18,25					
Serviço	17.2.1	PORTÃO DESLIZANTE NYLONOR, CONJUNTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	6,50	618,15	4.017,96	25-Muros e Fechamentos (Serviço Finais)	6,50					
Serviço	18.1	BALANÇO ANDORINHA C/3 CADEIAS, CONFEÇÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	894,09	1.788,18	26-Serviços diversos	2,00					
Serviço	18.1.1	BANCO DE MADEIRA CHASSINHO FIXADO EM CONCRETO E ENCOBTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,6m)	UN	10,00	1.265,81	12.658,10	26-Serviços diversos	10,00					



Frontes de Obra:

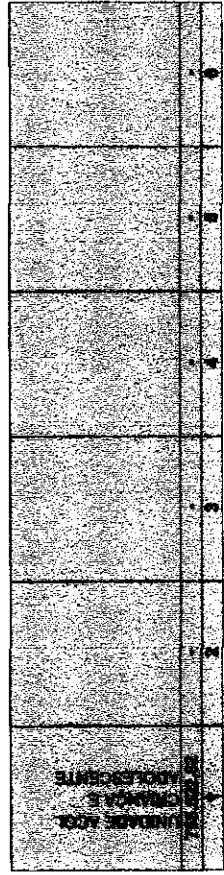
Valor Total do Orçamento: R\$ 758.522,82

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	18.1.3	CARROSSEL DE RODA	UN	2,00	1.131,44	2.262,88	28-Serviços diversos	2,00					
Serviço	18.1.4	ESCORREGADOR GRANDE, CONFECCÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	958,16	1.916,32	28-Serviços diversos	2,00					
Serviço	18.1.5	GANGORRA C/ 03 PRANCHAS, CONFECCÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	1.198,93	2.397,86	28-Serviços diversos	2,00					
Serviço	18.1.8	GAOULA ABRINTO, CONFECCÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	976,08	1.952,16	28-Serviços diversos	2,00					
Serviço	18.1.7	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP. 40L e DIAM. 35cm	UN	12,00	364,01	4.368,12	28-Serviços diversos	12,00					
Serviço	18.2.1	PISO INTERTRAVADO TIPO TULOLINHO (20X10X3)CM 35MPA.	M2	285,84	74,91	21.412,27	28-Serviços diversos	285,84					
Serviço	18.2.2	MURO P/ PRE MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m CRE/JUNTAMENTO	M	101,70	27,85	2.832,35	28-Serviços diversos	101,70					
Serviço	18.2.3	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	M2	50,85	21,63	1.099,89	28-Serviços diversos	50,85					
Serviço	18.2.4	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	UN	100,00	47,68	4.768,00	28-Serviços diversos	100,00					
Serviço	18.3.1	LIMPEZA FINAL	M2	368,19	13,60	5.007,38	28-Serviços diversos	368,19					

TAUÁ/CE, 17 de julho de 2021  
Local e Data

Responsável Técnico: 0  
CREA / CAU: 0  
**Leonardo Silveira Lima**  
Erg. Civil | RNP: 06148716-7

Nº OPERAÇÃO 1074417-92	Nº SICONV 9069317	TIPOV FORTALEZA	GESTOR MUNICIPAIS	PROGRAMA OPERACOES DIVERSAS	ACAO / MODALIDADE OPERACOES DIVERSAS	DATA ASSINATURA
PROPRIETARIO / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TALAÍ	MUNICIPIO / UF TALAUCE	LOCALIDADE / ENDEREÇO BEZERRA DE SOUSA R. PEDRO MATIAS DE	OBJETO CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE ACOULHIMENTO DA CRIANÇA E ADOLESCENTE			
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INICIO DA OBRA



Serviços:

Modo de Exibição:

Valor de Investimento: R\$ 758.522,82

Evento	Descrição	Unid.	Quant.	Valor	Total por Frente (R\$)
1	Evento Administração Local	R\$			12.192,12
2	Evento Serviços Preliminares	R\$			239,33
2	1.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	6,00	6,00	6,00
2	1.1.2 PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	12,00	12,00
2	1.1.3 BARRACÃO ABERTO	M2	216,03	216,03	216,03
2	1.2.1 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M	114,75	114,75	114,75
2	1.2.2 RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	28.372,47	28.372,47	28.372,47
3	Evento Movimento de Terra	R\$			111,47
3	2.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	111,47	111,47	111,47
3	2.1.2 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL	M2	35,16	35,16	35,16
3	2.1.3 DA VALA	M3	92,01	92,01	92,01
3	2.2.1 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE	M3	152,30	152,30	152,30
4	Evento Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	R\$			48.992,23
4	3.1.1 FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	18,69	18,69	18,69
4	3.1.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	M2	200,52	200,52	200,52
4	3.1.3 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF. 12/2015	KG	170,00	170,00	170,00
4	3.1.4 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF. 12/2015	KG	477,00	477,00	477,00
4	3.1.5 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF. 12/2015	KG	297,00	297,00	297,00
4	3.1.6 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF. 12/2015	KG	28,00	28,00	28,00
4	3.1.7 COROAMENTO OU SAPATAS, AF. 08/2017	M3	1,76	1,76	1,76
4	3.1.8 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ÁREA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	M3	19,46	19,46	19,46
4	3.1.9 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO	M3	19,46	19,46	19,46
5	Evento Estrut. Concreto (Serviços Finais)	R\$			87.958,64



Serviços: Todos

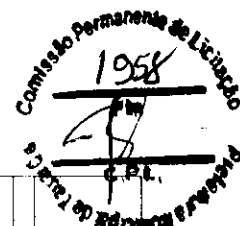
Modo de Exibição: Eventos

Frente de Obra:

Valor da Investimento: R\$ 758.522,82

Total por Frente (R\$):

Item	Descrição	Unid.	Quantidade	Valor Unit.	Valor Total
5	3.1.10 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSAO ASFALTICA, 2 DEMAOES AF_06/2018	M2	200,52	200,52	200,52
5	3.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	98,86	98,86	98,86
5	3.2.2 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	392,00	392,00	392,00
5	3.2.3 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	3,00	3,00	3,00
5	3.2.4 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	164,00	164,00	164,00
5	3.2.5 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	402,00	402,00	402,00
5	3.2.6 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	118,00	118,00	118,00
5	3.2.7 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	71,00	71,00	71,00
5	3.2.8 ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	25,63	25,63	25,63
5	3.2.10 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	25,63	25,63	25,63
5	3.2.11 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFALTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFALTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	61,18	61,18	61,18
5	3.2.12 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ FORRO - VÃO ATÉ 2,80 m	M2	66,95	66,95	66,95
5	3.2.13 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ FORRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	126,08	126,08	126,08
5	3.2.14 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ FORRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	24,67	24,67	24,67
6	Evento <b>Paradas e Painéis</b>	R\$	40.542,08	40.542,08	40.542,08
6	ALVENARIA DE TUIJO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP =10cm (1:2:8)	M3	501,44	501,44	501,44
6	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,93	0,93	0,93
6	4.3.1 PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP =2CM	M2	3,60	3,60	3,60
7	Evento <b>Esquadrias e Ferragens</b>	R\$	32.480,02	32.480,02	32.480,02
7	5.1.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,6CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	2,00	2,00



Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Fronte de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 758.522,82

Evento Item Org. Título dos Eventos / Descrição Serviço

Evento	Item Org.	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Total por Frente (R\$)	Qtd.
7	5.1.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	12,00	-
7	5.1.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	-
7	5.2.1	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	31,59	-
7	5.2.2	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	0,49	-
7	5.2.3	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJO LINHO	M2	0,84	-
7	5.3.1	PELICULA DE INSULFILM	M2	31,59	-
8	Evento	Cobertura (Serviços Iniciais)	R\$	30.803,43	-
8	6.1.1	MADERAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE ALUMÍNIO	M2	270,73	-
8	6.1.2	FORRO	M2	12,08	-
9	Evento	Cobertura (Serviços Finais)	R\$	32.285,02	-
9	6.2.1	TELHA CERÂMICA	M2	270,73	-
9	6.2.2	CUMEIEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	40,63	-
9	6.2.3	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=8mm . INCLINAÇÃO 27%	M2	12,08	-
9	6.3.1	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	19,30	-
9	6.3.2	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	58,27	-
9	6.3.3	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	59,98	-
9	6.3.4	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	13,64	-
9	6.3.5	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	73,62	-
9	6.3.6	CHAPIM PRE-MOLDADO DE CONCRETO	M2	2,09	-
10	Evento	Revestimentos (Serviços Iniciais)	R\$	45.263,34	-
10	7.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESEÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	1.002,88	-
10	7.1.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	230,13	-
10	7.1.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	694,64	-



Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Frete de Obra:

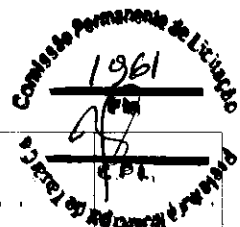
Valor de investimento: R\$ 758.522,82

Evento Item Qty Unidade Descrição Serviço Total por Frente (R\$) Obs.

Evento	Item	Qty	Unidade	Descrição Serviço	Total por Frente (R\$)	Obs.
10	7.3.1		M2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRACO 1:3 - ESP=5 mm P/ TETO	206,11	
10	7.3.2		M2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRACO 1:3 - ESP=5 mm P/ TETO	206,11	
11	Evento		R\$	Revestimentos (Serviços Finais)	34.420,09	
11	7.2.1		M2	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	152,02	
11	7.2.2		M2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATE 2mm EM CERÂMICA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	152,02	
11	7.2.3		M	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	167,51	
11	7.4.1		M2	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	206,11	
12	Evento		R\$	Pisos (Serviços Iniciais)	14.049,55	
12	8.1.1		M3	PISO MORTO CONCRETO FOK=13,5MPa C/ PREPARO E LANÇAMENTO	11,39	
12	8.1.2		M2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:3 - ESP= 3cm	216,17	
13	Evento		R\$	Pisos (Serviços Finais)	75.424,36	
13	8.1.3		M2	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	216,17	
13	8.1.4		M2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	216,17	
13	8.1.5		M2	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	5,97	
13	8.2.1		M2	CALÇADA DE PROTEÇÃO COM PISO DE CONCRETO DE 5CM ESP. INCLUSO EMBASAMENTO	58,06	
13	8.2.2		M2	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	58,06	
13	8.2.3		M2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	58,06	
13	8.2.4		M3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	0,41	
13	8.2.5		M2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	34,38	
13	8.2.6		M2	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	34,38	
13	8.2.7		M2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM. ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	4,65	
13	8.2.8		M	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/ REJUNTAMENTO	17,90	
13	8.3.1		M2	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	188,98	
13	8.3.2		M	BANQUETA: MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	115,45	

EMBADEACOL  
CRANCA E  
ADOLESCENTE





Serviços: Todos  
 Modo de Exibição: Eventos  
 Frente de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 758.522,82  
 Unidade: UN  
 Total por Frente (R\$):

Evento	Item	Descrição / Serviço	Unid.	Total por Frente (R\$)	Data
13	8.4.1	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	6,20	
13	8.4.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	31,10	
14	Evento	Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	R\$	11.682,74	
14	9.1.1	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	18,00	
14	9.1.2	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	49,00	
14	9.1.3	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M	10,30	
		REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS FORNECIDO E INSTALADO EM			
14	9.2.1	RAMAL DE ÁGUA, AF. 12/2014	UN	4,00	
14	9.2.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCAVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, AF. 03/2015	UN	4,00	
		REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN. 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA			
14	9.2.3	RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 06/2016	UN	9,00	
14	9.4.1	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	2,00	
14	10.1.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	11,90	
14	10.1.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	M	17,00	
14	10.1.3	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	30,00	
		CAIXA EM ALVENARIA (60X60X80cm) DE 1/2 TIPOLO COMUM; LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO			
14	10.2.1	CAIXA DE GORDURAS/SABÃO EM ALVENARIA	UN	6,00	
14	10.2.2	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	1,00	
14	10.2.3	RAIO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF. 12/2014	UN	4,00	
14	10.2.5	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	2,00	
14	10.3.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	54,00	
15	Evento	Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	R\$	13.625,09	
15	9.3.1	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	4,00	
15	9.3.2	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	4,00	
15	9.3.3	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	1,14	
15	9.3.4	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	2,00	
15	9.3.5	DUCHA P/WC CROMADO (INSTALADO)	UN	4,00	
15	9.3.6	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	4,00	
15	9.3.7	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WCS TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	M	11,00	
15	9.3.8	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO, VALVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	2,00	
15	9.3.9	TORNEIRA DE BOIA, ROSCAVEL, 3/4", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA, AF. 06/2016	UN	1,00	
15	9.3.10	RESERVAÇÃO DE ÁGUA, AF. 06/2016	UN	2,00	

Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 758.522,82

Evento: **Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)** **Inst. Elétricas (Serviços Finais)**

Evento	Item	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Unidade	Total por Fretos (R\$)
15	9.3.11 AF_11/2016	1,00	1,00	1,00	UN	1,00
16	<b>Evento</b> Siet. de Proteção de Combate a Incêndio	2.223,34	2.223,34	2.223,34	R\$	2.223,34
16	11.1.1 EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	2,00	2,00	2,00	UN	2,00
16	11.2.1 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	14,00	14,00	14,00	UN	14,00
16	11.3.1 PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM) FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA AGRÍCOLA A BASE	2,00	2,00	2,00	UN	2,00
16	11.3.2 D'ÁGUA	1,22	1,22	1,22	M2	1,22
17	<b>Evento</b> Inst. Elétricas (Serviços Iniciais) ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	6.562,87	6.562,87	6.562,87	R\$	6.562,87
17	12.1.1 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	398,33	398,33	398,33	M	398,33
17	12.1.2 CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	30,53	30,53	30,53	M	30,53
17	12.2.1 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	6,00	6,00	6,00	UN	6,00
17	12.2.2 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	34,00	34,00	34,00	UN	34,00
17	12.2.3 CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA, PARAFUSADA 150X150X80mm	1,00	1,00	1,00	UN	1,00
17	12.2.4 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES	1,00	1,00	1,00	UN	1,00
17	12.2.5 332X332X95mm, CIBARRAMENTO	1,00	1,00	1,00	UN	1,00
18	<b>Evento</b> Inst. Elétricas (Serviços Finais) CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	20.461,58	20.461,58	20.461,58	R\$	20.461,58
18	12.3.1 AF_12/2015 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	1.590,90	1.590,90	1.590,90	M	1.590,90
18	12.3.2 AF_12/2015 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	26,80	26,80	26,80	M	26,80
18	12.3.3 AF_12/2015 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	107,65	107,65	107,65	M	107,65
18	12.4.1 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	14,00	14,00	14,00	UN	14,00
18	12.4.2 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	2,00	2,00	2,00	UN	2,00
18	12.4.3 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	4,00	4,00	UN	4,00
18	12.4.4 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	1,00	1,00	1,00	UN	1,00
18	12.4.5 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	8,00	8,00	8,00	UN	8,00
18	12.4.6 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	1,00	1,00	1,00	UN	1,00
18	12.5.1 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	1,00	1,00	1,00	UN	1,00
18	12.5.2 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	5,00	5,00	5,00	UN	5,00
18	12.5.3 INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	1,00	1,00	1,00	UN	1,00
18	12.5.4 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	4,00	4,00	4,00	UN	4,00



Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Fronte de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 758.522,82

Item	Descrição	Unid.	Total por Frente (R\$)
18	12.5.5 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES E TOMADA 10A 250V	UN	9,00
18	12.5.6 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	72,00
18	12.6.1 LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	45,00
18	12.6.2 LUMINARIA PAREDE TIPO ARANDELA C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	UN	4,00
18	12.7.1 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3,0M	UN	1,00
19	<b>Evento Sist. Ar-Condicionado (Serviços Iniciais)</b>	R\$	<b>2.290,42</b>
19	13.1.1 REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXIVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMERICA, SUSTENTACAO, SOLDA E LIMPEZA	M	15,50
19	13.1.2 REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXIVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMERICA, SUSTENTACAO, SOLDA E LIMPEZA	M	15,50
19	13.1.3 CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	15,50
19	13.2.1 DRENO DE AR-CONDICIONADO	M	19,20
20	<b>Evento Sist. Ar-Condicionado (Serviços Finais)</b>	R\$	<b>13.945,14</b>
20	AR-CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS R410A	UN	6,00
21	<b>Evento Instalação de Gás de Cozinha</b>	R\$	<b>790,22</b>
21	14.1.1 TUBO EM COBRE RIGIDO, DN 15 MM, CLASSE E, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL FORNECIMENTO E REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KG/H, 2,8 KPA	M	13,80
21	14.1.2 KPA	UN	2,00
22	<b>Evento Telefonia e Lógica</b>	R\$	<b>1.697,43</b>
22	15.1.1 ELETROBUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	10,80
22	15.1.2 ELETROBUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	9,45
22	15.2.1 CABO TELEFONICO COI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUICAO DE EDIFICACAO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	M	10,80
22	15.2.2 CABO TELEFONICO C/50 10 PARES INSTALADO EM DISTRIBUICAO DE EDIFICACAO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	M	9,45
22	15.3.1 QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.2. 20X20X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS. FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	UN	1,00
22	15.3.2 CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR). FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	UN	1,00
22	15.3.3 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TUOLO COMUM. LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,00
22	15.4.1 TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	UN	3,00
22	15.4.2 TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	UN	3,00

Item	Descrição	Unid.	Total por Frente (R\$)
18	9,00		9,00
18	72,00		72,00
18	45,00		45,00
18	4,00		4,00
18	1,00		1,00
19	<b>2.290,42</b>		<b>2.290,42</b>
19	15,50		15,50
19	15,50		15,50
19	15,50		15,50
19	19,20		19,20
20	<b>13.945,14</b>		<b>13.945,14</b>
20	6,00		6,00
21	<b>790,22</b>		<b>790,22</b>
21	13,80		13,80
21	2,00		2,00
22	<b>1.697,43</b>		<b>1.697,43</b>
22	10,80		10,80
22	9,45		9,45
22	10,80		10,80
22	9,45		9,45
22	1,00		1,00
22	1,00		1,00
22	1,00		1,00
22	3,00		3,00
22	3,00		3,00



Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Frente de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 758.522,82

Evento: Man. Obra, Itens de Alvenaria / Bases de Serviço

Total por Frente (R\$):

Unid. Qtd.

Evento	Descrição	Unid.	Qtd.	Total por Frente (R\$)
22	TOMADA DUPLA DE PISO PARA LOGICA RJ45, 8 FIOS, CAT-6E, COMPLETA (PLACATAMPA EM LATAO 4"x4", COM 2 CONECTORES, EXCETO CAIXA 4"x4")	UN	2,00	27.025,43
23	Evento Pintura	R\$		
23	16.1.1 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	206,11	206,11
23	16.1.2 TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	206,11	206,11
23	16.2.1 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	526,13	526,13
23	16.2.2 TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	526,13	526,13
23	16.3.1 AF_09/2016	M2	168,51	168,51
23	16.4.1 APLICAÇÃO MASSA ALQUIDICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA). AF_01/2021	M2	67,47	67,47
23	16.4.2 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTETICO FOSCO EM MADEIRA, 1 DEMAO. AF_01/2021	M2	67,47	67,47
24	Evento Muros e Fechamentos (Serviços Iniciais)	R\$	70.374,74	70.374,74
24	17.1.1 CONCRETO CICLOPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TUILO FURADO, C/ ARGAMASSA	M3	2,82	2,82
24	17.1.2 MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	13,45	13,45
24	17.1.3 ALVENARIA DE TUILO COMUM C/ ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	M2	271,88	271,88
24	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	40,68	40,68
24	17.1.4 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES, RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLER, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	55,04	55,04
24	17.1.5 CORTÉ E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS. EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	79,98	79,98
24	17.1.6 CORTÉ E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS. EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	339,48	339,48
24	17.1.7 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_06/2021	M3	7,18	7,18
24	17.1.8 LANCAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	7,18	7,18
25	Evento Muros e Fechamentos (Serviços Finais)	R\$	42.420,96	42.420,96
25	17.1.10 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	543,76	543,76



Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 758.522,82

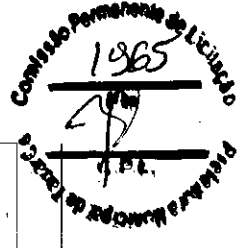
Evento: **Item Desc** | **Título dos Eventos / Descrição Serviço** | **Unid.** | **Total por Frente (R\$):** | **Obs.**

Evento	Item Desc	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Total por Frente (R\$):	Obs.
25	17.1.11	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8; PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	543,76	
25	17.1.12	AF_09/2016	M2	543,76	
25	17.1.13	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M; MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	18,25	
25	17.2.2	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	6,50	
26	Evento	Serviços diversos	R\$	62.659,51	
26	18.1.1	BALANÇO ANDORINHA C/03 CADEIRAS; CONFECCÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	
26	18.1.2	BANCO DE MADEIRA C/ASSENTO FIXADO EM CONCRETO E ENCOSTO FIXADO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" (MÓDULO DE 2,60m)	UN	10,00	
26	18.1.3	CARROSSEL DE RODA	UN	2,00	
26	18.1.4	ESCORREGADOR GRANDE; CONFECCÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	
26	18.1.5	GANGORRA C/03 PRANCHAS; CONFECCÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	
26	18.1.6	GAIOLA LABIRINTO; CONFECCÃO EM TUBO VAPOR E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	UN	2,00	
26	18.1.7	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP.=40L e DIAM.=35cm	UN	12,00	
26	18.2.1	PISO INTERTRAVADO TIPO TUIOLINHO (20X10X8)CM 35MPA, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M2	285,84	
26	18.2.2	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07X0,30X1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	101,70	
26	18.2.3	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	M2	50,85	
26	18.2.4	ARBUSTOS ORNAMENTAIS EM GERAL, C/ ALTURA MÍNIMA DE 50CM	UN	100,00	
26	18.3.1	LIMPEZA GERAL	M2	368,19	

TAUÁ/CE, 17 de julho de 2021

Local e Data

Responsável Técnico: 0 **Leonardo Silveira Lima**  
CREA/CAU: 0 **FRG 011/RNP 560158-106-7**





(

(

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

TAU/CE  
Local e Data

TAU/CE, 17 de julho de 2021

Responsável Técnico: 0  
CREA / CAU: 0

Leonardo Silveira Lima  
Eng. Civil / RNP: 360156106-7





PLE - Planilha de Levantamento de Eventos  
Planilha de Levantamento de Eventos

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1074417-02	Nº SICONV 906317	GIGOV FORTALEZA	GESTOR INDICAÇÕES	PROGRAMA OPERAÇÕES DIVERSAS	AÇÃO / MODALIDADE OPERAÇÕES DIVERSAS	DATA ASSINATURA
PROPRIETÁRIO / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJÁ			MUNICÍPIO / UF ITAJÁ/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO RUA DE SOLARTE, PEDRO MATIAS DE	OBJETO CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE ACOLHIMENTO DA CRIANÇA E ADOLESCENTE	
Nº CTEF EMPRESA EXECUTORA			CNPJ	OBJETO DO CTEF		INÍCIO DA OBRA

% Realizado Acum.: 100,00%      Período:      DIGITE A DATA DA MEDIÇÃO      Medição: 08

Nº Medição	Trabalho Medido	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	Administração Local																											
2	Serviços Preliminares																											
3	Movimento de Terra																											
4	Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)																											
5	Estrut. Concreto (Serviços Finais)																											
6	Paradas e Painéis																											
7	Esquadrias e Ferragens																											
8	Cobertura (Serviços Iniciais)																											
9	Cobertura (Serviços Finais)																											
10	Revestimentos (Serviços Iniciais)																											
11	Revestimentos (Serviços Finais)																											
12	Pisos (Serviços Iniciais)																											
13	Pisos (Serviços Finais)																											
14	Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)																											
15	Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)																											
16	Sist. de Proteção de Combate a Incêndio																											
17	Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)																											
18	Inst. Elétricas (Serviços Finais)																											
19	Sist. Ar-Condicionado (Serviços Iniciais)																											
20	Sist. Ar-Condicionado (Serviços Finais)																											
21	Instalação de Gás de Cozinha																											
22	Telefonia e Lógica																											
23	Pintura																											
24	Muros e Fechamentos (Serviços Iniciais)																											
25	Muros e Fechamentos (Serviços Finais)																											
26	Serviços diversos																											

Município		Cidades das medições							
%	R\$	Município 01	Município 02	Município 03	Município 04	Município 05	Município 06	Município 07	Município 08
14,63%	110.939,33	6,46%	48.992,23	11,60%	87.958,64	9,41%	71.345,51	19,06%	144.593,96
								3,79%	28.722,86



Nº do Evento	Título dos Eventos	%	R\$
1	UNIDADE ACOL. ORMANCA E	14,63%	110.938,33
2		21,08%	159.931,56
3		32,68%	247.890,20
4		42,09%	319.235,71
5		61,15%	463.829,87
6		77,53%	588.089,43
7		81,32%	616.812,29
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
<b>Acumulado</b>			

Informe sobre o NUMERO DA MENSAGEM em que se encontram as informações (inscrição por evento)

TAUA/CE, 17 de julho de 2021  
Local e Data

**Leonardo Silveira Lima**  
Erg. Civil | RNP 090158100-7

Resp. Tec. Fiscal: 0  
CREA / CAU: 0  
ART: 0





**PLE - Planilha de Levantamento de Eventos**  
Resumo de Acompanhamento

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1074417-02	Nº SICONV 906317	GESTOR FORTALEZA	PROGRAMA OPERAÇÕES DIVERSAS	ACÇÃO / MODALIDADE OPERAÇÕES DIVERSAS	DATA ASSINATURA
PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TAJÁ	MUNICIPIO / UF TAJÁ/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO BEZERRA DE SOUSA/R. PEDRO MATIAS DE	OBJETO CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE ACOULHIMENTO DA CRIANÇA E ADOLESCENTE		
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF		INÍCIO DA OBRA

**ACOMPANHAMENTO**

Valor de Investimento: R\$ 758.522,82

**METAS**

N.º da Medição	Data da medição	Valores Medidos (R\$)		% Global Acumulado	% Global No Perfeito	% Global Previsto	Prazo Decorrido (dias)	Equipamento obra	Dias Aduant. Adiant. (%)	% Aduant. / Adiant.	Método	Valores Medidos Aduant. (R\$)
		No Perfeito	Acumulado									
1	00/01/1900	110.939,33	110.939,33	14,63%	14,63%	14,63%	0	60	60	21,90%	1	12.192,12
2	00/01/1900	48.992,23	159.931,56	21,08%	6,46%	14,63%	0	91	91	33,21%	2	28.372,47
3	00/01/1900	87.958,64	247.890,20	32,68%	11,60%	14,63%	0	121	121	44,16%	3	136.950,87
4	00/01/1900	71.345,51	319.235,71	42,09%	9,41%	14,63%	0	146	146	53,28%	4	40.542,08
5	00/01/1900	144.593,96	463.829,67	61,15%	19,06%	14,63%	0	179	179	65,33%	5	32.480,02
6	00/01/1900	124.259,76	588.089,43	77,53%	16,38%	14,63%	0	208	208	75,91%	6	63.068,45
7	00/01/1900	28.722,86	616.812,29	81,32%	3,79%	14,63%	0	215	215	78,47%	7	79.683,43
8	00/01/1900	141.710,53	758.522,82	100,00%	18,68%	14,63%	0	274	274	100,00%	8	89.473,91
											9	17.498,10
											10	7.809,73
											11	2.223,34
											12	27.024,45
											13	16.235,56
											14	790,22
											15	1.697,43
											16	27.025,43
											17	112.795,70
											18	62.659,51
											19	-
											20	-
<b>Total Medição Acumulado</b>				<b>100,00%</b>		<b>100,00%</b>		<b>Dias Adiant. / Aduant:</b>	<b>274</b>	<b>100,00%</b>		

Valor de Investimento: R\$ 758.522,82



TAUAUCE, 17 de julho de 2021  
Local e Data

Leonardo Silveira Lima  
Eng.º Civil | RNP 030458106-7

Resp. Tec. Fiscal.: 0  
CREA / CAU: 0  
ART: 0

Nº OPERAÇÃO 1874417-62	Nº SCONV 806317	GESTOR INCIDÊNCIAS	PROGRAMA OPERACOES DIVERSAS	ACÃO / MODALIDADE OPERACOES DIVERSAS	RECURSO OGU/PAC
PROPOSTANTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TALIA	MUNICIPIO / UF TALIA/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO R. PEDRO MATIAS DE VASCONCELOS	VALORES CONTRATADOS (R\$)		
OBJETO CONSTRUÇÃO UNIDADE DE ACOUPLAMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES	TALIA/CE	APELIDO DO EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO UN ACOU CRIAN E ADOLES	REPASSE 757.500,00	CONTRAPARTIDA 1.022,82	INVESTIMENTO 758.522,82

Saldo a Reprogramar Repasse (R\$) Contrapartida (R\$)

Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
	TOTAL							757.500,00	1.022,82	-	758.522,82
1	Meta 1.	Equipamentos comunitários	Convivência comunitária, assistência social e/ou comunitária	Em Análise	720,00	m²	Lote 1	757.500,00	1.022,82	-	758.522,82
1	Meta 2.										
1	Meta 3.										
1	Meta 4.										
1	Meta 5.										
1	Meta 6.										
1	Meta 7.										
1	Meta 8.										
1	Meta 9.										
1	Meta 10.										
TOTAL - ETAPA								757.500,00	1.022,82	-	758.522,82

Representante Tomador / Agente Promotor

Nome: **Leonardo Silveira Lima**  
Cargo: Eng Civil | RNP 960158106-7

Local: **TALIA/CE**  
Data: **16 de julho de 2021**



OFF-CT - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DO CONTRATO

Nº OPERAÇÃO 1074417-02	Nº SICONV 106317	GESTOR INCIDADES	PROGRAMA OPERACOES DIVERSAS	ACAO / MODALIDADE OPERACOES DIVERSAS	RECURSO OGU PAC
PROPOSTANTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TALUA	MUNICIPIO / UF TALUA	LOCALIDADE / ENDEREÇO R. PEDRO MATIAS DE VASCONCELOS	VALORES CONTRATADOS (R\$)		
OBJETO CONSTRUÇÃO UNIDADE DE ACOULHAMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES	APELIDO DO EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO UN ACOL. CRIAN E ADOL	REPASSO 757.500,00	CONTRAPARTIDA 1.022,82	INVESTIMENTO 758.522,82	

Início Previsto  
ago-21

Etapa	Meta / Sub-Meta	Descrição da Meta / Sub-Meta	Valores Totais (R\$)	Parcela 1 set-21	Parcela 2 out-21	Parcela 3 nov-21	Parcela 4 dez-21	Parcela 5 jan-22	Parcela 6 fev-22	Parcela 7 mar-22	Parcela 8 abr-22
		Repasso (R\$)		110.789,74	49.826,16	97.840,04	89.470,31	139.764,69	134.045,81	83.279,08	83.364,17
		CP Fin. (R\$)		149,59	66,07	119,60	120,81	188,75	180,99	112,45	85,56
		Outros (R\$)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		<b>Total</b>		<b>110.939,33</b>	<b>150.512,23</b>	<b>97.959,64</b>	<b>89.591,12</b>	<b>139.953,44</b>	<b>134.226,80</b>	<b>83.391,53</b>	<b>83.449,73</b>
		Repasso (R\$)	757.500,00	110.789,74	159.715,90	247.555,94	337.026,25	476.810,94	610.856,75	694.135,83	757.500,00
		CP Fin. (R\$)	1.022,82	149,59	215,66	334,36	485,87	643,82	624,91	357,29	1.022,82
		Outros (R\$)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		<b>Total</b>	<b>758.522,82</b>	<b>110.939,33</b>	<b>159.931,56</b>	<b>247.890,30</b>	<b>337.512,12</b>	<b>477.454,76</b>	<b>611.481,66</b>	<b>694.493,12</b>	<b>758.522,82</b>
1	Meta	CONSTRUÇÃO CENTRO DIA REF DEFICIENTES	758.522,82	110.939,33	159.931,56	247.890,30	337.512,12	477.454,76	611.481,66	694.493,12	758.522,82

Local: TALUA  
Data: 16 de julho de 2021

**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 060158106-7

Representante Tomador / Agente Promotor  
Nome: 0  
Cargo: 0





**GOPAC**



## **Declaração da Desoneração**

### **DECLARAÇÃO**

Eu, Leonardo Silveira Lima, portador do RNP nº 060158106-7, na condição de Engenheiro Civil, projetista, DECLARO que, com relação à obra de construção de uma unidade pública de acolhimento para crianças e adolescentes no município e Tauá-CE, conforme Plano de Trabalho 1074417-92, que o regime de tributação com desoneração é o mais adequado e vantajoso para a Prefeitura Municipal de Tauá/CE. Adotamos o BDI que prevê a alíquota de 4,5% para a CPRB, conforme a nova legislação.

Fortaleza/CE, 16 de julho de 2021.

**Leonardo Silveira Lima**  
Engenheiro Civil  
RNP 060158106-7



**GEO PAC**



**DECLARAÇÃO  
(DATA BASE)**

Vimos pelo presente encaminhar análise acerca da utilização da data base e as tabelas do orçamento:

Adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela **SEINFRA 27.1** vigente desde **03/2021** com desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>)
- Tabela **SINAPI/CE 05/2021** com desoneração (Disponível e publicada no site da Caixa Econômica Federal - <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi>)
- Data Base: 05/2021

Atenciosamente,

**Leonardo Silveira Lima**  
Diretor Executivo  
Engenheiro Civil – CREA Nº 060158106-7



07/07/2021

Prefeitura Municipal de Tauá - PT 1074417-92 (906317)

CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE PÚBLICA DE ACOLHIMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

ESCOLA

Construção de Edifícios

### 1 Declarações de responsabilidade do ORÇAMENTISTA

#### 1.1 Fórmula de cálculo do BDI:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) \cdot (1 + DF) \cdot (1 + L)}{1 - I} - 1$$

A fórmula do BDI e os valores de referência de suas parcelas constam no Acórdão 2.622/2013 – Plenário.

<b>BDI SEM DESONERAÇÃO</b>	19,04%
<i>Percentual menor que o 1º quartil do BDI Referencial.</i>	

<b>O Orçamento é Desonerado?</b>	<b>SIM</b>
<i>Com a CPRB 4,5% o BDI ADOTADO é:</i>	<b>25,00%</b>

PARCELAS DO BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
AC	Administração central	3,07%
S + G	Seguro e garantia	0,80%
R	Risco	0,97%
DF	Despesas financeiras	0,59%
L	Lucro	6,50%
I	Impostos	5,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	2,00%

O Memorando-Circular 1651/2018/DIREX/SEDE do DNIT trata do cálculo das despesas financeiras com base na taxa SELIC. Ele foi aplicado?

**NÃO**

#### 1.2 Declaração referente ao SINAPI

Os valores dos serviços com itens que possuem a legenda "AS" (ou seja, que possuem custos referentes a São Paulo) são adequados ao empreendimento em questão.

#### 1.3 Os serviços orçados são suficientes para a execução do objeto, inclusive:

- NÃO** Não foi necessário orçar mobilização e/ou desmobilização.
- NÃO** Não foi necessário orçar administração local.
- SIM** Foi orçado canteiro de obras.

Responsável Técnico pelo Orçamento

LEONARDO SILVEIRA LIMA

RNP: 0601581067



## 2 Declarações de responsabilidade do TOMADOR

### 2.1 Declaração informativa referente ao ISS

- A alíquota de ISS prevista no Código Tributário Municipal, para o tipo de intervenção em tela é de:
- A base de cálculo sobre a qual incide a referida alíquota equivale ao seguinte percentual do valor da obra, em virtude da exclusão dos valores referentes aos materiais não produzidos em canteiro:
- A alíquota efetiva de ISS a ser utilizada no BDI é:

5,00%
40,00%
2,00%

### 2.2 Declaração referente ao Tipo de Orçamento

*O Orçamento Desonerado é mais adequado para a Administração Pública que o Não Desonerado.*

### 2.3 Declaração referente ao Regime de Execução

*O regime de execução da obra em tela será:*

**EPG - EMPREITADA PREÇO GLOBAL**

### 2.4 Declaração referente à Data Base do Orçamento

*A data base do orçamento é*

**mai/21**

2.5 Ratificamos o BDI adotado: 25%. Percentual menor que o 1º quartil do BDI Referencial.

2.6 O empreendimento atende ao objetivos do Programa e possuirá funcionalidade imediata.

**Prefeito: Patrícia Pequeno Costa Gomes de Aguiar**  
**Prefeitura Municipal de Tauá/CE**



## Declaração de acessibilidade

### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE

Eu, Leonardo Silveira Lima - Engenheiro Civil, RNP nº 060158106-7, DECLARO, na qualidade de representante da Geopac Engenharia e Consultoria EIRELI EPP, CNPJ Nº 10.551.296/0001-92, Responsável Técnico pelo projeto de construção de uma Unidade Pública De Acolhimento Para Crianças E Adolescentes no Município De Tauá/CE, vinculado ao convênio ou contrato de repasse nº 906317, para fins do disposto no Anexo I da Instrução Normativa nº 02, de 09 de Outubro de 2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que foram atendidos os itens de acessibilidade constantes da Lista de Verificação de Acessibilidade anexa.

DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

Tauá, 16 de julho de 2021.

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
Engenheiro Civil – CREA Nº 060158106-7



ANEXO I

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
ROTA ACESSÍVEL	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?	Sim			s	s	s	6.1	
CALÇADAS	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	Sim			s	s	s	6.12.3.b)	
	3	As faixas livres não possuem obstáculos?	Sim			n	s	s	6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?	Sim			n	s	s	6.12.3.a)	
	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?	Sim			n	s	s	6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	Sim			n	s	s	6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?			N/A. O projeto não contempla sinalização vertical.	n	s	s	5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	Sim	Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	Sim	Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	ABNT NBR 16537 - 7.8.1	
	10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?		Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	5.4.6.2	
	11	Há sinalização tátil ou piso tátil				n	s	s	5.4.6.3 ABNT NBR	



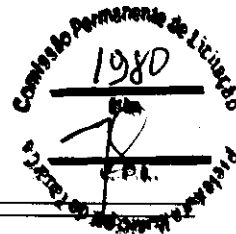
Estado do Ceará  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	Sim						16537 - 6.6 - 7.4	
12		A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?	Sim			n	s	s	6.3.2	
13		O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?			N/A. Sem acesso de veículos.	n	s	s	6.12.4	
14		Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas?	Sim		Não. No orçamento o não foi contemplado.	s	s	s	6.12.7	
15		Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?			Não. No orçamento o não foi contemplado.	n	s	s	6.12.7.3 6.12.7.3.4	
16		Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?			Não. No orçamento o não foi contemplado.	s	s	s	6.12.7.3	
17		Os rebaixamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?			Não. No orçamento o não foi contemplado.	n	s	s	6.12.7.3	



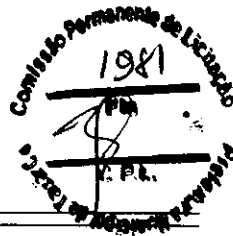
Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



		reformadas?								
	18	Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas reformadas?		Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	6.12.7.3.1	
	19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.12.7.3.5	
	20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.2.2.3	
	21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.6.4.3 8.2.2.1	
PASSARELAS	22	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a. rampas; b. rampas e escadas; c. rampas e elevadores; d. escadas e elevadores.			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.13.1	
	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	Sim			s	s	s	6.6.2.5	
RAMPAS E ESCADAS	RAMPAS E ESCADAS	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	Sim		Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.6.4
		25	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	Sim			n	s	s	6.6.2.1
		26	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1
		27	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	Sim		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1
		28	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias		Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	6.9.5



Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



		de balizamento?								
29	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.3		
30	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20m de dimensão longitudinal?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.7		
31	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.8.2		
32	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.8.2		
33	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.4		
34	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.9.5		
35	Nas rampas e escadas há corrimãos?		Não. No orçamento o não foi contemplado.		s	s	s	6.9.2.1		
36	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?		Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	6.9		
37	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.4		



Estado do Ceará  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	38	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.4.1	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	39	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			Não. Não existe previsão em projeto.	n	s	s	6.10	
	40	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.3.2	
	41	Em plataforma de elevação inclinada há a parada programada no patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.4.2	
	42	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1	
	43	Os elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
	44	Em elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, as portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m x 2,10m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
	45	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	46	Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR 16537 - 6.9.1	



Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



47	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1	
48	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	



Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



	49	A boteira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	50	A boteira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	51	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	52	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	53	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.5.2	
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	54	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?			N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.4	
	55	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?			N/A Não existe previsão em projeto	s	s	s	Lei 13.146/2015	
	56	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo 1 vaga?			N/A Não existe previsão em projeto	s	s	s	Lei 13.146/2015	



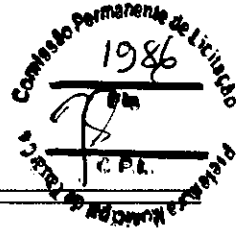
Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



	57	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?			N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.14.1.2	
--	----	--	--	--	------------------------------------	---	---	---	----------	--



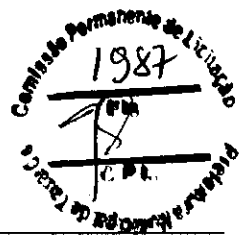
Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



	58	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?			N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.14.1.2	
	59	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas idosas?			N/A Não existe previsão em projeto	s	s	s	Lei 10.741/2003	
	60	O número de vagas destinadas a veículos que transportem pessoas idosas é de, no mínimo, 5% do total de vagas, com no mínimo uma vaga?			N/A Não existe previsão em projeto	s	s	s	Lei 10.741/2003	
	61	As vagas destinadas a pessoas idosas estão posicionadas próximas das entradas do edifício?			N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.14	
	62	As vagas reservadas contêm sinalização vertical e horizontal?			N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.5.2.3 6.14	
ACUSO	63	Há indicação no projeto do traçado da rota acessível?	Sim			s	s	s	6.1.1	



Estado do Ceará  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	64	A rota acessível interliga as áreas de uso público e adaptadas da edificação e incorpora as circulações?	Sim			s	s	s	6.1.1	
	65	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?	Sim			n	s	s	6.2.1; 6.1.1.1	
	66	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um delesem cada conjunto é acessível?			N/A Não existe previsão em projeto,	n	s	s	6.2.5	
	67	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?			N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.8	
	68	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?			N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	Anexo B B.4	
	69	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)			N/A Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.3	
PISO	70	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante,	Sim			n	s	s	6.3.2	



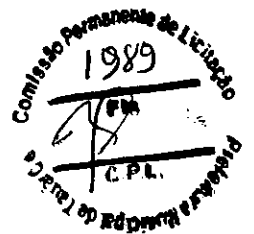
Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



		estando secas ou molhadas?								
	71	A rota acessível é nivelada ou possui desniveis de no máximo 0,5 cm.ou quando maior que 0,5 cm emenor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)	Sim			n	s	s	6.3.4.1	
	72	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maiorque 2 cm?			N/A Não existe previsão em Projeto.	n			6.1 6.1.1.2 6.3.4.1	
	73	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?			N/A Não existe previsão em Projeto.	n	s	s	6.3.5	
CORREDORES CORREDORES	74	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.11.1	
	75	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.11.1	
	76	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	Sim			n	s	s	6.11.1	



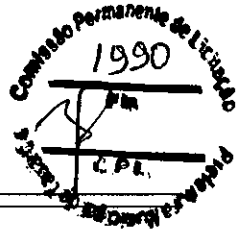
Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



77	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	Sim			n	s	s	6.11.1	
78	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.11.1.2	
79	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?	Sim			n	s	s	6.11.1.2	
80	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	5.4.1	
81	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?	Sim			n	s	s	5.2.8.1	
82	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por	Sim			n	s	s	5.2.8.1	



Estado do Ceará  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		todos?								
ROTA DE FUGA	83	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0.80X1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.4.4	
	84	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	5.5.1	
RAMPAS E ESCADAS	85	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.6.2.5	
	86	As escadas possuem largura mínima de 1,20m? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.8.3	
	87	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.6.3 6.9.5	
	88	Há corrimãos em escadas e rampas? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.9.2.1	



Estado do Ceará  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	89	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades ?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.9.2.1; 4.6.5	
	90	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.9.4	
	91	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.9.4.1	
	92	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.6.2 6.6.4	
	93	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.8.7 6.8.8	
	94	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.6.4; 6.8.3	
RAMPAS E ESCADAS	95	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.6.2.1	



Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



96	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.6.2.1	
97	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.6.2.1	
98	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.8.2	
99	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.8.2	
100	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.8.4	
101	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	5.5.1.3	
102	Há sinalização visual de degraus isolados?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	5.4.4	



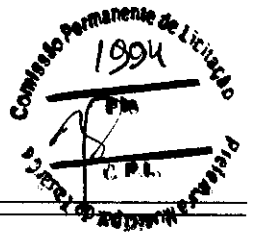
Estado do Ceará  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



PLATAFORMAS E ELEVADORES	103	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.10.3.1
	104	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.10.3.2
	105	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.10.4.2
	106	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.10.1
	107	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	ABNT NBR NM 313
	108	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.11.2.4



Estado do Ceará  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	m?								
109	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
110	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)			N/A Não existe previsão em Projeto.	n	s	s	6.10.1; 6.10.4.4	
111	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.10.1	
112	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimentará?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
113	A botocira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
114	A botocira da cabine está				n	s	s	ABNT NBR NM	



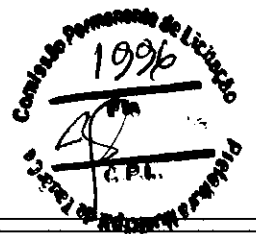
Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



		localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			N/A Não existe previsão em Projeto				313	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	115	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	116	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	117	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	5.4.5.2	
PORTAS E JANELAS	118	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80m de largura e 2,10 m de altura?	Sim			s	s	s	6.11.2.4	
	119	Nos locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
	120	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?	Sim			n	s	s	6.11.2.4	



Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



121	Se houver portas em sequência, há espaço entre elas (abertas) de, no mínimo, 1,50 m de diâmetro e 0,60 m ao lado da maçaneta?	Sim			n	s	s	6.11.2
122	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?	Não há interferência.			n	s	s	6.6.4.1; 6.8.8; 6.11.2.1
123	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?	Sim.			n	s	s	6.11.2.2
124	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5m ou acionamento automático?	Sim			n	s	s	6.11.2.2; 6.11.2.3
125	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?		Não, No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	5.4.1
126	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?		Não, No orçamento o não foi contemplado		n	s	s	5.4.1
127	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?	Sim			n	s	s	6.11.2.6
128	A altura do peitoril respeita o cone visual de pessoa em cadeira rodas (aprox. 60 cm)?		Não, No orçamento não foi contemplado		n	s	s	6.11.3
129	As janelas possuem comando		Não, No orçamento		n	s	s	6.11.3



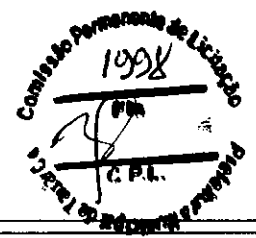
Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



		de abertura instalados entre 0,60 m e 1,20 m do piso?		o não foram contemplados serviços de portas e janelas.						
GERAL	GERAL	130	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?	Sim			s	s	s	7.4.3
		131	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	Sim			n	s	s	6.3.2 6.3.4
		132	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.4.3
		133	O sanitário acessível ou box sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?	Sim	Não, Não se aplica no orçamento.		s	s	s	7.5.a)
		134	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	5.6.4.1
		135	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	4.6.9
PORTAS		136	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80m de largura e 2,10 m de altura?	Sim.			s	s	s	6.11.2.4
		137	Em caso de porta de eixo vertical, a abertura é para o lado externo do sanitário ou box?	Sim			s	s	s	7.5.f)
		138	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?		Não, Não se aplica no orçamento.		s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1
		139	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento	Sim.			n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5



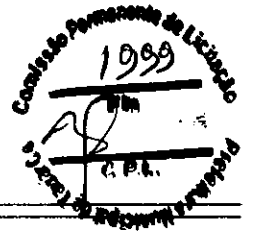
Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



		minimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?								
	140	Há sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	5.4.1	
	141	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	5.4.1	
BACIA SANITÁRIA	142	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?	Sim			s	s	s	7.5	
	143	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?	Sim			n	s	s	7.7.2.1	
	144	A bacia NÃO possui abertura frontal?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.7.2.1	
	145	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?	Sim			n	s	s	7.7.2.2 Figuras 103 e 104	
	146	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?	Sim			n	s	s	7.7.3.1	
	147	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?	Sim			n	s	s	7.7.2.3.3	
	148	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?	Alavanca			n	s	s	7.7.3.2	
	LAVATÓRIO	149	O lavatório acessível é sem coluna ou com coluna suspensa, com profundidade máxima de 0,50m, altura final entre 0,78 e 0,80m e distante 0,30 m do piso?	Coluna Suspensa			n	s	s	7.5.d) Figura 98
150		No caso de lavatório instalado	Sim			n	s	s	7.10.3	



Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



		em bancada, a altura superior da cuba está entre 78 e 80 cm, e possui altura livre inferior de, no mínimo, 73 cm?								
	151	Há barras de apoio de cada lado dos lavatórios, distantes a, no máximo, 0,50m da parede e do eixo da torneira e no caso de barra horizontal, o perfil superior de 0,78 a 0,80m do piso e no caso de barra vertical com, no mínimo, 0,40m de comprimento, a 0,90m do piso?	Sim			n	s	s	7.8.1 Figuras 113 e 114	
	152	As torneiras são acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente ?	Por alavanca			n			7.8.2	
MICTÓRIO	153	Existe área de aproximação frontal para Pessoa com Mobilidade Reduzida (diâmetro de 60 cm) e para Pessoa em Cadeira de Rodas (0,80 m x 1,20 m)?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	7.10.4	
	154	Para os mictórios suspensos, a altura da borda frontal é de 0,60 m a 0,65 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	7.10.4.3	
	155	Acionamento da descarga é do tipo alavanca ou automática e possui altura de 1,00 m do piso?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	7.10.4.3	
	156	O mictório possui barras de apoio em ambos os lados com afastamento de 0,30 m (a partir do eixo), comprimento mínimo de 0,70 m e fixadas a altura de 0,75 m do piso acabado?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	7.10.4.3	
ACESSÓRIOS	157	Se existir ducha higiênica, está instalada de 0,45 a 1,20 do piso e distante de 0,25 a 0,43m da borda lateral da bacia?	Sim			n			7.5. m) Figura 14	
	158	O espelho, quando instalado em parede sem pias, possui borda inferior a, no máximo, 0,50 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?	Sim			n	s	s	7.11.1	
	159	O espelho, quando instalado sobre o	Sim			n	s	s	7.11.1	



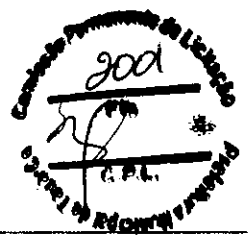
Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



		lavatório, possui borda inferior a, no máximo, a 0,90m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?								
	160	A papeleira embutida está em altura mínima de 0,55 m (eixo) do piso e dista 0,20 m da borda frontal da bacia?	Sim			n	s	s	7.11.2	
	161	A papeleira de sobrepor está alinhada com a borda frontal da bacia e o acesso ao papel está a 1,00 m do piso acabado?	Sim			n	s	s	7.11.2	
	162	Os acessórios (papeleira, cabide e porta-objetos) atendem à altura entre 0,80 m e 1,20 m?	Sim			n	s	s	7.11.3 7.11.4	
BOXE DE CHUVEIRO	163	As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m x 0,95 m?	Sim			s	s	s	7.12.1.2	
	164	Caso exista porta no boxe, esta possui vão com largura livre mínima de 0,90 m confeccionada em material resistente a impacto?	sim			n	s	s	7.12.1.1	
	165	O registro do chuveiro está a 1,00 m do piso acabado e a 0,45m de distância do banco?	Sim			n	s	s	7.12.2 Figura 126	
	166	Há banco instalado na parede lateral ao chuveiro, com dimensões mínimas de 0,70 m x 0,45 m, e altura de 0,46 m do piso acabado?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.12.3 Figura 126.b)	
	167	No boxe há barra de apoio de 90° na parede lateral ao banco e barra vertical na parede de fixação do banco?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.12.3 Figura 126.a)	
	168	O piso do boxe de chuveiro é antiderrapante, está nivelado com o piso adjacente e possui grelhas ou ralos fora da área de manobra e transferência?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.12.4	
	BANHEIRA	169	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral à banheira?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.13.2 Figuras 127 e 128
170		A banheira possui altura máxima de 0,46 m?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.13.2.1	
171		O acionamento da banheira do comando deve estar a uma altura		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.13.2.3	



Estado do Ceará  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		de 0,80 m do piso acabado?								
	172	A bancira possui duas barras de apoio horizontais na parede frontal e uma vertical na parede lateral?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.13.2.4 Figura 129	
ÁREA COMUM DOS VESTIÁRIOS	173	Os vestiários acessíveis estão localizados em rotas acessíveis?			Não, Não se aplica no orçamento.	s	s	s	7.3.1	
	174	Existe vestiário acessível com entrada independente ?			Não, Não se aplica no orçamento.	s	s	s	7.4.2	
	175	As superfícies de piso dos vestiários acessíveis possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.12.4	
	176	Há, no mínimo, 5% do total de cada peça instalada acessível, com no mínimo uma, consideradas separadamente, se houver divisão por sexo?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.4.5	
	177	Há sinalização de emergência?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.4.2.2	
	178	Os vestiários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	5.6.4.1	
	179	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	4.6.9	
	180	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo c Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	5.4.1	
	181	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80m de largura e 2,10 m de altura?			Não, Não se aplica no orçamento.	s	s	s	6.11.2.4	
	182	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	



Estado do Ceará  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		m. afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?								
	183	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?			Não, Não se aplica no orçamento.	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
CABINAS	184	As cabinas individuais acessíveis possuem superfície para troca de roupas na posição deitada, de dimensões mínimas de 0,70 m de largura, 1,80 m de comprimento e altura de 0,46 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.1	
	185	Há duas barras de apoio horizontais junto à superfície de troca de roupas com comprimento mínimo de 0,80 m, instaladas na cabeceira a 0,30 m da lateral e na lateral a 0,50 m da cabeceira, ambas em altura de 0,75 m do piso acabado?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.1	
	186	A porta da cabina, quando aberta, possui vão livre com largura de 0,80 m ou 1,00 m, em locais de prática esportiva, com abertura para o lado externo da cabina?			Não, Não se aplica no orçamento.	s	s	s	7.14.1; 10.11.1	
	187	A porta da cabina possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e sistema de travamento acessível?	Sim			n	s	s	7.5.f) Figura 84	
	188	O espelho, quando instalado, possui borda inferior a 0,30 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.1	
	BANCOS	189	Os bancos para vestiários possuem encosto e profundidade mínima de 0,45 m, largura mínima de 0,70 m e altura de 0,46 m do piso, e possuem um espaço livre inferior com 0,30 m de profundidade?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.2
190		Os bancos possuem área de transferência lateral com dimensões			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.2 Figura 131	



Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



ARMÁRIOS	191	mínimas de 0,80 x 1,20 m? A altura de utilização dos armários está entre 0,40 m e 1,20m do piso acabado?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.3
	192	A altura de fixação dos puxadores dos armários está entre 0,40 m e 1,20 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.3
	193	As prateleiras possuem profundidade que variam entre 0,25 e 0,43, a depender da altura de cada prateleira, conforme figura 14 da NBR 9050?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.3 4.6.2 Figura 14
	194	As projeção de abertura das portas dos armários permite área de circulação mínima de 0,90 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.3
ACESSÓRIOS	195	Os cabides e porta-objetos estão a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.5
	196	O porta-objetos possui profundidade máxima de 0,25 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.5
MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	197	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?			Não, Não se aplica no orçamento.	s	s	s	4.3.3 8.1
	198	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	8.9.1
	199	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?		Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	5.3.2 Figuras 31 e 32; 5.3.5.1 Figuras 35 a 39	
	200	Em locais de atendimento ao público, existe assento para pessoa obesa (5% com no mínimo um)?		Não, Não se aplica no orçamento.	n			10.19	
	201	O assento para pessoa obesa possui largura mínima de 0,75 m, profundidade entre 0,47 m e 0,51 m e altura do		Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	4.7	



Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



		assento entre 0,41 m e 0,45 m e suporta carga de 250 Kg?								
	202	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?	Não interrompe.			n	s	s	4.3.3	
	203	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?		Não, Não se aplica no orçamento.		s	s	s	8.9.3	
	204	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?	Sim			n	s	s	4.3	
	205	As mesas possuem largura mínima de 0,90 m e altura da superfície de trabalho entre 0,75 m e 0,85 m?	Sim			n	s	s	9.3.1.3	
	206	As mesas permitem aproximação frontal da cadeira de rodas, com uma altura livre mínima de 0,73 m embaixo da superfície de trabalho, garantindo largura mínima de 0,80 m e profundidade mínima de 0,50 m?	Sim			n	s	s	9.3.1.4	
TRANSPORTE	207	Em pontos de embarque e desembarque de transporte público, se houver assentos fixos e/ou apoios isquiáticos, há também espaço para P.C.R com dimensões de 0,80 m x 1,20 m?		N/A. Não se aplica no orçamento.		s	s	s	8.2.1.2	
	208	Há sinalização informativa sobre as linhas disponíveis nos pontos de ônibus, dos tipos visual e sonora?		N/A. Não se aplica no orçamento.		n	s	s	8.2.1.3 5.2.7	
TELEFONES	209	Em edificações de grande porte e equipamentos urbanos, há pelo menos um telefone que transmita mensagens de texto (TDD) ou tecnologia similar, instalado a uma altura entre 0,75 m e 0,80 m do piso acabado?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	8.3.2	
	210	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	8.3.1 8.1	



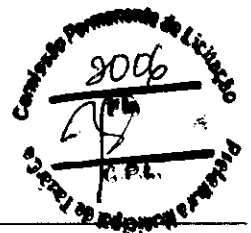
Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



	211	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	8.4.2	
	212	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	8.4.2	
	213	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	8.4.2	
VEGETAÇÃO	214	Se houver áreas drenantes de árvores invadindo as faixas livres do passeio, há grelhas de proteção, com vãos de no máximo 15 mm?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	8.8.3	
BALCÕES DE ATENDIMENTO E/OU INFORMAÇÕES	215	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?	Sim			n	s	s	9.2.1.1	
	216	Os balcões de atendimento e/ou informações garantem um M.R frontal?	Sim			s	s	s	9.2.1.2	
	217	Há circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?	Sim			s	s	s	9.2.1.2	
	218	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.2.1.4	
	219	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.2.3.4	
	220	Balcão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.2.1.5 9.2.3.5	
	221	Os balcões			Não,	n	s	s	5.3.2.2	



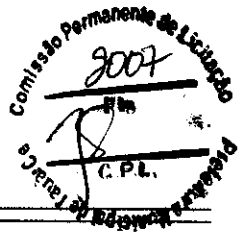
Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



		possuem o Símbolo Internacional de Acesso próximo à parte rebaixada?		Não se aplica no orçamento.						
AUTO-ATENDIMENTO	222	Em áreas de atendimento, no caso de dispensers de senha ou totens de autoatendimento, estes estão localizados em área de piso nivelado e sem obstruções?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.4.3.2	
	223	Pelo menos um desses equipamentos possui um M. R. para aproximação (frontal e alcance visual frontal ou lateral) de pessoa em cadeira de rodas?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.4.3.4	
	224	Os controles estão localizados entre 0,80 m e 1,20 m do piso, com profundidade de no máximo 0,30 m em relação à face frontal externa do equipamento?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.4.3.5	
	225	O equipamento apresenta instruções e informações visuais e auditivas ou táteis em posição visível, conforme Seção 5?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.4.3.8	
	226	No caso de displays de senhas, a informação é compreensível por pessoas com deficiência, sendo apresentada de forma visual e sonora?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	5.1.3	
BEBEDOUROS	227	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bica: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?	Sim.			n	s	s	8.5.1.2	
	228	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?	Sim			n	s	s	8.5.1.3	
	229	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?	Sim			n	s	s	8.5.1.3	
	230	Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?	Sim			n	s	s	8.5.2	
	231	Os outros modelos (garrafão, filtro, etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso	Sim			n	s	s	8.5.2	



Estado do Ceará  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**



		acabado?								
	232	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?	Sim			n	s	s	8.5.2	

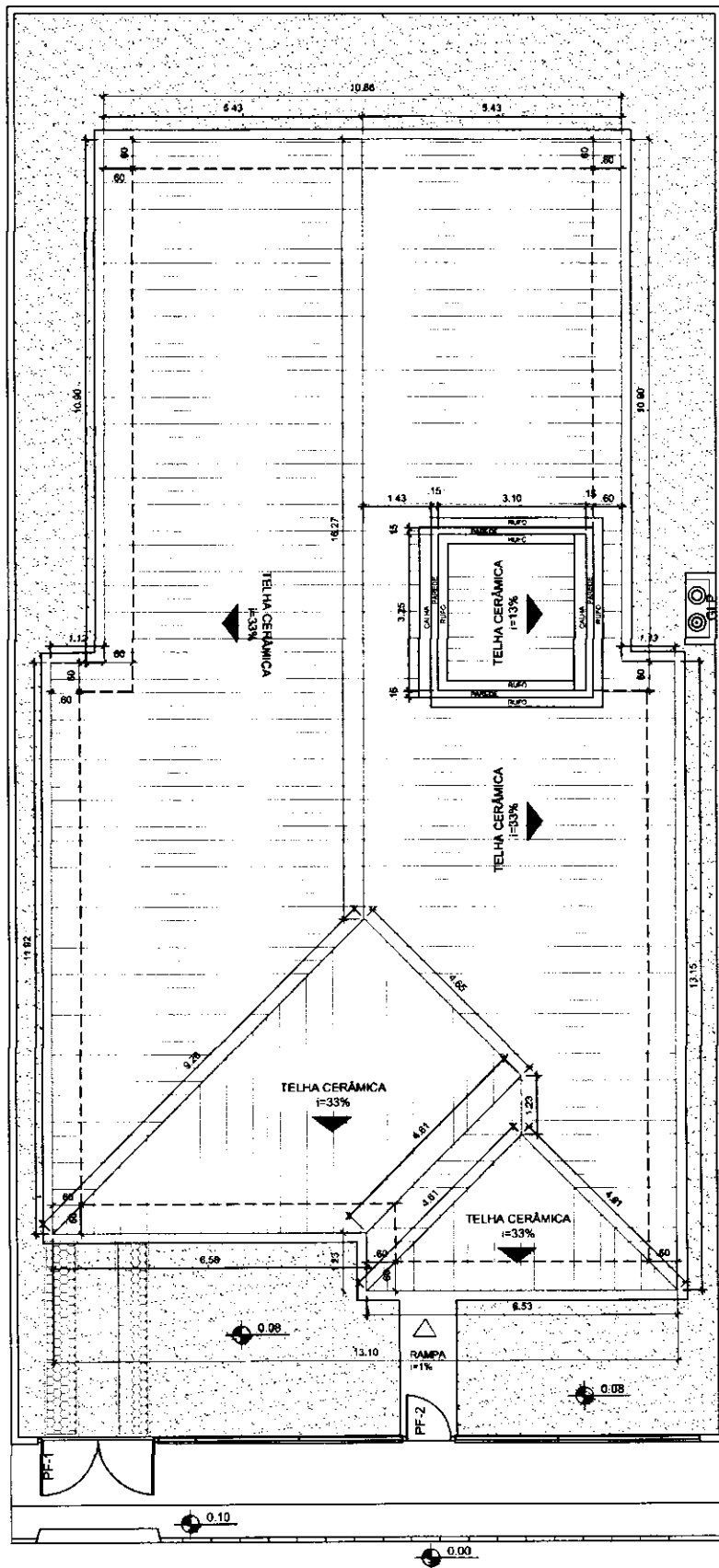
\* A ser preenchido pelo Proponente na entrega de documentação para a Mandatária / Concedente, referente a 1ª etapa de verificação (análise do Projeto Engenharia)

\*\* Será verificado pelo Conveniente no Projeto Executivo de Acessibilidade

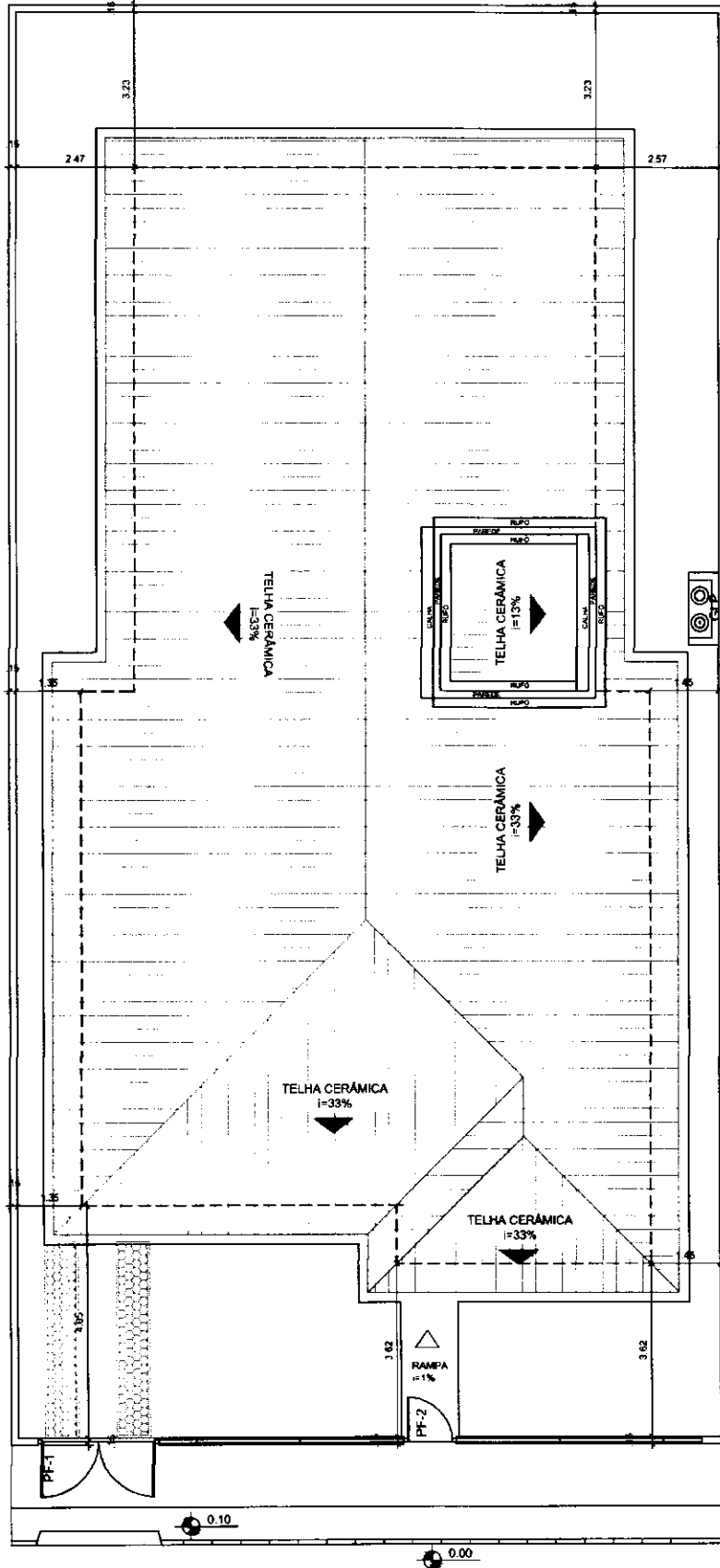
\*\*\* A Mandatária verificará somente os itens inseridos na rota acessível (indicada no projeto) marcados com "SIM" nos instrumentos de transferência com valor de repasse acima de R\$ 5 milhões.

N/A - Não se aplica; s-sim; n-não





**MINISTÉRIO DA CIDADANIA**  
 PROJETO ARQUITETÔNICO - ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇA S E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS  
 PLANTA DE COBERTURA - ESC 1/100  
 ÁREA CONSTRUÍDA: 239,33m<sup>2</sup>  
 DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m<sup>2</sup>



**MINISTÉRIO DA CIDADANIA**

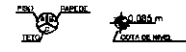
PROJETO ARQUITETÔNICO - ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

PLANTA DE LOCAÇÃO - ESC 1/100

ÁREA CONSTRUÍDA: 239,33m<sup>2</sup>

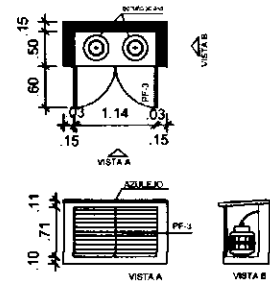
DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m<sup>2</sup>

NUM. LIMPAS	ANISOLAZÃO	ALTURA	TERÇOPRETO	MATERIAL	QUANTIDADE
PM1	8,80	2,70		PORTA DE MADEIRA	1
PM2	8,80	2,52		PORTA DE MADEIRA	12
PM3	8,80	2,45		PORTA DE MADEIRA	1
PM4	8,70	2,45		PORTA DE MADEIRA	7
JW1	2,40	1,30	0,90	JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO	3
JW2	1,60	1,30	0,90	JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO	11
JW3	1,20	0,95	1,20	JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO	1
JW4	1,00	0,40	1,70	JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO	1
JW5	0,30	0,40	1,70	JANELA DE ALUMÍNIO E VIDRO	2
PF 1	2,30	1,77		PORTA DE FERRO	-
PF 2	4,90	1,77		PORTA DE FERRO	-
PF3	7,20	0,7		PORTA DE FERRO	1
PF4	9,70	0,70		PORTA DE FERRO	1

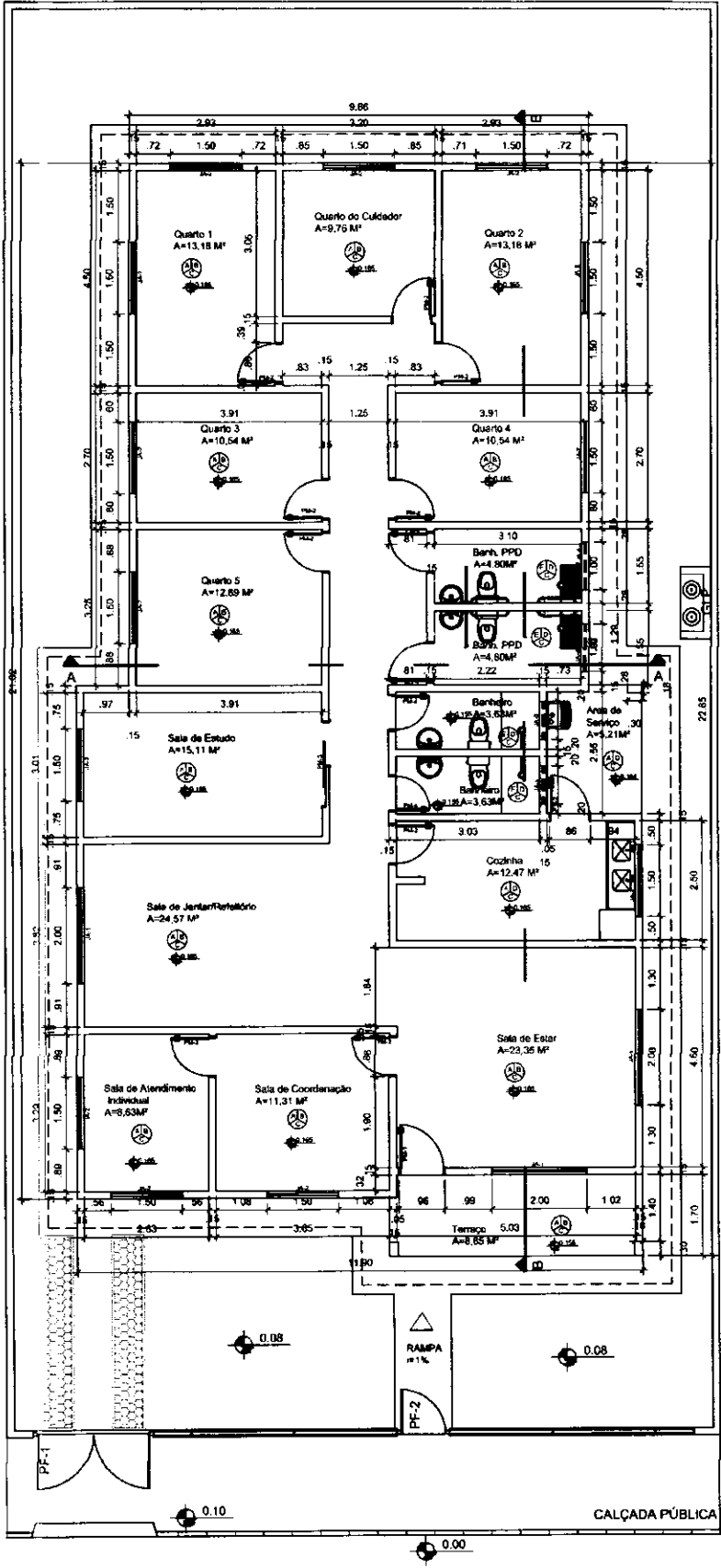
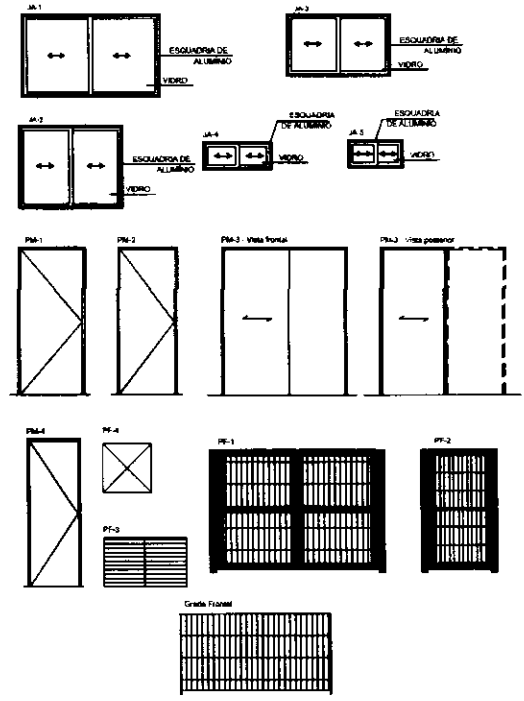


- A. CERÂMICA 30x30x3,00, P14
- B. BRICKS COM TETO, 40x40x5,00, BRANCO C/0,0
- C. PAVIMENTO DE TETO P14, BRANCO 40x40
- D. ALGODÃO 50x50x1,50 - P10 NO TETO
- E. CERÂMICA ANTIREFLEXIVANTE 30x30, 30x40, P14

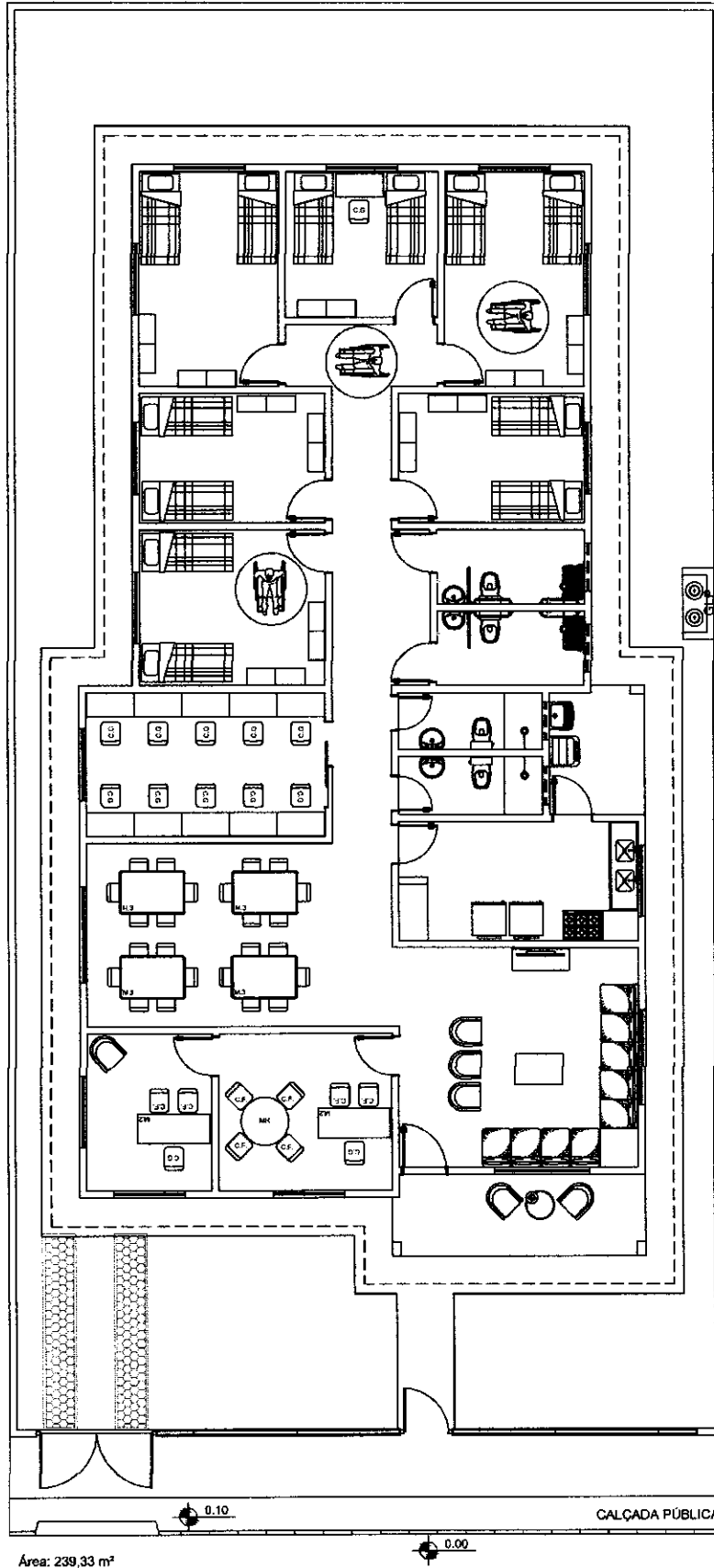
DETALHE ABRIGO GLP



DETALHE DE ESQUADRIAS



**MINISTÉRIO DA CIDADANIA**  
 PROJETO ARQUITETÔNICO - ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇA S E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS  
 PLANTA BAIXA - ESC 1/100  
 ÁREA CONSTRUÍDA: 239,33m<sup>2</sup>  
 DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m<sup>2</sup>



Área: 239,33 m<sup>2</sup>

CALÇADA PÚBLICA



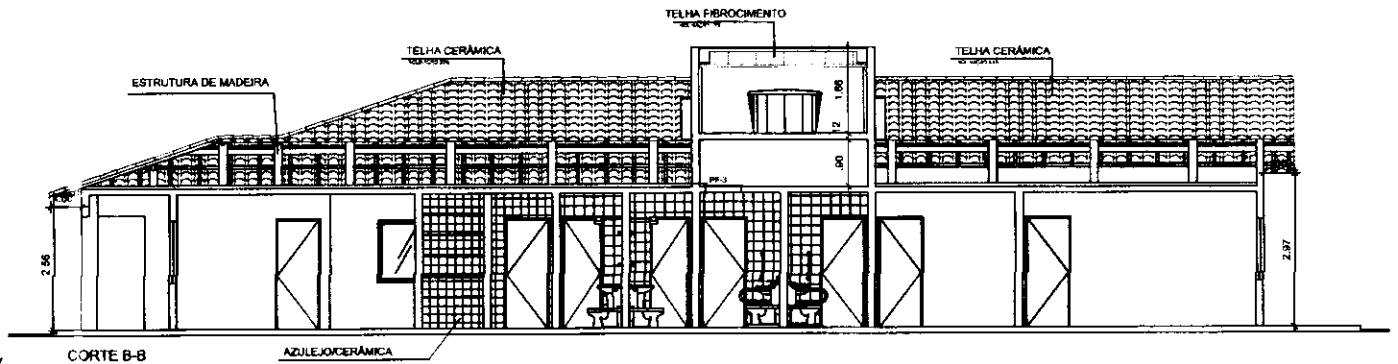
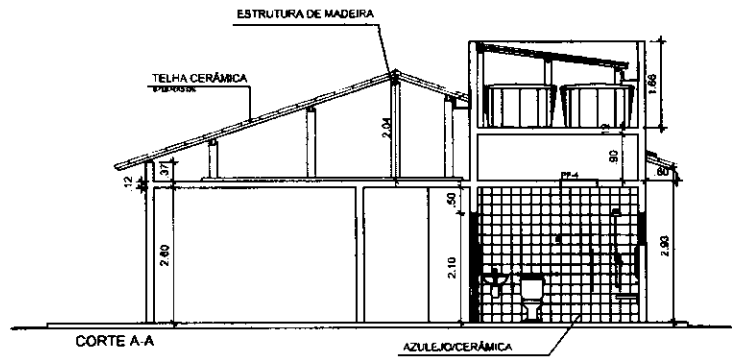
**MINISTÉRIO DA CIDADANIA**

PROJETO ARQUITETÔNICO - ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

PLANTA LAYOUT - ESC 1/100

ÁREA CONSTRUÍDA: 239,33m<sup>2</sup>

DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m<sup>2</sup>



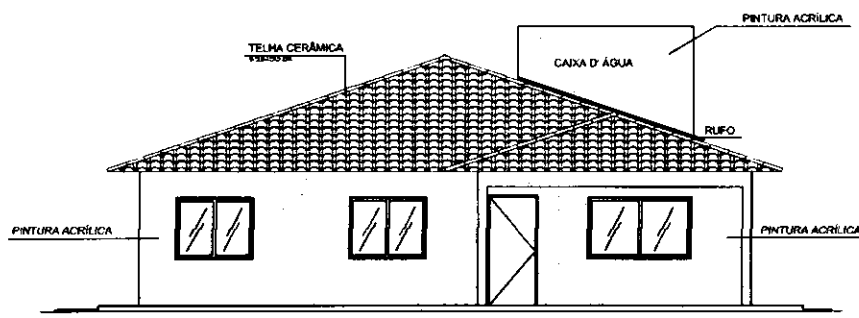
**MINISTÉRIO DA CIDADANIA**

PROJETO ARQUITETÔNICO - ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

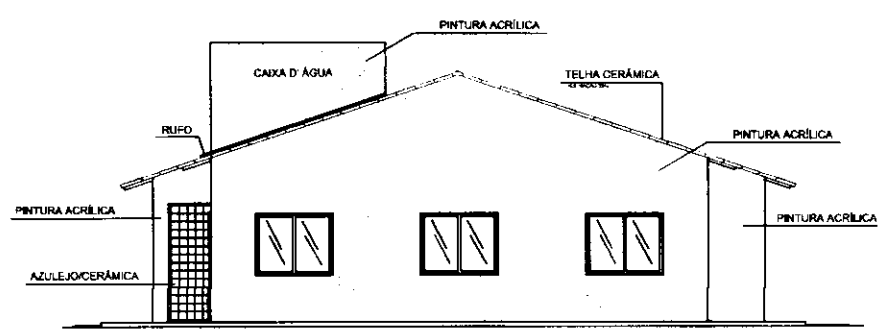
CORTES - ESC 1/100

ÁREA CONSTRUÍDA: 239,33m<sup>2</sup>

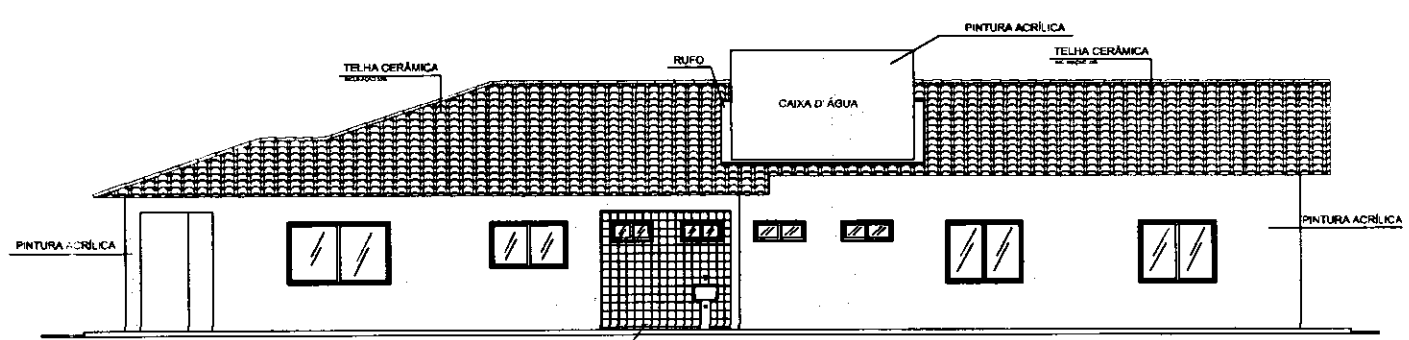
DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m<sup>2</sup>



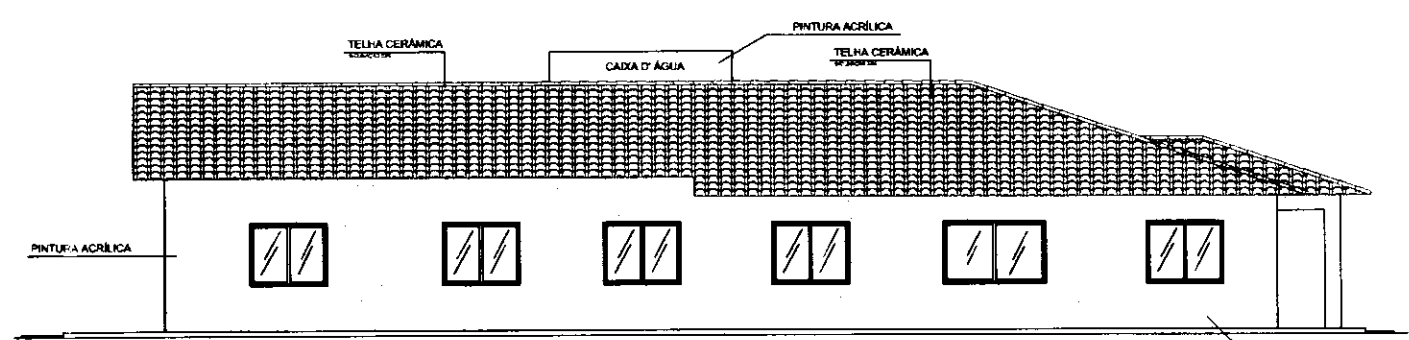
FACHADA FRONTAL  
 ESCALA 1:100



FACHADA POSTERIOR  
 ESCALA 1:100



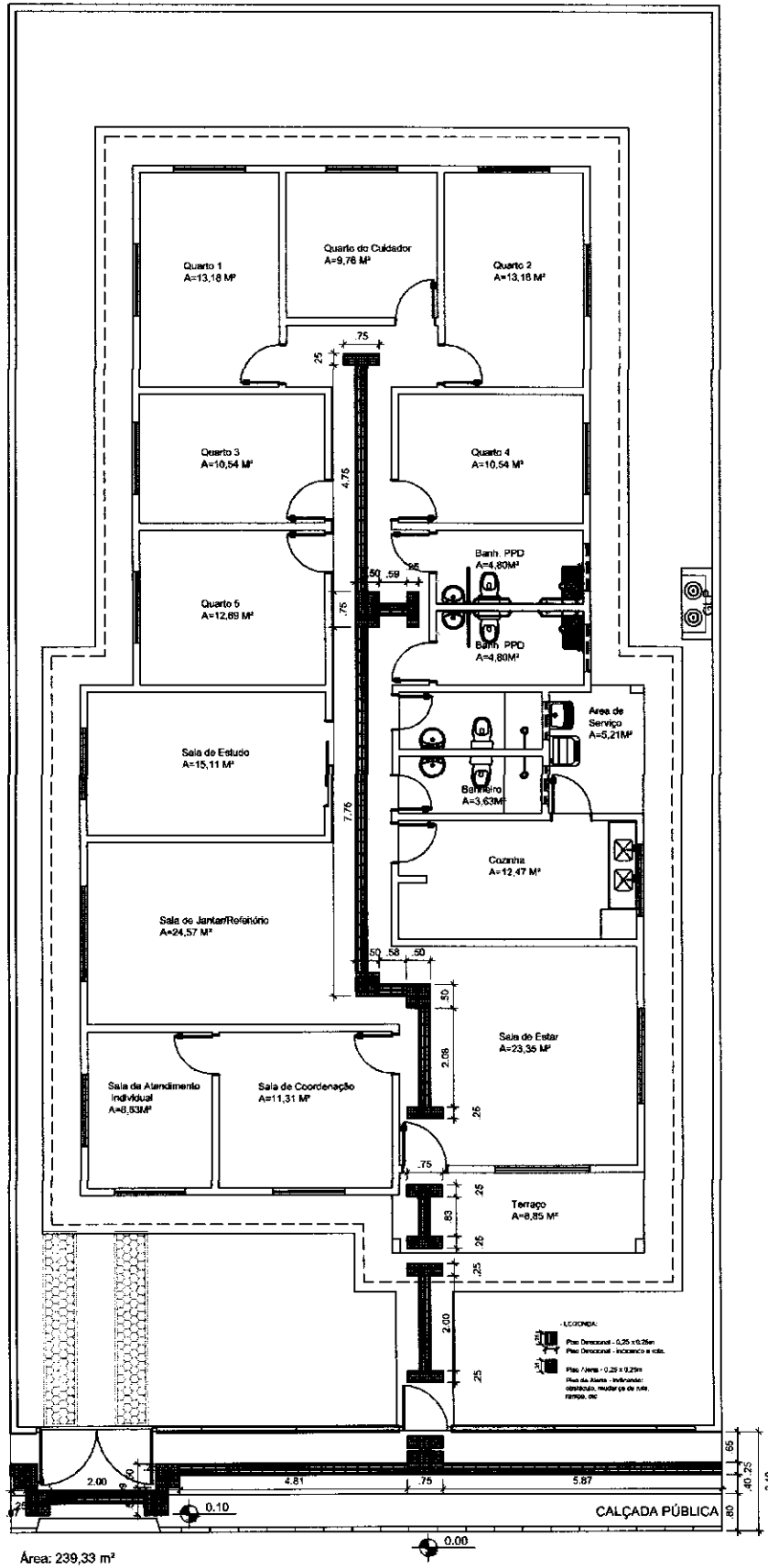
FACHADA LATERAL DIREITA  
 ESCALA 1:100



FACHADA LATERAL ESQUERDA  
 ESCALA 1:100



**MINISTÉRIO DA CIDADANIA**  
 PROJETO ARQUITETÔNICO - ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS  
 FACHADAS - ESC 1/100  
 ÁREA CONSTRUÍDA: 239,33m<sup>2</sup>  
 DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m<sup>2</sup>



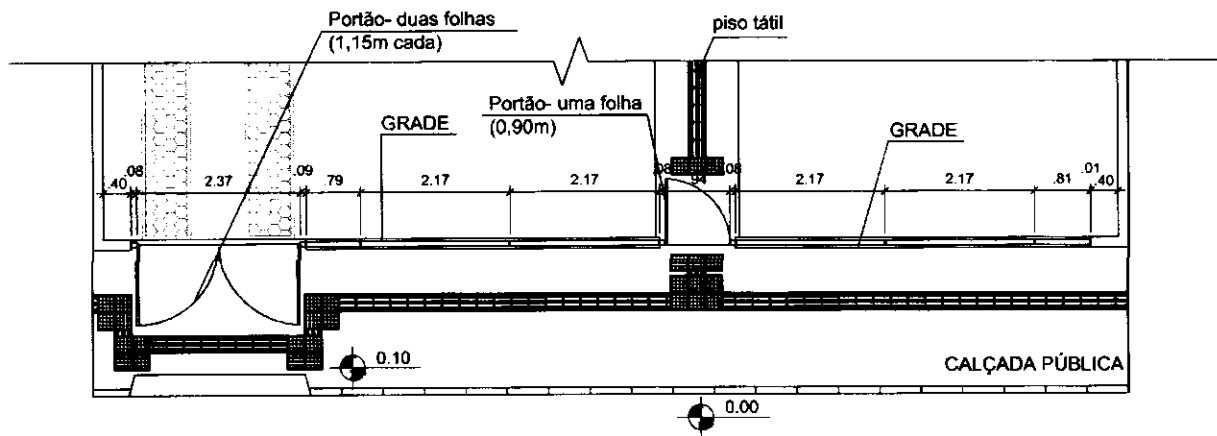
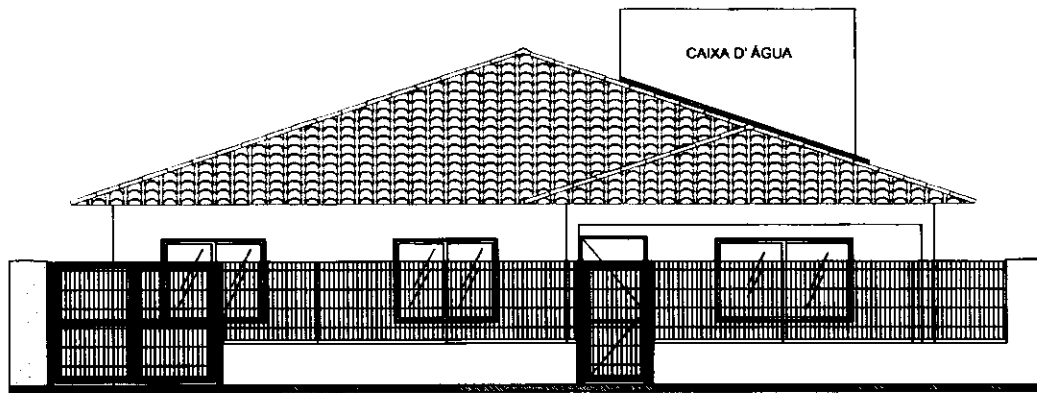
**MINISTÉRIO DA CIDADANIA**

PROJETO ARQUITETÔNICO - ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇA S E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

PLANTA DE ACESSIBILIDADE - ESC 1/100

ÁREA CONSTRUÍDA: 239,33m<sup>2</sup>

DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m<sup>2</sup>



**MINISTÉRIO DA CIDADANIA**

PROJETO ARQUITETÔNICO - ABRIGO INSTITUCIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES - 20 PESSOAS

DETALHE DE GRADE E CALÇADA - ESC 1/75

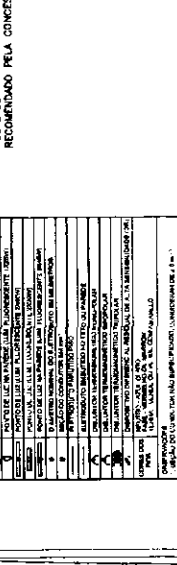
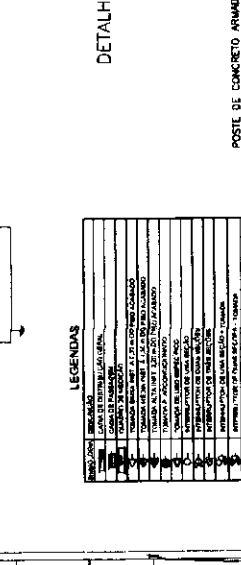
ÁREA CONSTRUÍDA: 239,33m<sup>2</sup>

DIMENSÃO DO TERRENO: 15m X 30m = 450m<sup>2</sup>



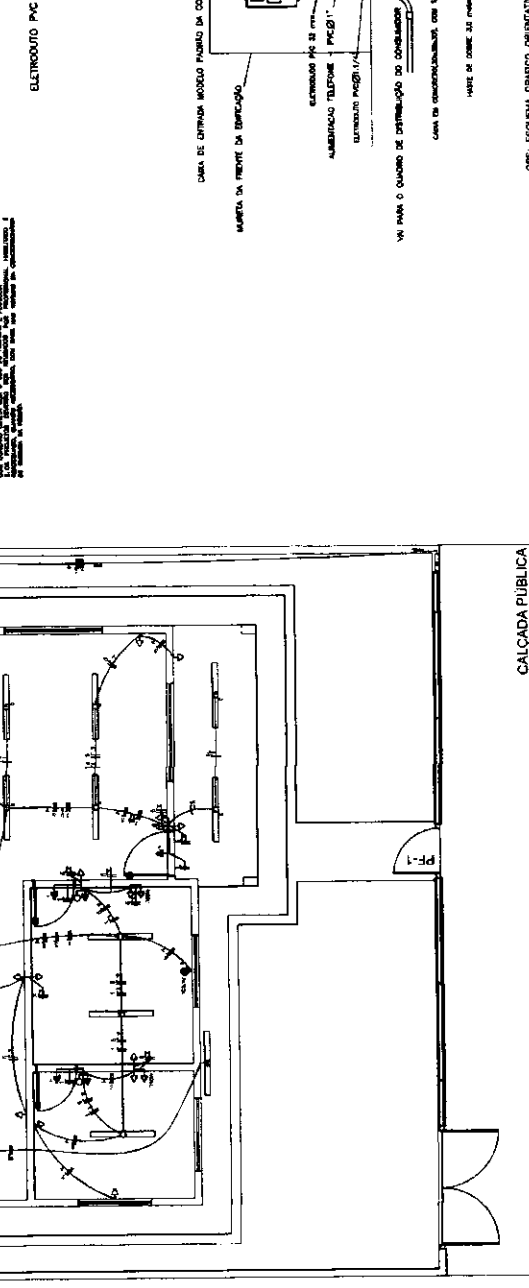
**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (220/380V)**

CIRCUITO	LAMPARIAS		TOMADAS		DESMONTADOR (A)	CONDUTOR (mm²)	TIPO DE CONDUTOR	FASE	FINALIDADE
	200W	100W	300W	500W					
1	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação externa	
2	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
3	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
4	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
5	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
6	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
7	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
8	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
9	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
10	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
11	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
12	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
13	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
14	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
15	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
16	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
17	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
18	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
19	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
20	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
21	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
22	1	1	1	1	1	2,5	B	Iluminação interna	
Total	22	22	22	22	22	2,5	B		



**LEGENDAS**

- 1. LAMPARIAS
- 2. TOMADAS
- 3. INTERRUPTORES
- 4. FUSÍVELS
- 5. BARRAS
- 6. CONDUTORES
- 7. TUBOS
- 8. CAIXAS
- 9. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
- 10. POSTE DE ENTRADA
- 11. ARMADILHA SECUNDÁRIA
- 12. CONDUTOR DE COBRE ISOLADO
- 13. ELETRODUTO PVC Ø 61
- 14. MANTA DE PVC 2x3 metros
- 15. CAIXA DE FIBRA DE VIDRO
- 16. TUBO DE PVC Ø 100
- 17. TUBO DE PVC Ø 75
- 18. TUBO DE PVC Ø 50
- 19. TUBO DE PVC Ø 25
- 20. TUBO DE PVC Ø 15
- 21. TUBO DE PVC Ø 10
- 22. TUBO DE PVC Ø 5



APROVAÇÕES:

Tipo: \_\_\_\_\_  
 Profissional: \_\_\_\_\_  
 End. do Obra: \_\_\_\_\_

EMPRESÁRIO: \_\_\_\_\_  
 CPF: \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_  
 Arquiteto / Engenheiro  
 CAU/CREA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 Arquiteto / Engenheiro  
 CAU/CREA

ÁREAS:  
 Terreno: \_\_\_\_\_  
 Áreas: \_\_\_\_\_  
 Áreas: \_\_\_\_\_  
 Áreas: \_\_\_\_\_  
 Áreas: \_\_\_\_\_

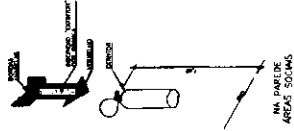
REVISÃO: \_\_\_\_\_  
 Desenho: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_  
 PRONOME: \_\_\_\_\_

CONTÉUDO:  
 Planta de Situação:  
 Planta Base:  
 Nota: \_\_\_\_\_

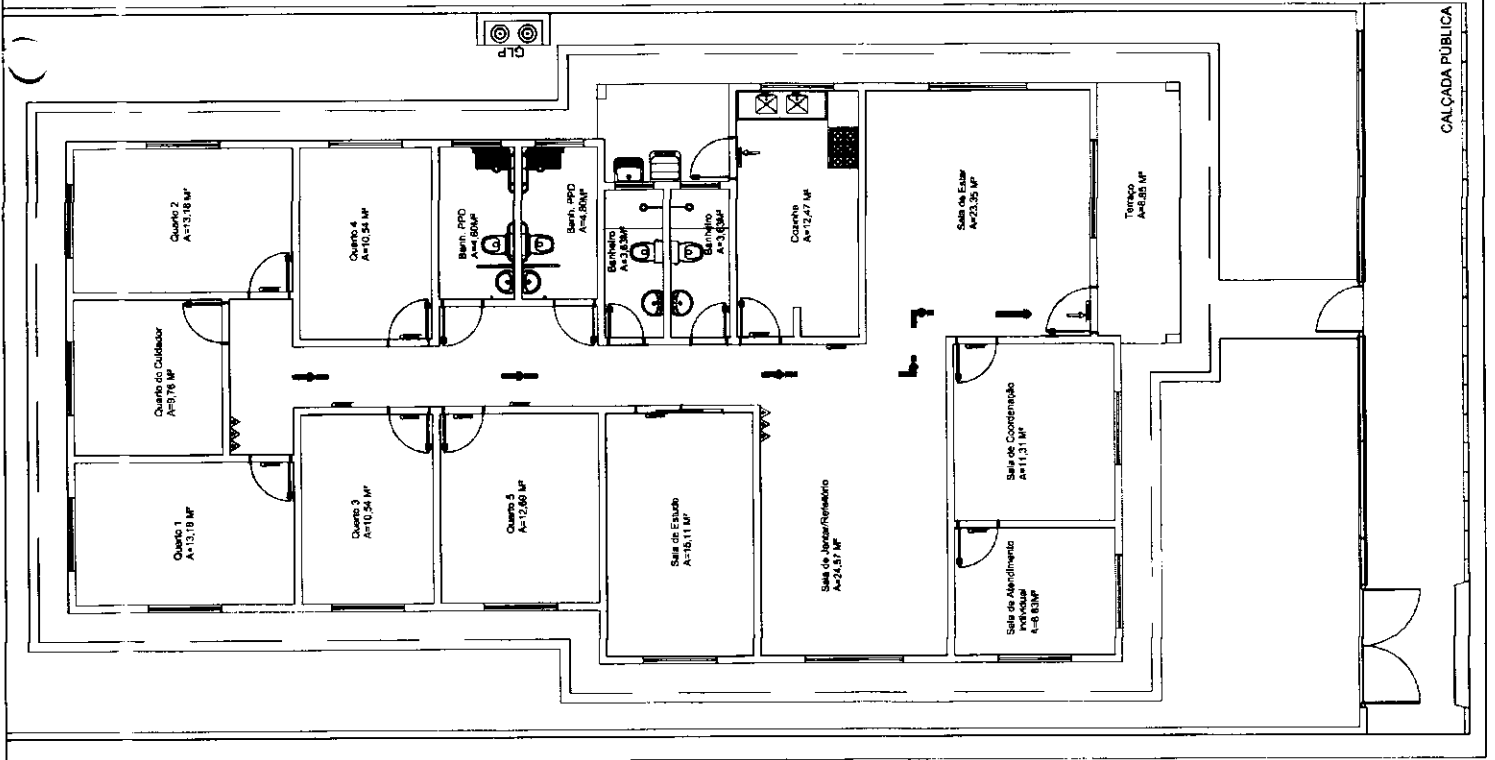
LOGOMARCA



DETALHE DE INSTALAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ENTIDADES



SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	EXTINTOR PORTÁTIL DE FO TIPO ABC
	LUMINÁRIA DE BALANÇO
	LUMINÁRIA DE AQUECIMENTO
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR



APROVAÇÕES:

Tipos:  
Proprietário:  
Eng. Ed. Civil:

SECRETÁRIO:

AUTOR DO PROJETO:  
Arquiteto  
CAU/SBAC

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
Arquiteto  
CAU/SBAC

ÁREAS:  
Tela: \_\_\_\_\_  
ÁREAS: \_\_\_\_\_  
ÁREAS: \_\_\_\_\_  
ÁREAS: \_\_\_\_\_  
ÁREAS: \_\_\_\_\_

Desenho: \_\_\_\_\_

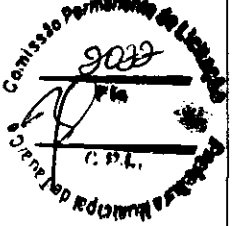
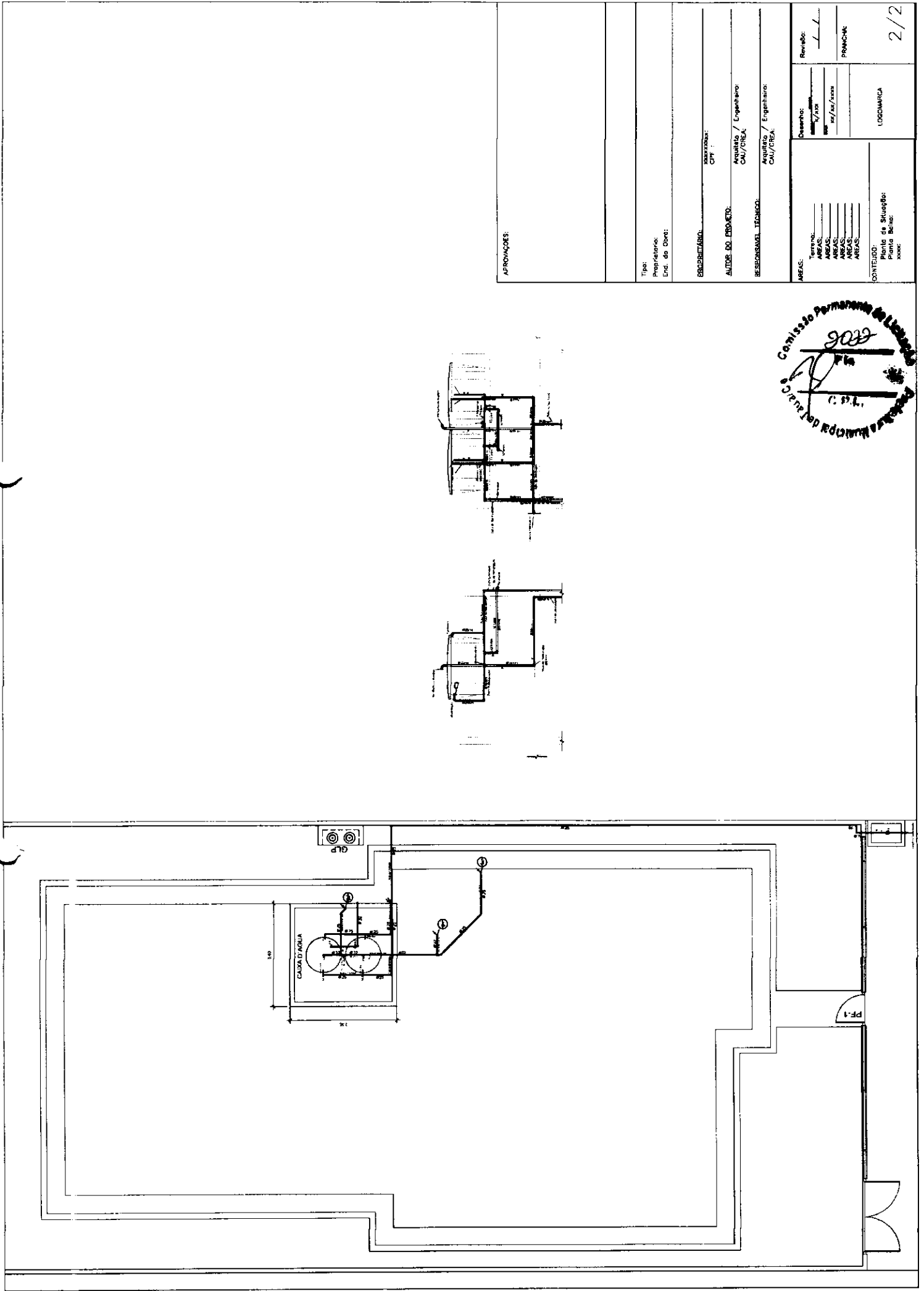
Revisão: \_\_\_\_\_

CONTEÚDO:  
Planta de Situação:  
Planta de Planta:  
Planta:

LOCOMARCA







APROVAÇÕES:

Tipo: \_\_\_\_\_  
 Proprietário: \_\_\_\_\_  
 End. da Obra: \_\_\_\_\_

PROJETISTA: \_\_\_\_\_  
 C.P.F.: \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_  
 Arquiteto / Engenheiro: \_\_\_\_\_  
 CAU/CREA: \_\_\_\_\_

RESPONSÁVEL TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 Arquiteto / Engenheiro: \_\_\_\_\_  
 CAU/CREA: \_\_\_\_\_

REVISÃO: \_\_\_\_\_

Desenho: \_\_\_\_\_  
 Escala: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_

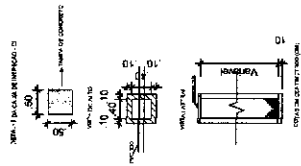
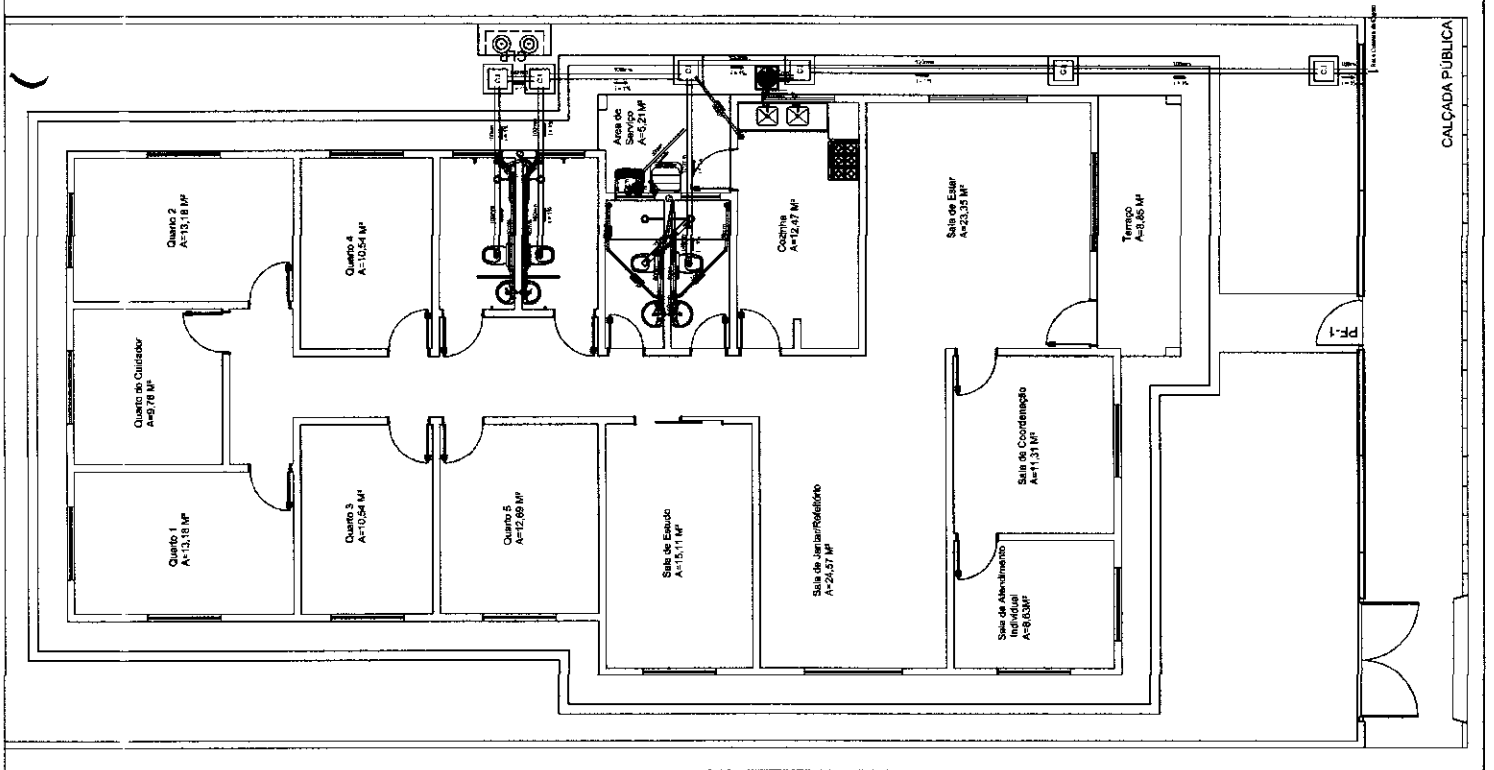
Revisão: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_

PRIMEIRA: \_\_\_\_\_

LOGOMARCA

CONTÉUDO: \_\_\_\_\_  
 Planta de Situação:  
 Planta Base:  
 Área: \_\_\_\_\_

2/2



LEGENDA	
01	LAJE DE CONCRETO
02	REINFORÇO DE CONCRETO
03	REINFORÇO DE CONCRETO
04	REINFORÇO DE CONCRETO
05	REINFORÇO DE CONCRETO
06	REINFORÇO DE CONCRETO
07	REINFORÇO DE CONCRETO
08	REINFORÇO DE CONCRETO
09	REINFORÇO DE CONCRETO
10	REINFORÇO DE CONCRETO
11	REINFORÇO DE CONCRETO
12	REINFORÇO DE CONCRETO
13	REINFORÇO DE CONCRETO
14	REINFORÇO DE CONCRETO
15	REINFORÇO DE CONCRETO
16	REINFORÇO DE CONCRETO
17	REINFORÇO DE CONCRETO
18	REINFORÇO DE CONCRETO
19	REINFORÇO DE CONCRETO
20	REINFORÇO DE CONCRETO
21	REINFORÇO DE CONCRETO
22	REINFORÇO DE CONCRETO
23	REINFORÇO DE CONCRETO
24	REINFORÇO DE CONCRETO
25	REINFORÇO DE CONCRETO
26	REINFORÇO DE CONCRETO
27	REINFORÇO DE CONCRETO
28	REINFORÇO DE CONCRETO
29	REINFORÇO DE CONCRETO
30	REINFORÇO DE CONCRETO
31	REINFORÇO DE CONCRETO
32	REINFORÇO DE CONCRETO
33	REINFORÇO DE CONCRETO
34	REINFORÇO DE CONCRETO
35	REINFORÇO DE CONCRETO
36	REINFORÇO DE CONCRETO
37	REINFORÇO DE CONCRETO
38	REINFORÇO DE CONCRETO
39	REINFORÇO DE CONCRETO
40	REINFORÇO DE CONCRETO
41	REINFORÇO DE CONCRETO
42	REINFORÇO DE CONCRETO
43	REINFORÇO DE CONCRETO
44	REINFORÇO DE CONCRETO
45	REINFORÇO DE CONCRETO
46	REINFORÇO DE CONCRETO
47	REINFORÇO DE CONCRETO
48	REINFORÇO DE CONCRETO
49	REINFORÇO DE CONCRETO
50	REINFORÇO DE CONCRETO

APROVAÇÕES:

Tipo: \_\_\_\_\_  
 Proprietário: \_\_\_\_\_  
 End. da obra: \_\_\_\_\_

REGISTRADO: \_\_\_\_\_  
 CPF: \_\_\_\_\_

AUTOR DO PROJETO: \_\_\_\_\_  
 Arquiteto / Engenheiro: \_\_\_\_\_  
 CAU/CREA: \_\_\_\_\_

RESPONSÁVEL TÉCNICO: \_\_\_\_\_  
 Arquiteto / Engenheiro: \_\_\_\_\_  
 CAU/CREA: \_\_\_\_\_

ÁREAS:  
 Terreno: \_\_\_\_\_  
 Área: \_\_\_\_\_  
 Área: \_\_\_\_\_  
 Área: \_\_\_\_\_  
 Área: \_\_\_\_\_

Desenho: \_\_\_\_\_  
 Escala: \_\_\_\_\_  
 Nº: \_\_\_\_\_

Revisão: \_\_\_\_\_  
 Nº: \_\_\_\_\_

FRANQUIA: \_\_\_\_\_

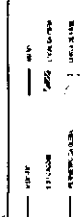
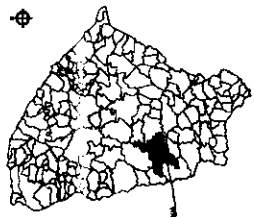
LODOMARCA: \_\_\_\_\_

CONTÊIDUO:  
 Planta de Situação: \_\_\_\_\_  
 Planta Base: \_\_\_\_\_  
 x:xxx: \_\_\_\_\_

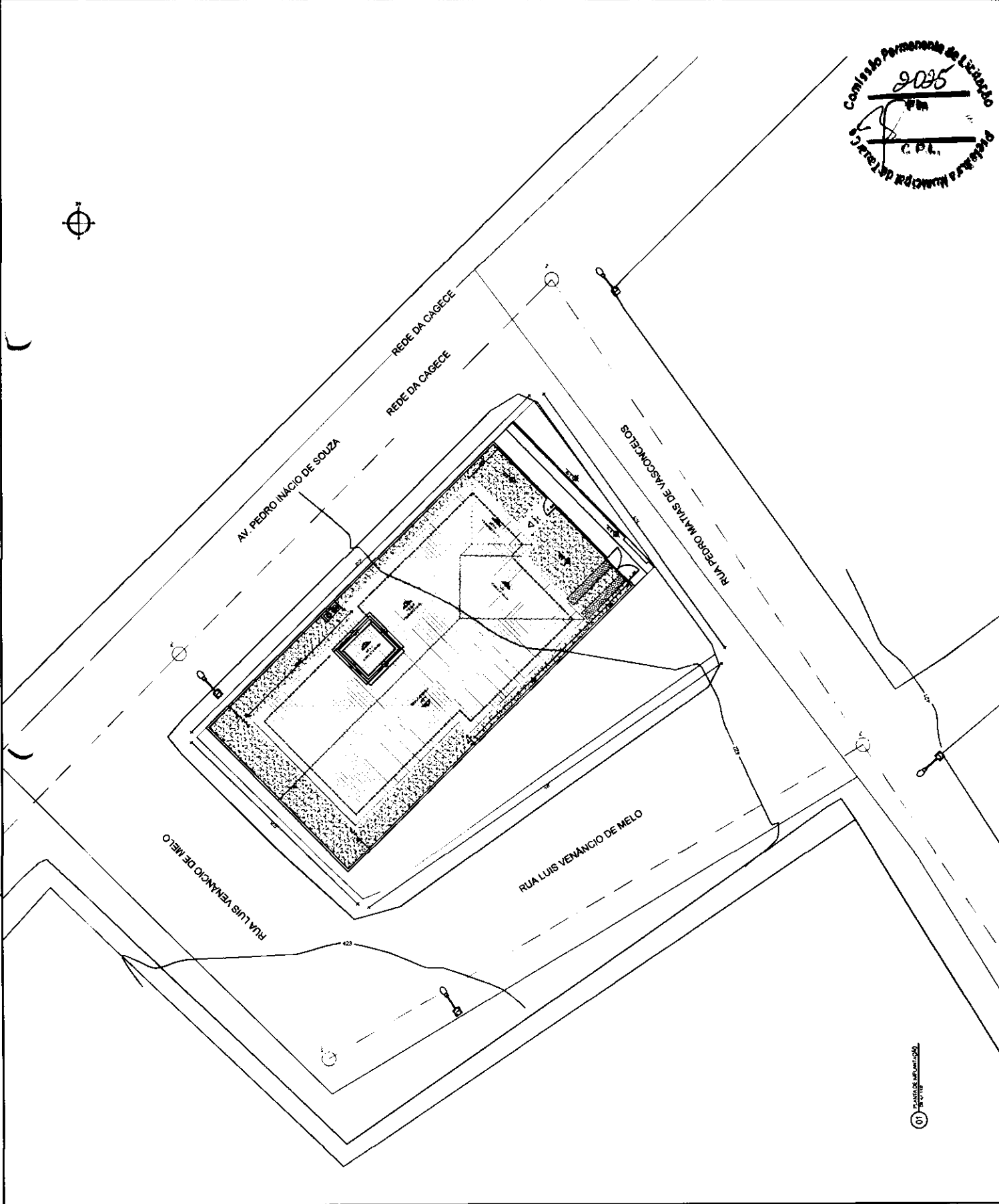
1 / 1







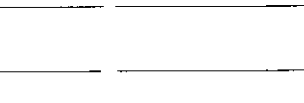
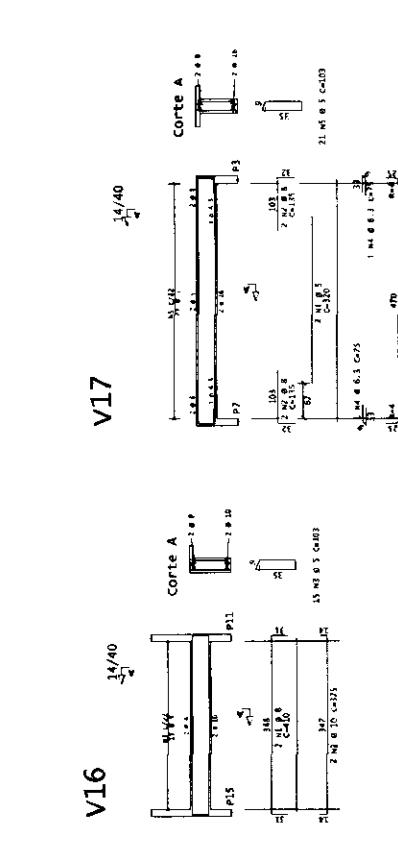
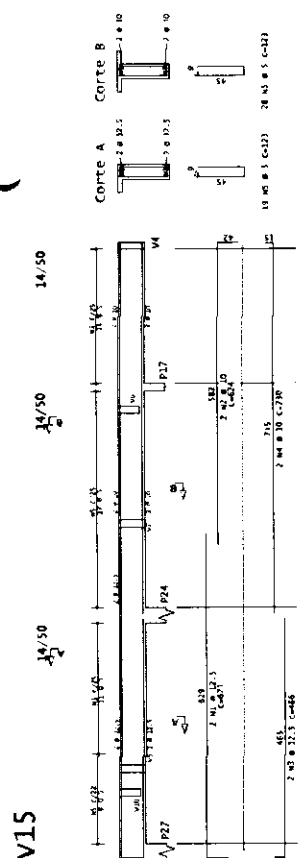
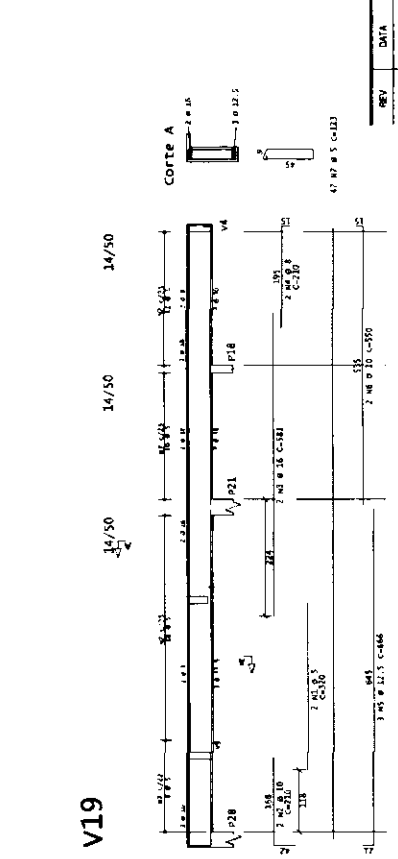
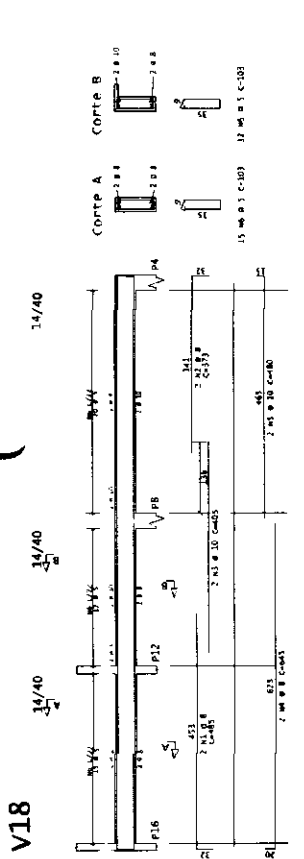
**GEOPAC**  
 GEOPAC S.A. - SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA  
 RUA LUIS VENANCIO DE MELO, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO PAULO - SP  
 CEP: 05411-000  
 FONE: (11) 5082-1000  
 FAX: (11) 5082-1001  
 E-MAIL: geopac@geopac.com.br



01 - PLANO DE LOTEAMENTO

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL
V1	504	504	2	2	146	292
V2	504	504	1	1	81	81
V3	504	504	2	2	175	350
V4	504	504	2	2	152	304
V5	504	504	2	2	152	304
V15	504	504	2	2	152	304
V16	504	504	2	2	152	304
V17	504	504	2	2	152	304
V18	504	504	2	2	152	304
V19	504	504	2	2	152	304

ACO	RESUMO DE ACO	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL
V15	504	504	2	2	152	304
V16	504	504	2	2	152	304
V17	504	504	2	2	152	304
V18	504	504	2	2	152	304
V19	504	504	2	2	152	304



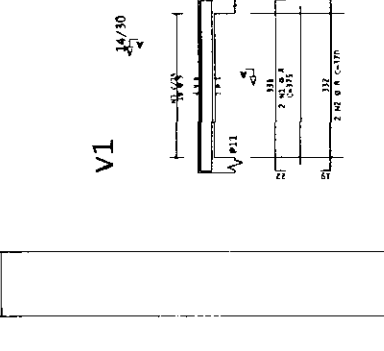
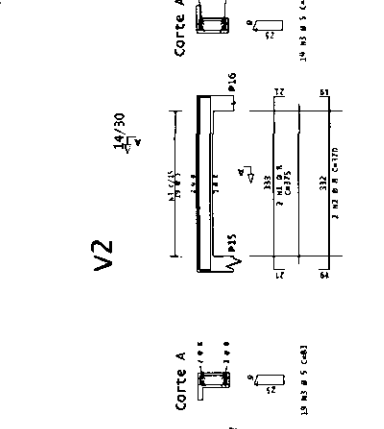
REV	DATA	DESCRIÇÃO
00		EMISSÃO INICIAL

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETA

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
PROFESSOR DE PROJETO CIVIL - IMP. INDUSTRIAL  
CP-57.424

ACO	RESUMO DE ACO	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL
V15	504	504	2	2	152	304
V16	504	504	2	2	152	304
V17	504	504	2	2	152	304
V18	504	504	2	2	152	304
V19	504	504	2	2	152	304



**GEO PAC**

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUA

CONSTRUÇÃO DE LIMBADE DE ACHLUMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

PROJETO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO

ARM. VIGAS DA COBERTA E BARRILETE

01. LAM. VIGAS DA COBERTA  
02. APR. LAM. E VIGAS DO BARRILETE  
03. NOTAS GERAIS

PROJ. CIVIL

PROJ. 09/09

BEZERRA E SOUSA TAUA - CE

150

TAUA - CE

Comissão Permanente de Licitação

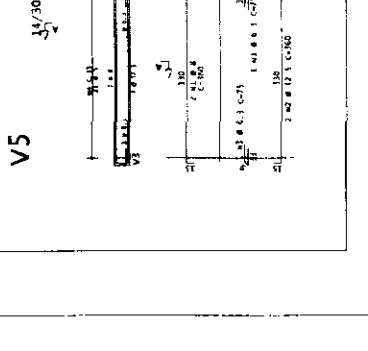
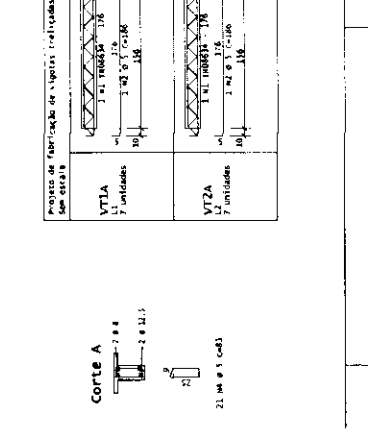
PROJETA

LEONARDO SILVEIRA LIMA

PROFESSOR DE PROJETO CIVIL - IMP. INDUSTRIAL

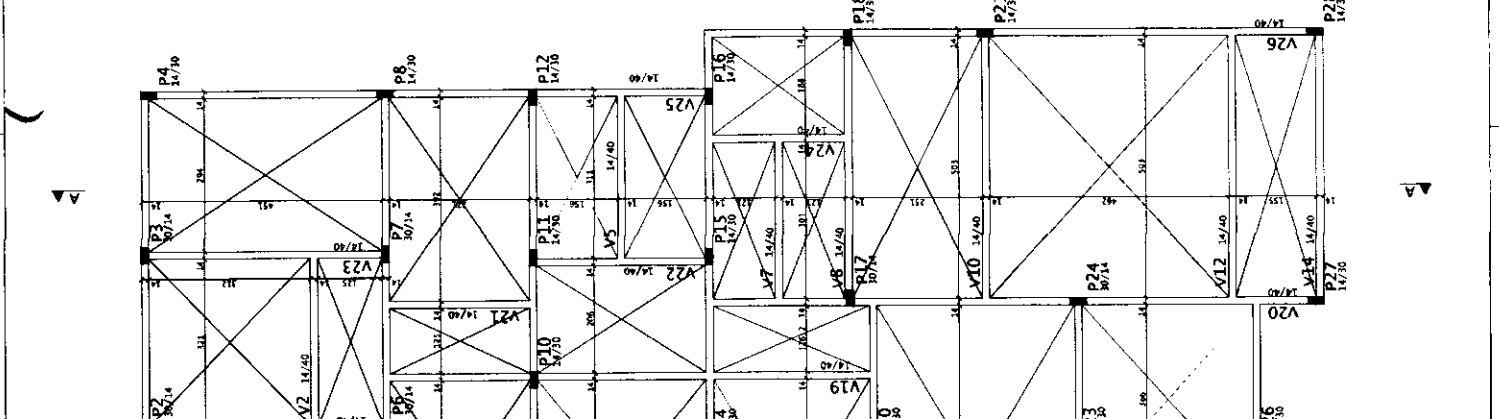
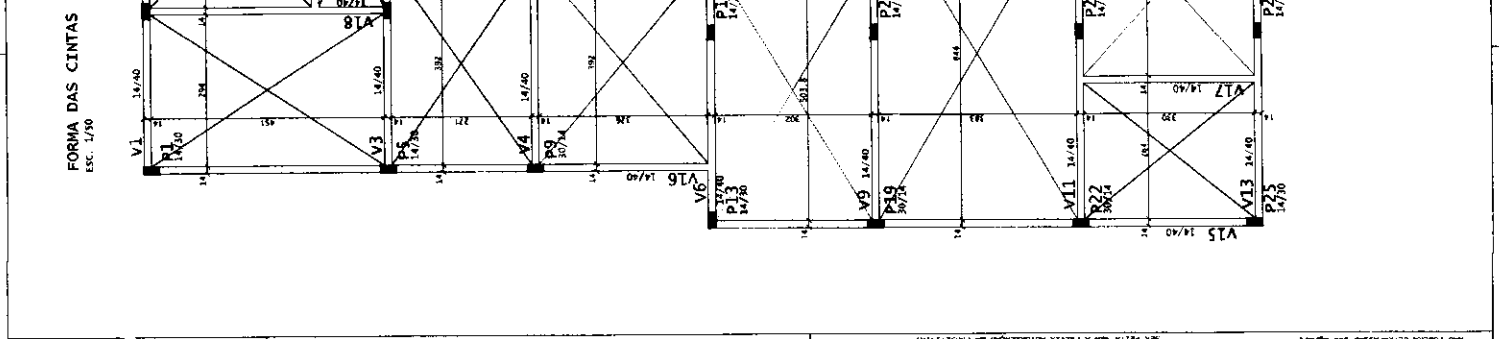
CP-57.424

ELEMENTO	FUNDORES	RELAZAS	VIGAS	LAMES	MACIAS/ ESCORAS
COBERTAMENTO	3.0 cm	3.0 cm	2.5 cm	2.0 cm	2.0 cm





NOTAS: 1- VERificar o projeto de dimensionamento de concreto com o item 14.12.2. 2- PESQUISAR (em EXECUÇÃO) BASEADO NAS NORMAS ABNT NBR 6122, NBR 6118, NBR 6150, NBR 6120, NBR 6113, NBR 6114, NBR 6115, NBR 6116, NBR 6117, NBR 6118, NBR 6119, NBR 6120, NBR 6121, NBR 6122, NBR 6123, NBR 6124, NBR 6125, NBR 6126, NBR 6127, NBR 6128, NBR 6129, NBR 6130, NBR 6131, NBR 6132, NBR 6133, NBR 6134, NBR 6135, NBR 6136, NBR 6137, NBR 6138, NBR 6139, NBR 6140, NBR 6141, NBR 6142, NBR 6143, NBR 6144, NBR 6145, NBR 6146, NBR 6147, NBR 6148, NBR 6149, NBR 6150, NBR 6151, NBR 6152, NBR 6153, NBR 6154, NBR 6155, NBR 6156, NBR 6157, NBR 6158, NBR 6159, NBR 6160, NBR 6161, NBR 6162, NBR 6163, NBR 6164, NBR 6165, NBR 6166, NBR 6167, NBR 6168, NBR 6169, NBR 6170, NBR 6171, NBR 6172, NBR 6173, NBR 6174, NBR 6175, NBR 6176, NBR 6177, NBR 6178, NBR 6179, NBR 6180, NBR 6181, NBR 6182, NBR 6183, NBR 6184, NBR 6185, NBR 6186, NBR 6187, NBR 6188, NBR 6189, NBR 6190, NBR 6191, NBR 6192, NBR 6193, NBR 6194, NBR 6195, NBR 6196, NBR 6197, NBR 6198, NBR 6199, NBR 6200.



ACO	FOR	BET	QTY	COMP	TOTAL
WT	WT	WT	WT	WT	WT
V1	10A	2	1000	1000	1000
V2	10A	2	1111	1111	1111
V3	10A	2	1222	1222	1222
V4	10A	2	1333	1333	1333
V5	10A	2	1444	1444	1444

ACO	BET	CONCR	PRELO
10A	15	15	15
10B	15	15	15
10C	15	15	15
10D	15	15	15
10E	15	15	15
10F	15	15	15
10G	15	15	15
10H	15	15	15
10I	15	15	15
10J	15	15	15
10K	15	15	15
10L	15	15	15
10M	15	15	15
10N	15	15	15
10O	15	15	15
10P	15	15	15
10Q	15	15	15
10R	15	15	15
10S	15	15	15
10T	15	15	15
10U	15	15	15
10V	15	15	15
10W	15	15	15
10X	15	15	15
10Y	15	15	15
10Z	15	15	15

ELEMENTO	FUNDAÇÕES	PILARES	CINTAS	LAJES	MACIÇAS/ESCALAS
CONCRETO	3,0 cm	3,0 cm	2,5 cm	2,0 cm	2,0 cm

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

LEONARDO SOUZA TAUÁ LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL, RPP - 000101017

02/07/2021

CONSELHO PERMANENTE DE LICITAÇÃO  
COMISSÃO JULGADORA

**CEOPAC**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

CONSTITUIÇÃO DE LIMBEZA DE ACOULHIMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

PROJETO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO

FORMA CINTAMENTO INFERIOR E ARM. CINTAS

01) FORMA DO CINTAMENTO INFERIOR

02) ARM. CINTAS

03) NOTAS GERAIS

BEZERRA E SOUSA TAUÁ - CE

JULHO/2021

IND

TAUÁ - PI

0209



ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNIT	TOTAL
V17	504	2	2	2	CM	202
V17	504	2	15	20	CM	1511
V18	504	2	10	2	CM	1007
V19	504	2	10	2	CM	1007
V20	504	2	10	2	CM	1007
V21	504	2	10	2	CM	1007
V22	504	2	10	2	CM	1007
V23	504	2	10	2	CM	1007
V24	504	2	10	2	CM	1007
V25	504	2	10	2	CM	1007
V26	504	2	10	2	CM	1007

ACO	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNIT	TOTAL	
V17	504	2	2	2	CM	202
V17	504	2	15	20	CM	1511
V18	504	2	10	2	CM	1007
V19	504	2	10	2	CM	1007
V20	504	2	10	2	CM	1007
V21	504	2	10	2	CM	1007
V22	504	2	10	2	CM	1007
V23	504	2	10	2	CM	1007
V24	504	2	10	2	CM	1007
V25	504	2	10	2	CM	1007
V26	504	2	10	2	CM	1007

REV	DATA	DESCRIÇÃO
00		

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

LEONARDO SILVA VEIRA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL, RFP - ORÇAMENTAR

**GEOPAC**

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

CONSTRUÇÃO DE LINHA DE ACOPLAMENTO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

PROJETO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO

ARM. CINTAS

01 ARM. CINTAS

02 NOTAS GERAIS

BEZERRA E SOUSA TAUÁ-CE

04/09

TAUÁ-CE

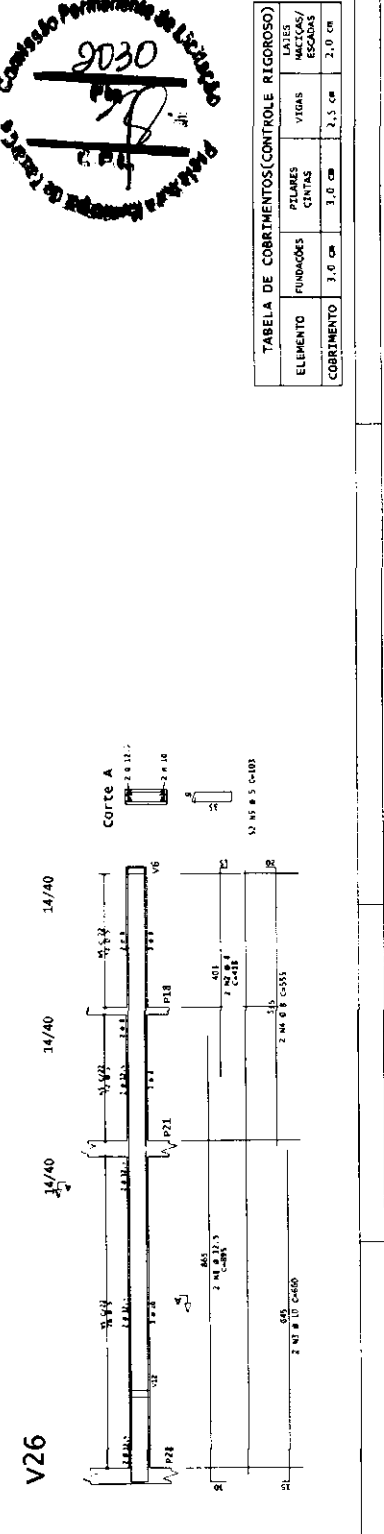
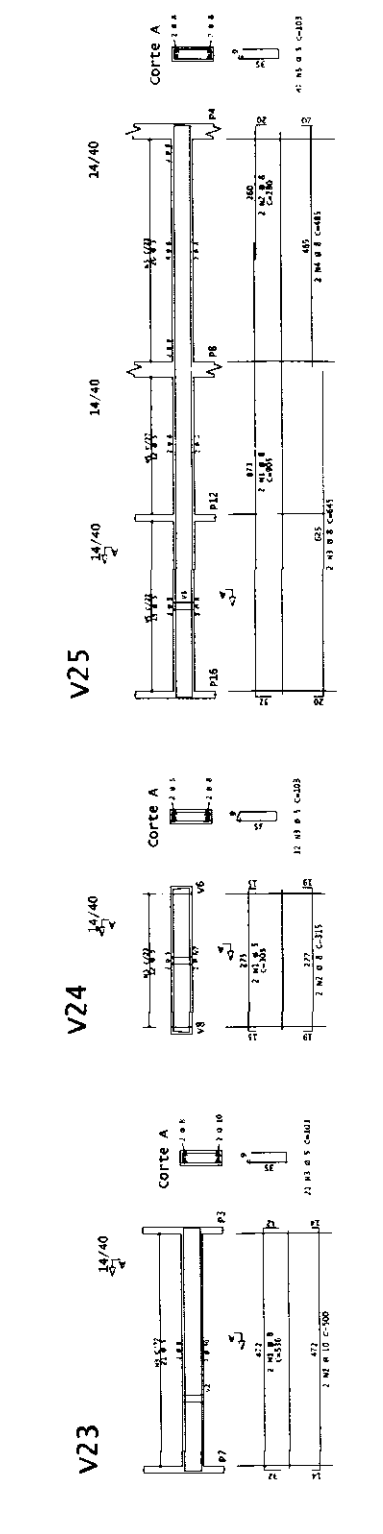
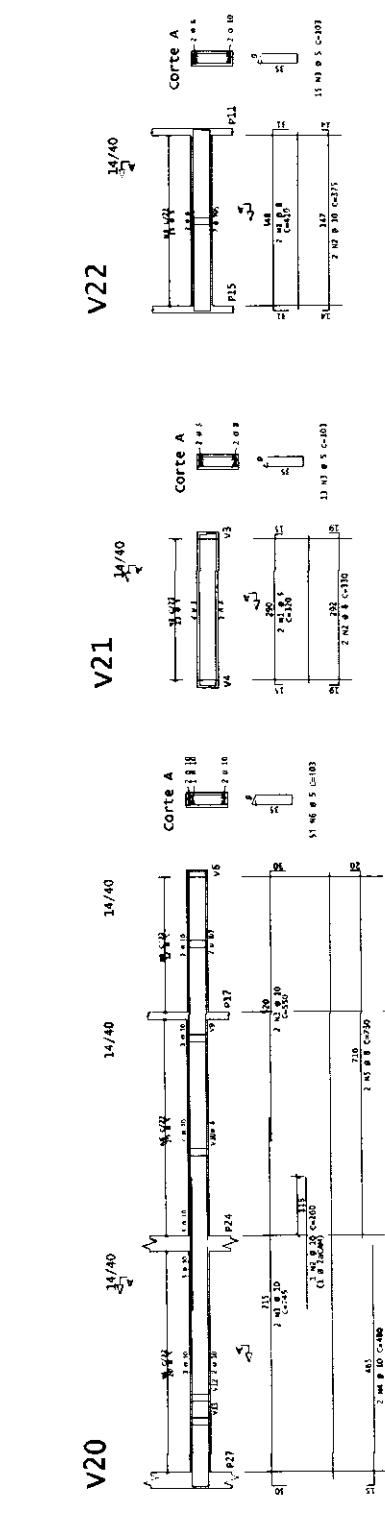
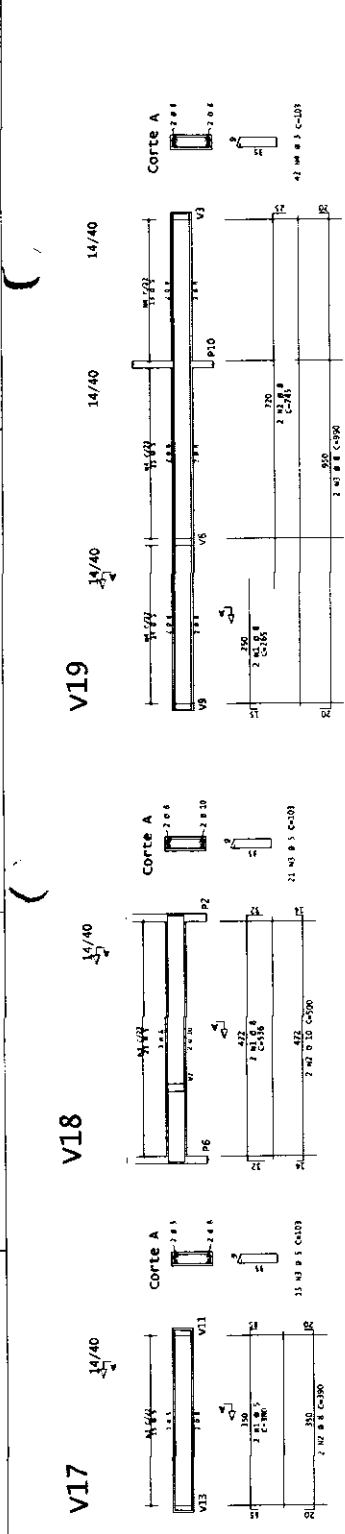


TABELA DE COBRIMENTOS (CONTROLE RIGOROSO)

ELEMENTO	FUNDORES	PILARES	CINTAS	VIGAS	MALHAS/ESCORAS
COBRIMENTO	3,0 cm	3,0 cm	3,5 cm	2,0 cm	2,0 cm







ACO	POS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNID	TOTAL
V6	1	1	2	200	cm	400
	2	1	2	200	cm	400
	3	1	2	200	cm	400
	4	1	2	200	cm	400
	5	1	2	200	cm	400
	6	1	2	200	cm	400
	7	1	2	200	cm	400
	8	1	2	200	cm	400
	9	1	2	200	cm	400
	10	1	2	200	cm	400
	11	1	2	200	cm	400
	12	1	2	200	cm	400
	13	1	2	200	cm	400
	14	1	2	200	cm	400
	15	1	2	200	cm	400
	16	1	2	200	cm	400
	17	1	2	200	cm	400
	18	1	2	200	cm	400
	19	1	2	200	cm	400
	20	1	2	200	cm	400
	21	1	2	200	cm	400
	22	1	2	200	cm	400
	23	1	2	200	cm	400
	24	1	2	200	cm	400
	25	1	2	200	cm	400
	26	1	2	200	cm	400
	27	1	2	200	cm	400
	28	1	2	200	cm	400
	29	1	2	200	cm	400
	30	1	2	200	cm	400
	31	1	2	200	cm	400
	32	1	2	200	cm	400
	33	1	2	200	cm	400
	34	1	2	200	cm	400
	35	1	2	200	cm	400
	36	1	2	200	cm	400
	37	1	2	200	cm	400
	38	1	2	200	cm	400
	39	1	2	200	cm	400
	40	1	2	200	cm	400
	41	1	2	200	cm	400
	42	1	2	200	cm	400
	43	1	2	200	cm	400
	44	1	2	200	cm	400
	45	1	2	200	cm	400
	46	1	2	200	cm	400
	47	1	2	200	cm	400
	48	1	2	200	cm	400
	49	1	2	200	cm	400
	50	1	2	200	cm	400
	51	1	2	200	cm	400
	52	1	2	200	cm	400
	53	1	2	200	cm	400
	54	1	2	200	cm	400
	55	1	2	200	cm	400
	56	1	2	200	cm	400
	57	1	2	200	cm	400
	58	1	2	200	cm	400
	59	1	2	200	cm	400
	60	1	2	200	cm	400
	61	1	2	200	cm	400
	62	1	2	200	cm	400
	63	1	2	200	cm	400
	64	1	2	200	cm	400
	65	1	2	200	cm	400
	66	1	2	200	cm	400
	67	1	2	200	cm	400
	68	1	2	200	cm	400
	69	1	2	200	cm	400
	70	1	2	200	cm	400
	71	1	2	200	cm	400
	72	1	2	200	cm	400
	73	1	2	200	cm	400
	74	1	2	200	cm	400
	75	1	2	200	cm	400
	76	1	2	200	cm	400
	77	1	2	200	cm	400
	78	1	2	200	cm	400
	79	1	2	200	cm	400
	80	1	2	200	cm	400
	81	1	2	200	cm	400
	82	1	2	200	cm	400
	83	1	2	200	cm	400
	84	1	2	200	cm	400
	85	1	2	200	cm	400
	86	1	2	200	cm	400
	87	1	2	200	cm	400
	88	1	2	200	cm	400
	89	1	2	200	cm	400
	90	1	2	200	cm	400
	91	1	2	200	cm	400
	92	1	2	200	cm	400
	93	1	2	200	cm	400
	94	1	2	200	cm	400
	95	1	2	200	cm	400
	96	1	2	200	cm	400
	97	1	2	200	cm	400
	98	1	2	200	cm	400
	99	1	2	200	cm	400
	100	1	2	200	cm	400

ACO	RESERVA DE AÇO	BIT	COMPR	PESO	UNID	TOTAL
V6	1	1	200	10	cm	2000
	2	1	200	10	cm	2000
	3	1	200	10	cm	2000
	4	1	200	10	cm	2000
	5	1	200	10	cm	2000
	6	1	200	10	cm	2000
	7	1	200	10	cm	2000
	8	1	200	10	cm	2000
	9	1	200	10	cm	2000
	10	1	200	10	cm	2000
	11	1	200	10	cm	2000
	12	1	200	10	cm	2000
	13	1	200	10	cm	2000
	14	1	200	10	cm	2000
	15	1	200	10	cm	2000
	16	1	200	10	cm	2000
	17	1	200	10	cm	2000
	18	1	200	10	cm	2000
	19	1	200	10	cm	2000
	20	1	200	10	cm	2000
	21	1	200	10	cm	2000
	22	1	200	10	cm	2000
	23	1	200	10	cm	2000
	24	1	200	10	cm	2000
	25	1	200	10	cm	2000
	26	1	200	10	cm	2000
	27	1	200	10	cm	2000
	28	1	200	10	cm	2000
	29	1	200	10	cm	2000
	30	1	200	10	cm	2000
	31	1	200	10	cm	2000
	32	1	200	10	cm	2000
	33	1	200	10	cm	2000
	34	1	200	10	cm	2000
	35	1	200	10	cm	2000
	36	1	200	10	cm	2000
	37	1	200	10	cm	2000
	38	1	200	10	cm	2000
	39	1	200	10	cm	2000
	40	1	200	10	cm	2000
	41	1	200	10	cm	2000
	42	1	200	10	cm	2000
	43	1	200	10	cm	2000
	44	1	200	10	cm	2000
	45	1	200	10	cm	2000
	46	1	200	10	cm	2000
	47	1	200	10	cm	2000
	48	1	200	10	cm	2000
	49	1	200	10	cm	2000
	50	1	200	10	cm	2000
	51	1	200	10	cm	2000
	52	1	200	10	cm	2000
	53	1	200	10	cm	2000
	54	1	200	10	cm	2000
	55	1	200	10	cm	2000
	56	1	200	10	cm	2000
	57	1	200	10	cm	2000
	58	1	200	10	cm	2000
	59	1	200	10	cm	2000
	60	1	200	10	cm	2000
	61	1	200	10	cm	2000
	62	1	200	10	cm	2000
	63	1	200	10	cm	2000
	64	1	200	10	cm	2000
	65	1	200	10	cm	2000
	66	1	200	10	cm	2000
	67	1	200	10	cm	2000
	68	1	200	10	cm	2000
	69	1	200	10	cm	2000
	70	1	200	10	cm	2000
	71	1	200	10	cm	2000
	72	1	200	10	cm	2000
	73	1	200	10	cm	2000
	74	1	200	10	cm	2000
	75	1	200	10	cm	2000
	76	1	200	10	cm	2000
	77	1	200	10	cm	2000
	78	1	200	10	cm	2000
	79	1	200	10	cm	2000
	80	1	200	10	cm	2000
	81	1	200	10	cm	2000
	82	1	200	10	cm	2000
	83	1	200	10	cm	2000
	84	1	200	10	cm	2000
	85	1	200	10	cm	2000
	86	1	200	10	cm	2000
	87	1	200	10	cm	2000
	88	1	200	10	cm	2000
	89	1	200	10	cm	2000
	90	1	200	10	cm	2000
	91	1	200	10	cm	2000
	92	1	200	10	cm	2000
	93	1	200	10	cm	2000
	94	1	200	10	cm	2000
	95	1	200	10	cm	2000
	96	1	200	10	cm	2000
	97	1	200	10	cm	2000
	98	1	200	10	cm	2000
	99	1	200	10	cm	2000
	100	1	200	10	cm	2000

REV	DATA	DESCRIÇÃO
00		EMISSÃO INICIAL

ACO	
-----	--