



**12.4.1. COMP-36633059 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 6A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**

Conforme especificado nos itens 12 e 12.4.

**12.4.2. 93653 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

Conforme especificado nos itens 12 e 12.4.

**12.4.3. 93654 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

Conforme especificado nos itens 12 e 12.4.

**12.4.4. 93672 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

Conforme especificado nos itens 12 e 12.4.

**12.4.5. C1128 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A (UN)**

Conforme especificado nos itens 12 e 12.4.

**12.4.6. C1117 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A (UN)**

Conforme especificado nos itens 12 e 12.4.

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

Conforme especificado nos itens 12 e 12.4.

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

Conforme especificado nos itens 12 e 12.4.

**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.

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



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

Item especificado anteriormente.

## 12.5.2. C1489 - INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V (UN)

Item especificado anteriormente.

## 12.5.3. C2484 - TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V (UN)

Item especificado anteriormente.

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

Conforme especificado nos itens 12 e 12.5.

## 12.5.5. C1485 - INTERRUPTOR PULSADOR DE CAMPAINHA 10A 250V (UN)

Conforme especificado nos itens 12 e 12.5.

## 12.5.6. C4792 - TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V (UN)

As tomadas serão em pvc. Serão instaladas a uma altura aproximada de 0,3m do piso acabado ou 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.

## 12.5.7. 91987 - CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_09/2017 (UN)

Conforme especificado nos itens 12 e 12.5.

## 12.6. LUMINÁRIAS / ACESSÓRIOS

As luminárias deverão ser implantadas conforme projeto.

### 12.6.1. C1665 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W (UN)

Item especificado anteriormente.

### 12.6.2. C1666 - LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W (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.





# GEOPAC



**13.1.1. C4776 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, 1630  
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. C4778 - REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA,  
SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA (M)**

Item especificado anteriormente.

**13.1.4. 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)**

Os drenos 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. 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)**

Conforme especificado no item 13.3.

**13.3.2. COMP-58597039- AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ,  
CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO (UN)**

Conforme especificado no item 13.3.

## 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.

  
**Leonardo Silveira Lima**  
Eng. Civil | RNP 080158106-7



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.

**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)**

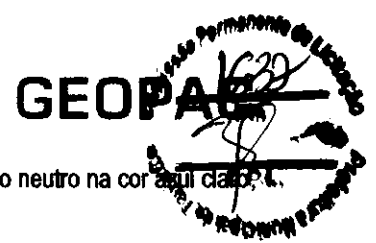
Conforme especificado no item 15.1.

**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 isolamento para 70º/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

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



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;
- 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. C0565 - CABO TELEFÔNICO CCI - 4 (M)**

Conforme especificado no item 15.2.

#### **15.2.2. 98267 - CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_11/2019 (M)**

Conforme especificado no item 15.2.

#### **15.3. QUADROS / CAIXAS**

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



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 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

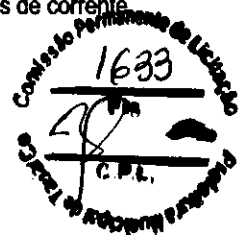
Caixas de passagem 0,30 m As caixas de arandelas e tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto.

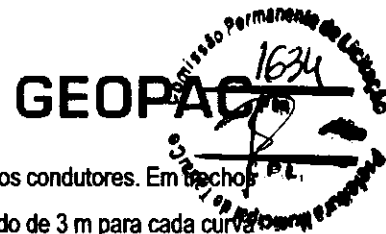
As caixas de interruptores e tomadas quando próximas de alizares serão localizadas a, no mínimo, 5 cm dos mesmos.

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 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)**

Conforme especificado no item 15.3.

**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.

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.

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



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.

**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 já especificado.

**16.1.2. 88486 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA 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)

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.

**16.2. PAREDES INTERNAS**

**16.2.1. C1207 - EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA (M2)**

As superfícies a receber o emassamento deverão ser previamente lixadas e em seguida aplicar 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 (2 a 6 horas).

Aguardar o tempo indicado pelo fabricante para secagem final (4 a 12 horas), antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó, para posterior aplicação da pintura.

**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)**

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

#### **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. MUROS E MURETAS**

##### **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.



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



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. GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO**

### **17.2.1. C4726 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, 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)**

O gradil utilizado será de arame galvanizado, com painéis de altura de 2,03m, em arame galvanizado de 5mm de diâmetro, malha de 200x50mm, poste com seção 60x40mm e altura de 2,00m. Será pintado com tinta poliéster e pintura eletrostática.

### **17.2.2. I8436 - PORTÃO PIVOTANTE 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)**

As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a parafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidas com broca ou rasqueta, sendo, porém, terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

As junções terão pontos de amarração nas extremidades e intermediários, espaçados de no máximo 10 cm. As peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão cromado ou niquelado ou de latão amarelo, quando se destinarem à pintura.

Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder em 1 mm o diâmetro, ser escariados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vedado o emprego de furadores (punção).

Os perfilados terão confecção esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e medidas rigorosamente iguais. Eles deverão assegurar à esquadria estanqueidade absoluta, característica que será objeto de verificação.

Na fabricação das esquadrias não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção por solda ou outro meio qualquer de perfis.

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



## 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 fina 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.

## 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 do Centro de Referência do Deficiente	Planta de implantação



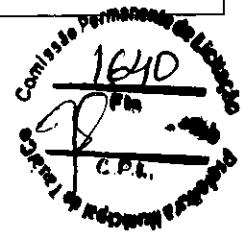
01/01	Estação De Tratamento De Esgoto	Fossa Sumidouro
01/10	Projeto Arquitetônico	Planta de cobertura
02/10	Projeto Arquitetônico	Planta de locação
03/10	Projeto Arquitetônico	Planta baixa
04/10	Projeto Arquitetônico	Planta de layout
05/10	Projeto Arquitetônico	Cortes
06/10	Projeto Arquitetônico	Fachadas
07/10	Projeto Arquitetônico	Fachadas
08/10	Projeto Arquitetônico	Planta acessibilidade
09/10	Projeto Arquitetônico	Detalhe de grade e calçada
10/10	Projeto Arquitetônico	Esquadrias e quadros
01/19	Projeto de estruturas em concreto	Locação e notas
02/19	Projeto de estruturas em concreto	Fundações - formas e armaduras
03/19	Projeto de estruturas em concreto	Cortes e pilares - formas e armaduras
04/19	Projeto de estruturas em concreto	Cortes
05/19	Projeto de estruturas em concreto	Forma e notas
06/19	Projeto de estruturas em concreto	Vigas - formas e armaduras
07/19	Projeto de estruturas em concreto	Vigas - formas e armaduras
08/19	Projeto de estruturas em concreto	Vigas - formas e armaduras
09/19	Projeto de estruturas em concreto	Vigas - formas e armaduras
10/19	Projeto de estruturas em concreto	Forma e notas
11/19	Projeto de estruturas em concreto	Lajes - armaduras
12/19	Projeto de estruturas em concreto	Lajes - armaduras
13/19	Projeto de estruturas em concreto	Vigas - formas e armaduras
14/19	Projeto de estruturas em concreto	Vigas - formas e armaduras
15/19	Projeto de estruturas em concreto	Vigas - formas e armaduras
16/19	Projeto de estruturas em concreto	Vigas - formas e armaduras
17/19	Projeto de estruturas em concreto	Vigas - formas e armaduras
18/19	Projeto de estruturas em concreto	Forma e armaduras
19/19	Projeto de estruturas em concreto	Forma e armaduras


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



# GEOPAC

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



  
**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**

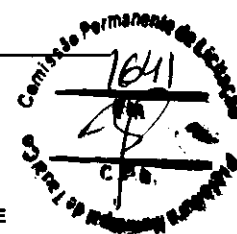
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

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

AVENIDA CEL. LOURENÇO FEITOSA

Complemento: ALTOS

Cidade: TAUÁ

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.849.532/0001-47

Nº: 211

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, B 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/O

Bairro: DIVERSOS

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**

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração		
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*  
LEONARDO SILVEIRA LIMA - CPF: 796.009.213-34

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

[www.creace.org.br](http://www.creace.org.br)  
Tel: (85) 3453-5804

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

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





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/publico/>, 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





# GEOPAC

## II. ORÇAMENTAÇÃO

### 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 12/2018 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.

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





## 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**.

## 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.

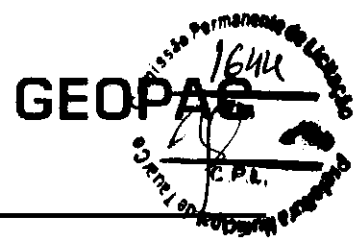
O Município utilizou-se da **Composição de Encargos Sociais** emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento, conforme segue:

O Município adota a mesma composição de encargos sociais emitida pela Caixa Econômica Federal.

## 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.



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



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.





**ORÇAMENTO BÁSICO**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 03/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

BDI DIFER.: DATA BASE  
- 03/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>5.497,57</b>
1.1			LOCAÇÃO DA OBRA						5.497,57
1.1.1	SEINFRA-S	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	338,95	6,09	25,00%	7,61	2.579,41
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>2</b>			<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>						<b>27.864,42</b>
2.1			<b>ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES</b>						<b>17.543,10</b>
2.1.1	SEINFRA-S	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m	M3	162,17	54,43	25,00%	68,04	11.034,05
2.1.2	SEINFRA-S	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	85,93	26,43	25,00%	33,04	2.839,13
2.1.3	SEINFRA-S	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	130,37	22,52	25,00%	28,15	3.669,92
<b>2.2</b>			<b>ATERRO INTERNO A EDIFICAÇÃO</b>						<b>10.321,32</b>
2.2.1	SEINFRA-S	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	92,27	89,49	25,00%	111,86	10.321,32
<b>3</b>			<b>ESTRUTURAS EM CONCRETO</b>						<b>293.595,88</b>
3.1			<b>INFRAESTRUTURA</b>						<b>79.562,95</b>
3.1.1	SEINFRA-S	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	37,90	66,19	25,00%	82,74	3.135,85
3.1.2	SINAPI-S	98542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	265,20	69,88	25,00%	87,35	23.165,22
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	306,00	12,15	25,00%	15,19	4.648,14
3.1.4	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	1,25	12,64	25,00%	15,80	19,75
3.1.5	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	382,00	12,74	25,00%	15,93	6.085,26
3.1.6	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	707,00	11,84	25,00%	14,80	10.463,60
3.1.7	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	12,00	10,17	25,00%	12,71	152,52
3.1.8	SINAPI-S	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	4,30	463,74	25,00%	579,68	2.492,62
3.1.9	SINAPI-S	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	31,80	363,00	25,00%	453,75	14.429,25
3.1.10	SEINFRA-S	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	31,80	134,84	25,00%	168,55	5.359,89
3.1.11	SINAPI-S	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	265,20	28,99	25,00%	36,24	9.610,85
<b>3.2</b>			<b>SUPERESTRUTURA</b>						<b>124.032,63</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	160,90	45,94	25,00%	57,43	9.240,49
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	648,00	12,15	25,00%	15,19	9.843,12
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	252,00	12,64	25,00%	15,80	3.981,60
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	200,00	12,74	25,00%	15,93	3.186,00
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	832,00	11,84	25,00%	14,80	12.313,60
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	291,00	10,17	25,00%	12,71	3.698,61
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	265,00	10,10	25,00%	12,63	3.346,95
3.2.8	SEINFRA-S	C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	163,32	9,81	25,00%	12,26	2.002,30
3.2.9	SINAPI-S	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	43,10	363,00	25,00%	453,75	19.556,63
3.2.10	SINAPI-S	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	43,10	151,73	25,00%	189,66	8.174,35
3.2.11	SEINFRA-S	C4455	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m	M2	131,51	117,43	25,00%	146,79	19.304,35
3.2.12	SEINFRA-S	C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	195,13	120,47	25,00%	150,59	29.384,53

**ORÇAMENTO BÁSICO**



**GEOPAC**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 03/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)		BDI	BDI DIFER.: DATA BASE	
						P. UNIT. (S/ BDI)	BDI		P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
<b>4</b>			<b>PAREDES E PAINES</b>							<b>51.296,97</b>
4.1			<b>ALVENARIA DE ELEVAÇÃO</b>							47.977,35
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	641,58	59,82	25,00%	74,78		47.977,35
<b>4.2</b>			<b>VERGAS</b>							<b>2.686,62</b>
4.2.1	SEINFRA-S	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	1,29	1.666,12	25,00%	2.082,65		2.686,62
<b>4.3</b>			<b>DIVISÓRIA EM GRANITO</b>							<b>633,00</b>
4.3.1	SEINFRA-S	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	1,13	448,14	25,00%	560,18		633,00
<b>5</b>			<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>							<b>30.291,33</b>
<b>5.1</b>			<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>							<b>13.046,96</b>
5.1.1	SINAPI-S	91312	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	630,45	25,00%	788,06		788,06
5.1.2	SINAPI-S	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	15,00	653,81	25,00%	817,26		12.258,90
<b>5.2</b>			<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>							<b>23.823,17</b>
5.2.1	SEINFRA-S	C1968	PORTA DE ALUMÍNIO C/VIDRO CRISTAL TEMPERADO	M2	3,36	390,98	25,00%	488,73		1.642,13
5.2.2	SEINFRA-S	C4517	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	8,64	319,73	25,00%	399,66		3.453,06
5.2.3	SINAPI-S	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	43,19	335,92	25,00%	419,90		18.135,48
5.2.4	SEINFRA-S	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	0,49	323,70	25,00%	404,63		198,27
5.2.5	SEINFRA-S	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TUOLINHO	M2	0,84	184,98	25,00%	231,23		194,23
<b>5.3</b>			<b>OUTROS ELEMENTOS</b>							<b>2.621,20</b>
5.3.1	SEINFRA-S	C1873	PELÍCULA DE INSULFILM	M2	43,19	48,55	25,00%	60,69		2.621,20
<b>6</b>			<b>COBERTURA</b>							<b>101.100,05</b>
<b>6.1</b>			<b>ESTRUTURA DE MADEIRA</b>							<b>67.719,32</b>
6.1.1	SEINFRA-S	C1336	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	168,76	110,85	25,00%	138,56		23.383,39
6.1.2	SEINFRA-S	C1335	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 10 A 13m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	245,75	141,68	25,00%	177,10		43.522,33
6.1.3	SEINFRA-S	C4511	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FERRO	M2	10,68	60,94	25,00%	76,18		813,60
<b>6.2</b>			<b>TELHAS</b>							<b>24.184,89</b>
6.2.1	SEINFRA-S	C2445	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm, INCLINAÇÃO 27%	M2	414,51	42,54	25,00%	53,18		22.043,64
6.2.2	SEINFRA-S	C4462	TELHA CERÂMICA	M2	10,68	63,38	25,00%	79,23		846,18
6.2.3	SEINFRA-S	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	39,02	26,55	25,00%	33,19		1.295,07
<b>6.3</b>			<b>OUTROS ELEMENTOS</b>							<b>9.196,44</b>
6.3.1	SEINFRA-S	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	27,37	34,03	25,00%	42,54		1.164,32
6.3.2	SEINFRA-S	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	15,78	111,45	25,00%	139,31		2.198,31
6.3.3	SEINFRA-S	C0680	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	4,59	56,49	25,00%	70,61		324,10
6.3.4	SEINFRA-S	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	69,40	11,93	25,00%	14,91		1.034,75
6.3.5	SEINFRA-S	C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	43,36	11,91	25,00%	14,89		645,63
6.3.6	SEINFRA-S	C0388	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	112,76	27,17	25,00%	33,96		3.829,33
<b>7</b>			<b>REVESTIMENTOS</b>							<b>84.900,82</b>
<b>7.1</b>			<b>ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>							<b>46.538,85</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	1.283,16	5,30	25,00%	6,63		8.507,35

**ORÇAMENTO BÁSICO**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 03/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

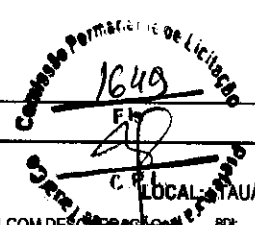


LOCAL: TAUÁ

BDI: 25,00%  
BDI DIFER.: -  
DATA BASE: 03/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNT. (S/ BDI)	BDI	P. UNT. (C/ BDI)	VALOR
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	179,20	22,48	25,00%	28,10	5.035,52
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	1.013,39	26,05	25,00%	32,56	32.995,98
7.2			<b>ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>						23.803,18
7.2.1	SEINFRA-S	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	179,20	90,17	25,00%	112,71	20.197,63
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	179,20	7,87	25,00%	9,84	1.763,33
7.2.3	SINAPI-S	88648	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M	247,61	5,95	25,00%	7,44	1.842,22
7.3			<b>ARGAMASSAS PARA TETOS</b>						14.547,79
7.3.1	SEINFRA-S	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	306,98	12,13	25,00%	15,16	4.653,82
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	306,98	25,78	25,00%	32,23	9.893,97
8			<b>PISOS</b>						65.821,14
8.1			<b>PISOS INTERNOS</b>						39.473,78
8.1.1	SEINFRA-S	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	15,43	524,32	25,00%	655,40	10.112,82
8.1.2	SEINFRA-S	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	307,58	24,37	25,00%	30,46	9.368,89
8.1.3	SINAPI-S	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	307,58	39,96	25,00%	49,95	15.363,62
8.1.4	SEINFRA-S	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	307,58	7,87	25,00%	9,84	3.026,59
8.1.5	SEINFRA-S	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	6,89	185,99	25,00%	232,49	1.601,86
8.2			<b>PISOS EXTERNOS</b>						20.020,92
8.2.1	SEINFRA-SINAPI	COMP-14066398	CALÇADA DE PROTEÇÃO COM PISO DE CONCRETO DE 5CM ESP. INCLUSO EMBASAMENTO	M2	103,77	127,11	25,00%	158,89	16.488,02
8.2.2	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	2,81	589,87	25,00%	737,34	2.071,93
8.2.3	SINAPI-S	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	8,64	22,29	25,00%	27,86	240,71
8.2.4	SEINFRA-S	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	8,64	112,90	25,00%	141,13	1.219,36
8.3			<b>SOLEIRAS E PEITORIS</b>						6.327,34
8.3.1	SEINFRA-S	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	15,90	78,83	25,00%	98,54	1.566,79
8.3.2	SEINFRA-S	C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	44,70	85,20	25,00%	106,50	4.760,55
9			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>						26.388,81
9.1			<b>TUBOS E CONEXÕES DE PVC</b>						4.184,63
9.1.1	SEINFRA-S	C2624	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	28,74	16,46	25,00%	20,58	591,47
9.1.2	SEINFRA-S	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	82,75	19,67	25,00%	24,59	2.034,82
9.1.3	SEINFRA-S	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	44,09	26,82	25,00%	33,53	1.478,34
9.2			<b>REGISTROS E VÁLVULAS</b>						1.046,08
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	6,00	65,15	25,00%	81,44	488,64
9.2.2	SINAPI-S	90371	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_03/2015	UN	10,00	25,36	25,00%	31,70	317,00

ORÇAMENTO BÁSICO



GEOPAC

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 03/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	BDI DIFER.	DATA BASE	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
9.2.3	SINAPI-S	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	22,32	25,00%	-	03/2021	27,90	55,80
9.2.4	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	4,00	36,93	25,00%	-		46,16	184,64
<b>9.3</b>			<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>								<b>20.139,98</b>
9.3.1	SINAPI-S	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	132,31	25,00%			165,39	661,56
9.3.2	SEINFRA-S	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	6,00	1.025,38	25,00%			1.281,73	7.690,38
9.3.3	SINAPI-S	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	457,31	25,00%			571,64	1.143,28
9.3.4	SINAPI-S	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	576,84	25,00%			721,05	721,05
9.3.5	SEINFRA-S	C4069	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	1,91	395,22	25,00%			494,03	943,60
9.3.6	SINAPI-S	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	133,34	25,00%			166,68	666,72
9.3.7	SINAPI-S	86900	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	139,35	25,00%			174,19	174,19
9.3.8	SEINFRA-S	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	8,00	69,56	25,00%			86,95	695,60
9.3.9	SEINFRA-S	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	6,00	10,33	25,00%			12,91	77,46
9.3.10	SEINFRA-S	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/MC'S	M	20,80	225,57	25,00%			281,96	5.864,77
9.3.11	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	1,00	96,84	25,00%			121,05	121,05
9.3.12	SINAPI-S	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	51,14	25,00%			63,93	511,44
9.3.13	SINAPI-S	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	1,00	519,50	25,00%			649,38	649,38
9.3.14	SINAPI-S	94796	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4, FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	2,00	23,37	25,00%			29,21	58,42
9.3.15	SINAPI-S	95675	HIDRÔMETRO DN 25 (3/4), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	1,00	128,86	25,00%			161,08	161,08
<b>9.4</b>			<b>POÇOS E CADAS</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>34.976,50</b>
<b>10.1</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES</b>								<b>3.986,82</b>
10.1.1	SEINFRA-S	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	39,25	13,37	25,00%			16,71	655,87
10.1.2	SEINFRA-S	C2597	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	M	12,15	18,72	25,00%			23,40	284,31
10.1.3	SEINFRA-S	C2594	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	76,09	32,03	25,00%			40,04	3.046,64
<b>10.2</b>			<b>ACESSÓRIOS</b>								<b>8.509,16</b>
10.2.1	SEINFRA-S	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	15,00	425,25	25,00%			531,56	7.973,40
10.2.2	SEINFRA-S	C3584	CAIXA DE GORDURA/SABÃO PRÉ MOLDADA - PADRÃO POPULAR	UN	1,00	76,86	25,00%			96,08	96,08
10.2.3	SEINFRA-S	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	8,00	31,43	25,00%			39,29	314,32
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	10,43	25,00%			13,04	52,16
10.2.5	SEINFRA-S	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	5,00	11,71	25,00%			14,64	73,20
<b>10.3</b>			<b>SUMIDOURO EM ALVENARIA (6,40 x 2,40m)</b>								<b>19.931,62</b>
10.3.1	SEINFRA-S	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	31,82	54,43	25,00%			68,04	2.165,03
10.3.2	SEINFRA-S	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	63,60	104,79	25,00%			130,99	8.330,96
10.3.3	SEINFRA-S	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	11,25	118,72	25,00%			148,40	1.669,50
10.3.4	SEINFRA-S	C4451	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m	M2	15,36	126,11	25,00%			157,64	2.421,35
10.3.5	SEINFRA-S	C3121	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6	M2	63,60	39,86	25,00%			49,83	3.169,19







## ORÇAMENTO BÁSICO

**OBRA:** CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

**CÓD:** 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

**LOCAL:** TAUÁ

**FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS:** 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %) | 2. SINAPI/CE 03/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 3. PESQUISAS DE PREÇO

BDI: 25,00%  
BDI DIFER.: - DATA BASE: 03/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
15.4.1	SINAPI-S	98308	TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	5,00	27,30	25,00%	34,13	170,65
15.4.2	SINAPI-S	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	5,00	42,89	25,00%	53,61	268,05
<b>16</b>			<b>PINTURA</b>						<b>38.175,57</b>
<b>16.1</b>			<b>FORROS</b>						<b>9.316,84</b>
16.1.1	SEINFRA-S	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	306,98	11,85	25,00%	14,81	4.548,37
16.1.2	SINAPI-S	88486	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	306,98	12,43	25,00%	15,54	4.770,47
<b>16.2</b>			<b>PAREDES INTERNAS</b>						<b>21.108,07</b>
16.2.1	SEINFRA-S	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	683,33	11,85	25,00%	14,81	10.120,12
16.2.2	SINAPI-S	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	683,33	12,86	25,00%	16,08	10.987,95
<b>16.3</b>			<b>PAREDES EXTERNAS</b>						<b>6.380,03</b>
16.3.1	SINAPI-S	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	330,06	13,41	25,00%	16,76	5.531,81
16.3.2	SEINFRA-S	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	150,66	4,50	25,00%	5,63	848,22
<b>16.4</b>			<b>ESQUADRIA DE MADEIRA</b>						<b>1.370,83</b>
16.4.1	SINAPI-S	102200	APLICAÇÃO MASSA ALQUÍDICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA). AF_01/2021	M2	66,15	11,05	25,00%	13,81	913,53
16.4.2	SINAPI-S	102208	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	M2	66,15	5,53	25,00%	6,91	457,10
<b>17</b>			<b>MUROS E FECHAMENTOS</b>						<b>49.998,96</b>
<b>17.1</b>			<b>MUROS E MURETAS</b>						<b>39.994,37</b>
17.1.1	SEINFRA-S	C2887	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M	M	83,70	382,26	25,00%	477,83	39.994,37
<b>17.2</b>			<b>GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO</b>						<b>9.914,59</b>
17.2.1	SEINFRA-S	C4726	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, 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	21,62	295,96	25,00%	369,95	7.998,32
17.2.2	SEINFRA-S	C4556	PORTÃO PIVOTANTE 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	3,10	494,52	25,00%	618,15	1.916,27
<b>18</b>			<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>683,18</b>
<b>18.1</b>			<b>LIMPEZA FINAL</b>						<b>683,18</b>
18.1.1	SINAPI-S	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	307,58	1,43	25,00%	1,79	550,57
18.1.2	SINAPI-S	99806	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF_04/2019	M2	179,20	0,59	25,00%	0,74	132,61

**TOTAL GERAL: 788.250,84**

**VALOR DO ORÇAMENTO:** SETECENTOS E OITENTA E OITO MIL, DUZENTOS E CINQUENTA REAIS E SESSENTA E QUATRO CENTAVOS

*Leonardo Silveira Lima*  
**LEONARDO SILVEIRA LIMA**  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7



## CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

LOCAL: TAUÁ

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	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	5.497,57	0,7%	5.497,57											
2	MOVIMENTO DE TERRA	27.864,42	3,5%	27.864,42											
3	ESTRUTURAS EM CONCRETO	203.585,58	25,8%		79.562,95	124.032,63									
4	PAREDES E PAINÉIS	51.296,97	6,5%			51.296,97									
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS	39.291,33	5,0%					39.291,33							
6	COBERTURA	101.100,65	12,8%				67.719,32	33.381,33							
7	REVESTIMENTOS	84.889,82	10,8%						84.889,82						
8	PISOS	65.821,14	8,4%							65.821,14					
9	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	26.368,51	3,3%					18.744,51	7.644,00						
10	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	34.976,50	4,4%						12.495,98		22.480,52				
11	SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO	3.227,23	0,4%								3.227,23				
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	35.903,61	4,6%					24.461,22			11.442,39				
13	SISTEMA DE AR-CONDICIONADO	16.578,21	2,1%					2.364,98			14.213,23				
14	INSTALAÇÕES DE GÁS DE COZINHA	785,50	0,1%						785,50						
15	TELEFONIA E LÓGICA	2.265,89	0,3%							2.265,89					
16	PINTURA	38.175,57	4,8%								38.175,57				
17	MIRIOS E FECHAMENTOS			39.594,37										9.914,59	



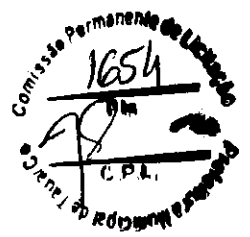
## CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD. 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	LOCAL: TAUÁ															
				30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS				
18	SERVIÇOS DIVERSOS	683,18	0,1%																
	TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)	788.250,64	100,00%																
	% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO			9,31%	10,09%	15,74%	15,10%	15,00%	13,42%	78,66%	92,14%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	SUB TOTAL ACUMULADO			73.356,36	152.919,31	276.951,94	395.968,23	514.211,60	620.026,90	726.289,50	788.250,64	788.250,64	788.250,64	788.250,64	788.250,64	788.250,64	788.250,64	788.250,64	788.250,64
	% ACUMULADO			9,31%	19,40%	35,14%	50,23%	65,23%	78,66%	92,14%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	REPASSE (EM CASO DE CONVÊNIOS FEDERAIS)	788.250,64	100,00%																
	CONTRAPARTIDA (EM CASO DE CONVÊNIOS FEDERAIS)			73.356,36	79.562,95	124.032,63	119.016,29	118.243,37	105.815,30	106.262,60	61.961,14								

*Leão Silveira Lima*

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

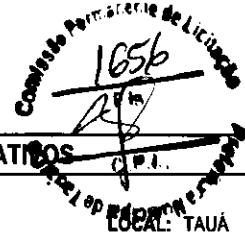
OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

LOCAL: TAUÁ

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 GABARITO		<b>Total = 338,95</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área Construída	Area > 338,95	= 338,95	
1.1.2	PLACAS PADRÃO DE OBRA		<b>Total = 6,00</b>	<b>M2</b>
>	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	BARRAÇÃO ABERTO		<b>Total = 12,00</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext x Quant. > 4,00 3,00	= 12,00	
<b>2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>			
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		<b>Total = 162,17</b>	<b>M3</b>
>	Observação	L1 L2 Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sapata 01	0,90 0,90 (L1+0,10) x (L2+0,10) x H x Quant. > 1,00 1,00 1,50 2,00	= 3,00	
>	Sapata 02	1,05 1,05 (L1+0,10) x (L2+0,10) x H x Quant. > 1,15 1,15 1,50 10,00	= 19,84	
>	Sapata 03	1,15 1,15 (L1+0,10) x (L2+0,10) x H x Quant. > 1,25 1,25 1,50 2,00	= 4,69	
>	Sapata 04	1,15 1,15 (L1+0,10) x (L2+0,10) x H x Quant. > 1,25 1,25 1,50 6,00	= 14,06	
>	Sapata 05	1,25 1,25 (L1+0,10) x (L2+0,10) x H x Quant. > 1,35 1,35 1,50 7,00	= 19,14	
>	Sapata 06	1,35 1,35 (L1+0,10) x (L2+0,10) x H x Quant. > 1,45 1,45 1,50 5,00	= 15,77	
>	Sapata 07	1,45 1,45 (L1+0,10) x (L2+0,10) x H x Quant. > 1,55 1,55 1,50 3,00	= 10,81	
>	Sapata 08	1,55 1,55 (L1+0,10) x (L2+0,10) x H x Quant. > 1,65 1,65 1,50 7,00	= 27,72	
>	Sapata 09	1,50 1,55 (L1+0,10) x (L2+0,10) x H x Quant. > 1,60 1,65 1,50 5,00	= 19,80	
>	Sapata 10	1,65 1,70 (L1+0,10) x (L2+0,10) x H x Quant. > 1,75 1,80 1,50 3,00	= 14,18	
>	V1	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,50 4,66	= 0,33	
>	V2	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 3,04	= 0,17	
>	V3	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,30 2,81	= 0,12	
>	V3	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,50 4,70	= 0,33	
>	V4	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,30 2,99	= 0,13	
>	V5	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,30 1,26	= 0,05	
>	V6	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 3,25	= 0,18	
>	V7	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 3,15	= 0,18	
>	V8	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,50 6,09	= 0,43	
>	V9	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,30 1,51	= 0,06	
>	V10	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 3,25	= 0,18	
>	V11	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,50 4,66	= 0,33	
>	V12	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 3,11	= 0,17	
>	V13	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 3,91	= 0,22	
>	V14	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,60 5,33	= 0,45	
>	V15	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,50 3,06	= 0,21	
>	V16	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 4,01	= 0,22	
>	V17	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,30 1,51	= 0,06	
>	V18	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 3,91	= 0,22	
>	V19	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,60 5,33	= 0,45	
>	V20	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,60 5,33	= 0,45	
>	V21	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,50 4,76	= 0,33	
>	V22	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 4,01	= 0,22	
>	V23	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,30 1,36	= 0,06	
>	V24	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,30 9,11	= 0,38	
>	V25	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 3,46	= 0,19	
>	V26	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,30 8,61	= 0,36	
>	V27	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 3,46	= 0,19	
>	V28	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,50 9,11	= 0,64	
>	V29	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,50 8,61	= 0,60	
>	V30	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 8,47	= 0,47	
>	V31	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 8,86	= 0,50	
>	V32	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,50 4,46	= 0,31	
>	V33	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 10,60	= 0,59	
>	V34	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,60 8,71	= 0,73	
>	V35	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,30 1,74	= 0,07	
>	V36	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,40 4,11	= 0,23	
>	V37	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,50 4,46	= 0,31	
>	V38	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,30 1,74	= 0,07	
>	V39	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,50 8,86	= 0,62	
>	V40	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,60 8,71	= 0,73	
>	V41	L1 x L2 x L3 > 0,14 0,50 8,81	= 0,62	





**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

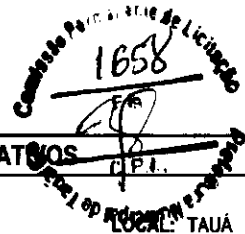
LOCAL: TAUÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
<b>2.1.2</b>	<b>APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 80 KG</b>		<b>Total = 85,93</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sapata 01	L1 x L2 x Quant. > 0,90 0,90 2,00	= 1,62	
>	Sapata 02	L1 x L2 x Quant. > 1,05 1,05 10,00	= 11,03	
>	Sapata 03	L1 x L2 x Quant. > 1,15 1,15 2,00	= 2,65	
>	Sapata 04	L1 x L2 x Quant. > 1,15 1,15 6,00	= 7,94	
>	Sapata 05	L1 x L2 x Quant. > 1,25 1,25 7,00	= 10,94	
>	Sapata 06	L1 x L2 x Quant. > 1,35 1,35 5,00	= 9,11	
>	Sapata 07	L1 x L2 x Quant. > 1,45 1,45 3,00	= 6,31	
>	Sapata 08	L1 x L2 x Quant. > 1,55 1,50 7,00	= 16,28	
>	Sapata 09	L1 x L2 x Quant. > 1,50 1,55 5,00	= 11,63	
>	Sapata 10	L1 x L2 x Quant. > 1,65 1,70 3,00	= 8,42	
<b>2.1.3</b>	<b>REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA</b>		<b>Total = 130,37</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Volume da Escavação	Volume > 162,17	= 162,17	
>	Volume de Concreto das Sapatas	Volume > -16,30	= -16,30	
>	Volume de Concreto dos Pilares Térreo	Volume > -2,20	= -2,20	
>	Volume de Concreto das Vigas Térreo	Volume > -13,30	= -13,30	
<b>2.2</b>	<b>ATERRO INTERNO A EDIFICAÇÃO</b>			
<b>2.2.1</b>	<b>ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO</b>		<b>Total = 92,27</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Aterro interno	Area x Esp. > 307,58 0,30	= 92,27	
<b>3</b>	<b>ESTRUTURAS EM CONCRETO</b>			
<b>3.1</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>			
<b>3.1.1</b>	<b>FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X</b>		<b>Total = 37,90</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de fôrmas (Sapatas)	Area > 37,90	= 37,90	
<b>3.1.2</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 = 285,20</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de fôrmas (Pilares Térreo)	Area > 46,00	= 46,00	
>	Área de fôrmas (Vigas Térreo)	Area > 219,20	= 219,20	
<b>3.1.3</b>	<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 = 306,00</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Vigas de cintamento PR 06/19	Peso > 81,00	= 81,00	
>	Vigas de cintamento PR 07/19	Peso > 58,00	= 58,00	
>	Vigas de cintamento PR 08/19	Peso > 94,00	= 94,00	
>	Vigas de cintamento PR 09/19	Peso > 73,00	= 73,00	
<b>3.1.4</b>	<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 = 1,25</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Vigas de cintamento PR 06/19	Peso > 1,00	= 1,00	
>	Vigas de cintamento PR 07/19	Peso > 0,25	= 0,25	
<b>3.1.5</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 = 382,00</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sapatas 8mm PR 02/19	Peso > 185,00	= 185,00	
>	Vigas de cintamento PR 06/19	Peso > 34,00	= 34,00	
>	Vigas de cintamento PR 07/19	Peso > 73,00	= 73,00	
>	Vigas de cintamento PR 08/19	Peso > 48,00	= 48,00	
>	Vigas de cintamento PR 09/19	Peso > 42,00	= 42,00	
<b>3.1.6</b>	<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 = 707,00</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sapatas 10mm PR 2/02/19	Peso > 385,00	= 385,00	
>	Vigas de cintamento PR 06/19	Peso > 82,00	= 82,00	
>	Vigas de cintamento PR 07/19	Peso > 36,00	= 36,00	
>	Vigas de cintamento PR 08/19	Peso > 96,00	= 96,00	
>	Vigas de cintamento PR 09/19	Peso > 108,00	= 108,00	
<b>3.1.7</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 = 12,00</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Vigas de cintamento PR 07/19	Peso > 12,00	= 12,00	
<b>3.1.8</b>	<b>LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE CORDAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017</b>		<b>Total = 4,30</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO				VÁRIÁVEIS		QUANT.	UN		
>	Sapata 01	L1 x L2 x H x Quant.	>	0,90	0,90	0,05	2,00	= 0,08		
>	Sapata 02	L1 x L2 x H x Quant.	>	1,05	1,05	0,05	10,00	= 0,55		
>	Sapata 03	L1 x L2 x H x Quant.	>	1,15	1,15	0,05	2,00	= 0,13		
>	Sapata 04	L1 x L2 x H x Quant.	>	1,15	1,15	0,05	6,00	= 0,40		
>	Sapata 05	L1 x L2 x H x Quant.	>	1,25	1,25	0,05	7,00	= 0,55		
>	Sapata 06	L1 x L2 x H x Quant.	>	1,35	1,35	0,05	5,00	= 0,46		
>	Sapata 07	L1 x L2 x H x Quant.	>	1,45	1,45	0,05	3,00	= 0,32		
>	Sapata 08	L1 x L2 x H x Quant.	>	1,55	1,50	0,05	7,00	= 0,81		
>	Sapata 09	L1 x L2 x H x Quant.	>	1,50	1,55	0,05	5,00	= 0,58		
>	Sapata 10	L1 x L2 x H x Quant.	>	1,65	1,70	0,05	3,00	= 0,42		
<b>3.1.9</b>	<b>CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016</b>							<b>Total = 31,80</b>	<b>M3</b>	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Concreto Sapatas	Volume	>	16,30					= 16,30	
>	Concreto Vigas Térreo	Volume	>	13,30					= 13,30	
>	Concreto Pilares Térreo	Volume	>	2,20					= 2,20	
<b>3.1.10</b>	<b>LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO</b>								<b>Total = 31,80</b>	<b>M3</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Volume	>	31,80					= 31,80	
<b>3.1.11</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018</b>								<b>Total = 265,20</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas Térreo	Area	>	265,20					= 265,20	
<b>3.2</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>									
<b>3.2.1</b>	<b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMI</b>								<b>Total = 160,90</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Fôrma Pilares Coberta	Área x Fator de Utilização	>	86,80	0,5				= 43,40	
>	Fôrma Vigas Coberta	Área x Fator de Utilização	>	202,60	0,5				= 101,30	
>	Fôrma Pilares Platibanda	Área x Fator de Utilização	>	3,50	0,5				= 1,75	
>	Fôrma Vigas Platibanda	Área x Fator de Utilização	>	12,60	0,5				= 6,30	
>	Fôrma Pilares TCXDA	Área x Fator de Utilização	>	5,50	0,5				= 2,75	
>	Fôrma Vigas TCXDA	Área x Fator de Utilização	>	10,80	0,5				= 5,40	
<b>3.2.2</b>	<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 = 648,00</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas da cobertura PR 13/19	Peso	>	111,00					= 111,00	
>	Vigas da cobertura PR 14/19	Peso	>	58,00					= 58,00	
>	Vigas da cobertura PR 15/19	Peso	>	75,00					= 75,00	
>	Vigas da cobertura PR 16/19	Peso	>	73,00					= 73,00	
>	Vigas da cobertura PR 17/19	Peso	>	46,00					= 46,00	
>	Vigas fundo Cx D'água PR 18/19	Peso	>	24,00					= 24,00	
>	Vigas tampa Cx D'água PR 18/19	Peso	>	13,00					= 13,00	
>	Pilares PR 03/2019	Peso	>	164,00					= 164,00	
>	Lajes Arm Pos PR 11/19	Peso	>	84,00					= 84,00	
<b>3.2.3</b>	<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 = 252,00</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas da cobertura PR 14/19	Peso	>	1,00					= 1,00	
>	Vigas fundo Cx D'água PR 18/19	Peso	>	13,00					= 13,00	
>	Lajes Arm Neg PR 12/19	Peso	>	238,00					= 238,00	
<b>3.2.4</b>	<b>CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,9 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015</b>								<b>Total = 200,00</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas da cobertura PR 13/19	Peso	>	31,00					= 31,00	
>	Vigas da cobertura PR 14/19	Peso	>	39,00					= 39,00	
>	Vigas da cobertura PR 15/19	Peso	>	44,00					= 44,00	
>	Vigas da cobertura PR 16/19	Peso	>	40,00					= 40,00	
>	Vigas da cobertura PR 17/19	Peso	>	19,00					= 19,00	
>	Vigas tampa Cx D'água PR 18/19	Peso	>	27,00					= 27,00	
<b>3.2.5</b>	<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 = 832,00</b>	<b>KG</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas da cobertura PR 13/19	Peso	>	112,00					= 112,00	
>	Vigas da cobertura PR 14/19	Peso	>	56,00					= 56,00	
>	Vigas da cobertura PR 15/19	Peso	>	72,00					= 72,00	
>	Vigas da cobertura PR 16/19	Peso	>	100,00					= 100,00	
>	Vigas da cobertura PR 17/19	Peso	>	86,00					= 86,00	
>	Vigas fundo Cx D'água PR 18/19	Peso	>	5,00					= 5,00	
>	Pilares PR 03/2019	Peso	>	380,00					= 380,00	



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN							
>	Laje Arm Pos PR 18/19	Peso > 21,00	=	21,00							
3.2.6	<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 = 291,00</b>	<b>KG</b>							
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis</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 da cobertura PR 13/19	Peso >	55,00						= 55,00		
>	Vigas da cobertura PR 14/19	Peso >	67,00						= 67,00		
>	Vigas da cobertura PR 16/19	Peso >	15,00						= 15,00		
>	Vigas da cobertura PR 17/19	Peso >	4,00						= 4,00		
>	Vigas fundo Cx D'água PR 18/19	Peso >	74,00						= 74,00		
>	Pilares PR 03/2019	Peso >	76,00						= 76,00		
3.2.7	<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 = 265,00</b>	<b>KG</b>							
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis</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 da cobertura PR 16/19	Peso >	19,00						= 19,00		
>	Vigas fundo Cx D'água PR 18/19	Peso >	17,00						= 17,00		
>	Pilares PR 03/2019	Peso >	229,00						= 229,00		
3.2.8	<b>ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92</b>		<b>Total = 163,32</b>	<b>M2</b>							
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis</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>			
>	Área de lajes treliçadas (Até 2,80m)	Area >	131,51						= 131,51		
>	Área de lajes treliçadas (A partir de 2,80m)	Area >	195,13						= 195,13		
>	Desconto Aço incl na cpu das lajes (CA-60)	Área x Pcpu / P(m²) >	-131,51	0,74	1,48				= -65,76		
>	Desconto Aço incl na cpu das lajes (CA-60)	Área x Pcpu / P(m²) >	-195,13	0,74	1,48				= -97,57		
3.2.9	<b>CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016</b>		<b>Total = 43,10</b>	<b>M3</b>							
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis</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>			
>	Pilares Coberta	Volume >	4,20						= 4,20		
>	Vigas Coberta	Volume >	15,50						= 15,50		
>	Lajes Coberta	Volume >	20,30						= 20,30		
>	Pilares Platibanda - Fund Cx d'água	Volume >	0,20						= 0,20		
>	Vigas Platibanda - Fund Cx d'água	Volume >	1,10						= 1,10		
>	Laje Platibanda - Fund Cx d'água	Volume >	0,90						= 0,90		
>	Pilares TCXDA	Volume >	0,30						= 0,30		
>	Vigas TCXDA	Volume >	0,60						= 0,60		
3.2.10	<b>LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015</b>		<b>Total = 43,10</b>	<b>M3</b>							
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis</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 >	43,10						= 43,10		
3.2.11	<b>LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PI FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m</b>		<b>Total = 131,51</b>	<b>M2</b>							
>	<b>Observação</b>	<b>L1</b>	<b>L2</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis</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 04	1,26	1,88	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	1,38	2,00					= 2,76
>	Laje 06	2,76	4,75	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	2,88	4,87					= 14,03
>	Laje 08	1,26	6,84	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	1,38	6,96					= 9,60
>	Laje 09	1,21	3,25	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	1,33	3,37					= 4,48
>	Laje 11	1,21	3,25	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	1,33	3,37					= 4,48
>	Laje 14	1,51	5,87	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	1,63	5,99					= 9,76
>	Laje 16	1,66	3,11	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	1,78	3,23					= 5,75
>	Laje 17	1,51	3,46	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	1,63	3,58					= 5,84
>	Laje 18	1,66	3,11	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	1,78	3,23					= 5,75
>	Laje 19	2,01	4,01	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	2,13	4,13					= 8,80
>	Laje 20	1,26	8,93	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	1,38	9,05					= 12,49
>	Laje 20	2,06	1,74	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	2,18	1,86					= 4,05
>	Laje 21	2,73	5,43	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	2,85	5,55					= 15,82
>	Laje 23	2,14	4,01	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	2,26	4,13					= 9,33
>	Laje 24	2,73	5,43	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	2,85	5,55					= 15,82
>	Laje 30	1,36	1,74	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	1,48	1,86					= 2,75
3.2.12	<b>LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PI FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m</b>		<b>Total = 195,13</b>	<b>M2</b>							
>	<b>Observação</b>	<b>L1</b>	<b>L2</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis</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 01	2,84	4,76	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	2,96	4,88					= 14,42
>	Laje 02	3,04	1,16	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	3,16	1,28					= 4,04
>	Laje 03	3,01	4,61	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	3,13	4,73					= 14,80
>	Laje 05	3,01	3,25	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	3,13	3,37					= 10,55
>	Laje 07	3,04	3,31	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	3,16	3,43					= 10,84
>	Laje 10	2,83	4,76	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	2,95	4,88					= 14,40
>	Laje 12	3,04	4,11	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	3,16	4,23					= 13,37
>	Laje 13	3,01	4,11	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	3,13	4,23					= 13,24
>	Laje 15	3,01	3,25	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	3,13	3,37					= 10,55
>	Laje 22	2,98	4,76	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	3,10	4,88					= 15,13
>	Laje 25	2,96	4,76	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	3,08	4,88					= 15,03
>	Laje 26	3,06	4,01	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	3,18	4,13					= 13,13

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO				VÁRIÁVEIS				QUANT.	UN
>	Laje 27	3,01	5,43	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	3,13	5,55			=	17,37
>	Laje 28	2,98	4,76	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	3,10	4,88			=	15,13
>	Laje 29	3,06	4,01	(L1+0,12) x (L2+0,12) >	3,18	4,13			=	13,13

**4 PAREDES E PAINÉIS**

**4.1 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO**

**4.1.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) Total = 641,58 M2**

>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Local	Posição									
>	Circulação 01	Eixo X		L1 x H x Quant. >	2,20	2,60	1,00				= 5,72
>	Sala de atividade coletiva	Eixo X		L1 x H x Quant. >	4,00	2,60	2,00				= 20,80
>	Sala de repouso	Eixo X		L1 x H x Quant. >	4,75	2,60	2,00				= 24,70
>	Sala para direção	Eixo X		L1 x H x Quant. >	5,42	2,60	2,00				= 28,18
>	Sala de convivência	Eixo X		L1 x H x Quant. >	5,42	2,60	1,00				= 14,09
>	Ambulatório	Eixo X		L1 x H x Quant. >	4,00	2,60	2,00				= 20,80
>	Circulação 02	Eixo X		L1 x H x Quant. >	1,50	2,60	2,00				= 7,80
>	Ban. Fem./Masc. PPD	Eixo X		L1 x H x Quant. >	3,10	2,60	1,00				= 8,06
>	Ban Func Masc	Eixo X		L1 x H x Quant. >	3,24	2,60	2,00				= 16,85
>	Cozinha	Eixo X		L1 x H x Quant. >	3,00	2,60	2,00				= 15,60
>	Almoxarifado	Eixo X		L1 x H x Quant. >	3,03	2,60	2,00				= 15,76
>	Sala de repouso 02	Eixo X		L1 x H x Quant. >	4,75	2,60	2,00				= 24,70
>	Ban Fem.	Eixo X		L1 x H x Quant. >	3,24	2,60	2,00				= 16,85
>	Dispensa	Eixo X		L1 x H x Quant. >	1,25	2,60	2,00				= 6,50
>	Sala para direção	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	3,00	2,60	2,00				= 15,60
>	Sala de atividades coletivas	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	6,40	2,60	2,00				= 33,28
>	Sala de repouso	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	9,35	2,60	2,00				= 48,62
>	Sala de convivência	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	5,80	2,60	2,00				= 30,16
>	Sala de atividade individual	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	2,28	2,60	2,00				= 11,86
>	Ambulatório	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	2,30	2,60	2,00				= 11,96
>	Ban Masc.	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	3,15	2,60	2,00				= 16,38
>	Ban Masc. (divisórias)	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	1,30	1,80	2,00				= 4,68
>	Refeitório	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	2,25	2,60	1,00				= 5,85
>	Refeitório	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	2,85	2,60	1,00				= 7,41
>	Ban Fem PPD	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	3,45	2,60	2,00				= 17,94
>	Ban. Func. Masc	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	1,35	2,60	2,00				= 7,02
>	Ban. Func. Fem	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	1,35	2,60	2,00				= 7,02
>	Ban Fem.	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	3,30	2,60	2,00				= 17,16
>	Ban Fem. (divisórias)	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	1,30	1,80	2,00				= 4,68
>	Cozinha	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	4,60	2,60	3,00				= 35,88
>	Sala de repouso	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	9,00	2,60	2,00				= 46,80
>	Platibandas	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	21,95	0,30	2,00				= 13,17
>	Platibandas	Eixo X		L1 x H x Quant. >	5,05	0,40	2,00				= 4,04
>	Platibandas	Eixo X		L1 x H x Quant. >	5,05	0,40	2,00				= 4,04
>	Platibandas	Eixo X		L1 x H x Quant. >	8,00	0,70	1,00				= 5,60
>	Platibandas	Eixo X		L1 x H x Quant. >	8,00	0,10	1,00				= 0,80
>	Platibandas	Eixo X		L1 x H x Quant. >	5,64	1,00	1,00				= 5,64
>	Platibandas	Eixo X		L1 x H x Quant. >	5,64	0,10	1,00				= 0,56
>	Platibandas	Eixo X		L1 x H x Quant. >	3,60	0,82	1,00				= 2,95
>	Platibandas	Eixo X		L1 x H x Quant. >	11,30	1,00	1,00				= 11,30
>	Platibandas	Eixo X		L1 x H x Quant. >	11,30	0,10	1,00				= 1,13
>	Platibandas (Caixa D'Água)	Eixo Y		L1 x H x Quant. >	4,89	2,62	2,00				= 25,62
>	Platibandas (Caixa D'Água)	Eixo X		L1 x H x Quant. >	3,00	2,62	2,00				= 15,72
>	Casa de gás			L1 x H x Quant. >	0,65	0,92	2,00				= 1,20
>	Casa de gás			L1 x H x Quant. >	1,20	0,92	1,00				= 1,10

**4.2 VERGAS**

**4.2.1 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO Total = 1,29 M3**

>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	PM-1	0,80		(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,20	0,10	0,10	15,00	1,00		= 0,18
>	PM-2	0,60		(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,00	0,10	0,10	1,00	1,00		= 0,01
>	PV-1	1,60		(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	2,00	0,10	0,10	1,00	1,00		= 0,02
>	JA-1	1,50		(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,90	0,10	0,10	20,00	2,00		= 0,76
>	JA-2	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
>	JA-3	1,60		(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	2,00	0,10	0,10	3,00	2,00		= 0,12
>	JA-4	0,80		(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,20	0,10	0,10	4,00	2,00		= 0,10
>	JA-5	1,10		(Vão+0,4) x L1 x L2 x Quant x Repet >	1,50	0,10	0,10	2,00	2,00		= 0,06

**4.3 DIVISÓRIA EM GRANITO**

**4.3.1 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm Total = 1,13 M2**

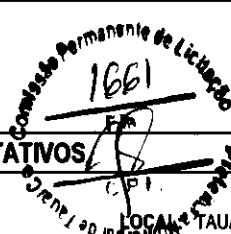
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Banheiro Masc.			L1 x H x Quant. >	0,63	1,80	1,00				= 1,13



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
<b>5</b>	<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS</b>								
5.1	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>								
5.1.1	<b>KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBR</b>		Total = 1,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	PM-2	Quant. >	1,00						= 1,00
>									
5.1.2	<b>KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBR</b>		Total = 15,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	PM-1	Quant. >	15,00						= 15,00
>									
<b>5.2</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>								
5.5.1	<b>PORTA DE ALUMÍNIO C/VIDRO CRISTAL TEMPERADO</b>		Total = 3,36	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	PV-1	L1 x H x Quant. >	1,60	2,10	1,00				= 3,36
>									
5.5.2	<b>PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PETTORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM</b>		Total = 8,64	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Banheiro Feminino e Masculino	L1 x H x Quant. >	0,80	1,80	5,00				= 8,64
>									
5.5.3	<b>JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS.</b>		Total = 43,19	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	JA-1	L1 x H x Quant. >	1,50	1,20	20,00				= 36,00
>	JA-2	L1 x H x Quant. >	1,50	0,90	1,00				= 1,35
>	JA-3	L1 x H x Quant. >	1,60	0,40	3,00				= 1,92
>	JA-4	L1 x H x Quant. >	0,80	0,40	4,00				= 1,28
>	JA-5	L1 x H x Quant. >	1,10	1,20	2,00				= 2,64
>									
5.5.4	<b>PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS</b>		Total = 0,49	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	PF-2	L1 x H x Quant. >	0,70	0,70	1,00				= 0,49
>									
5.5.5	<b>PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJOJOLINHO</b>		Total = 0,84	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	PF-3	L1 x H x Quant. >	1,20	0,70	1,00				= 0,84
>									
<b>5.3</b>	<b>OUTROS ELEMENTOS</b>								
5.3.1	<b>PELÍCULA DE INSULFILM</b>		Total = 43,19	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área de Esquadria de Alumínio	Area >	43,19						= 43,19
>									
<b>6</b>	<b>COBERTURA</b>								
6.1	<b>ESTRUTURA DE MADEIRA</b>								
6.1.1	<b>ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)</b>		Total = 168,76	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área da Coberta	Area >	3,26	23,15	2,00				= 150,94
>	Área da Coberta	L1 x L2 x Quant. >	4,74	1,88	2,00				= 17,82
>									
6.1.2	<b>ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 10 A 13m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)</b>		Total = 245,75	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área da Coberta	Area >	6,37	19,29	2,00				= 245,75
>									
6.1.3	<b>ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO</b>		Total = 10,68	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área da Coberta	L1 x L2 >	2,55	4,19					= 10,68
>									
<b>6.2</b>	<b>TELHAS</b>								
6.2.1	<b>TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27%</b>		Total = 414,51	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área da Coberta	Area >	168,76						= 168,76
>	Área da Coberta	Area >	245,75						= 245,75
>									
6.2.2	<b>TELHA CERÂMICA</b>		Total = 10,68	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área da Coberta	Area >	10,68						= 10,68
>									
6.2.3	<b>CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA</b>		Total = 39,02	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 + L2 + L3 + ... + Ln >	23,15	1,88	13,44	0,55			= 39,02
>									
<b>6.3</b>	<b>OUTROS ELEMENTOS</b>								
6.3.1	<b>RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm</b>		Total = 27,37	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: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Caixa D'Água	Ext x Quant. > 5,29 2,00	= 10,58	
>	Caixa D'Água	Ext x Quant. > 3,55 2,00	= 7,10	
>	Caixa D'Água	Ext x Quant. > 4,19 1,00	= 4,19	
>	Caixa D'Água	Ext x Quant. > 2,75 2,00	= 5,50	
6.3.2	<b>CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO</b>		<b>Total = 15,78</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		L1 + L2 + L3 + ... + Ln > 4,59 4,59 3,30 3,30	= 15,78	
6.3.3	<b>CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm</b>		<b>Total = 4,59</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Caixa D'Água	Ext x Quant. > 4,59 1,00	= 4,59	
6.3.4	<b>BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL</b>		<b>Total = 69,40</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 > 1,90 19,30 23,15 1,90 23,15	= 69,40	
6.3.5	<b>EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA</b>		<b>Total = 43,36</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Quant. X Repet. > 3,40 4,00	= 13,60	
>		Quant. X Repet. > 9,87 1,00	= 9,87	
>		Quant. X Repet. > 6,63 3,00	= 19,89	
6.3.6	<b>BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA</b>		<b>Total = 112,76</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Beira e bica	Quant. > 69,40	= 69,40	
>	Emboçamento fiada	Quant. > 43,36	= 43,36	
7	<b>REVESTIMENTOS</b>			
7.1	<b>ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>			
7.1.1	<b>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA:</b>		<b>Total = 1.283,16</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. > 641,58 2,00	= 1.283,16	
7.1.2	<b>EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE E</b>		<b>Total = 179,20</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de Revestimento	Area > 179,20	= 179,20	
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 = 1.013,39</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de Chapisco	Area > 1.283,16	= 1.283,16	
>	Área de Emboço	Area > -179,20	= -179,20	
>	Desconto platibanda interno	Area > -90,57	= -90,57	
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 - PI PAREDE</b>		<b>Total = 179,20</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Banheiro Fem PPD	L1 x H x Quant. > 3,10 2,60 2,00	= 16,12	
>	Banheiro Fem PPD	L1 x H x Quant. > 1,65 2,60 2,00	= 8,58	
>	Banheiro Masc. PPD	L1 x H x Quant. > 3,10 2,60 2,00	= 16,12	
>	Banheiro Masc. PPD	L1 x H x Quant. > 1,65 2,60 2,00	= 8,58	
>	Banheiro Masc.	L1 x H x Quant. > 3,00 2,60 2,00	= 15,60	
>	Banheiro Masc.	L1 x H x Quant. > 3,24 2,60 2,00	= 16,85	
>	Banheiro Masc. (divisórias)	L1 x H x Quant. > 1,30 1,80 4,00	= 9,36	
>	Banheiro Func. Masc.	L1 x H x Quant. > 1,20 2,60 2,00	= 6,24	
>	Banheiro Func. Masc.	L1 x H x Quant. > 3,24 2,60 2,00	= 16,85	
>	Banheiro Func. Fem.	L1 x H x Quant. > 1,20 2,60 2,00	= 6,24	
>	Banheiro Func. Fem.	L1 x H x Quant. > 3,24 2,60 2,00	= 16,85	
>	Banheiro Fem.	L1 x H x Quant. > 3,00 2,60 2,00	= 15,60	
>	Banheiro Fem.	L1 x H x Quant. > 3,24 2,60 2,00	= 16,85	
>	Banheiro Fem. (divisórias)	L1 x H x Quant. > 1,30 1,80 4,00	= 9,36	
7.2.2	<b>REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PI90)</b>		<b>Total = 179,20</b>	<b>M2</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de Revestimento	Area > 179,20	= 179,20	
7.2.3	<b>RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF. 06/2014</b>		<b>Total = 247,61</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sala de repouso 01	Ext. > 27,90	= 27,90	
>	Sala de repouso 02	Ext. > 27,90	= 27,90	
>	Atv coletivas	Ext. > 20,50	= 20,50	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

LOCAL: TAUÁ



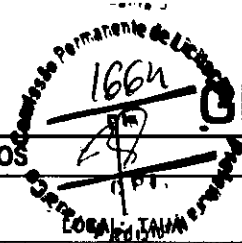
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Atv Indiv	Ext. > 12,25	=	12,25
>	Direção	Ext. > 16,84	=	16,84
>	Convivência	Ext. > 22,12	=	22,12
>	Ambulatório	Ext. > 12,00	=	12,00
>	Refeitório	Ext. > 16,81	=	16,81
>	Circulação 1	Ext. > 16,32	=	16,32
>	Despensa	Ext. > 6,22	=	6,22
>	Cozinha	Ext. > 15,17	=	15,17
>	Almoxarifado	Ext. > 12,63	=	12,63
>	Circulação 02	Ext. > 22,80	=	22,80
>	Circulação 03	Ext. > 18,15	=	18,15
>				
<b>7.3</b>	<b>ARGAMASSAS PARA TETOS</b>			
<b>7.3.1</b>	<b>CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO</b>		<b>Total = 306,98</b>	<b>M2</b>
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>
>	Acesso coberto	Area >	2,81	= 2,81
>	Circulação 01	Area >	14,88	= 14,88
>	Sala de atividades coletivas	Area >	25,00	= 25,00
>	Sala de repouso	Area >	43,71	= 43,71
>	Sala de atividades individual	Area >	8,50	= 8,50
>	Sala para direção	Area >	16,26	= 16,26
>	Sala de convivência	Area >	30,62	= 30,62
>	Ambulatório	Area >	8,00	= 8,00
>	Refeitório	Area >	25,24	= 25,24
>	Banheiro Masc.	Area >	9,71	= 9,71
>	Circulação 02	Area >	14,46	= 14,46
>	Banheiro Masc. PPD	Area >	5,12	= 5,12
>	Banheiro Fem. PPD	Area >	5,12	= 5,12
>	Banheiro Func. Masc.	Area >	3,89	= 3,89
>	Banheiro Func. Femin	Area >	3,89	= 3,89
>	Banheiro Femin.	Area >	9,71	= 9,71
>	Circulação 03	Area >	8,71	= 8,71
>	Despensa	Area >	2,32	= 2,32
>	Cozinha	Area >	13,79	= 13,79
>	Almoxarifado	Area >	9,97	= 9,97
>	Área de serviço	Area >	3,93	= 3,93
>	Sala de repouso	Area >	41,34	= 41,34
>				
<b>7.3.2</b>	<b>REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO</b>		<b>Total = 306,98</b>	<b>M2</b>
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>
>	Área do Chapisco	Area >	306,98	= 306,98
>				
<b>8</b>	<b>PISOS</b>			
<b>8.1</b>	<b>PISOS INTERNOS</b>			
<b>8.1.1</b>	<b>PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO</b>		<b>Total = 15,43</b>	<b>M3</b>
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>
>	Acesso coberto	Area x Esp. >	2,81	0,05 = 0,14
>	Circulação 01	Area x Esp. >	14,88	0,05 = 0,74
>	Sala de atividades coletivas	Area x Esp. >	25,00	0,05 = 1,25
>	Sala de repouso	Area x Esp. >	43,71	0,05 = 2,19
>	Sala de atividades individual	Area x Esp. >	8,50	0,05 = 0,43
>	Sala para direção	Area x Esp. >	16,26	0,05 = 0,81
>	Sala de convivência	Area x Esp. >	30,62	0,05 = 1,53
>	Ambulatório	Area x Esp. >	8,00	0,05 = 0,40
>	Refeitório	Area x Esp. >	25,24	0,05 = 1,26
>	Banheiro Masc.	Area x Esp. >	9,71	0,05 = 0,49
>	Circulação 02	Area x Esp. >	14,46	0,05 = 0,72
>	Banheiro Masc. PPD	Area x Esp. >	5,12	0,05 = 0,26
>	Banheiro Fem. PPD	Area x Esp. >	5,12	0,05 = 0,26
>	Banheiro Func. Masc.	Area x Esp. >	3,89	0,05 = 0,19
>	Banheiro Func. Femin	Area x Esp. >	3,89	0,05 = 0,19
>	Banheiro Femin.	Area x Esp. >	9,71	0,05 = 0,49
>	Circulação 03	Area x Esp. >	8,71	0,05 = 0,44
>	Despensa	Area x Esp. >	2,32	0,05 = 0,12
>	Cozinha	Area x Esp. >	13,79	0,05 = 0,69
>	Almoxarifado	Area x Esp. >	9,97	0,05 = 0,50
>	Área de serviço	Area x Esp. >	3,93	0,05 = 0,20
>	Sala de repouso	Area x Esp. >	41,34	0,05 = 2,07
>	Casa de gás	Area x Esp. >	0,60	0,10 = 0,06
>				
<b>8.1.2</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm</b>		<b>Total = 307,58</b>	<b>M2</b>
>	<b>Observação</b>	<b>Fórmula Aplicada e Variáveis &gt;</b>	<b>Var. 1</b>	<b>Var. 2</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

LOCAL: TAUÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Acesso coberto	Area > 2,81	=	2,81					
>	Circulação 01	Area > 14,88	=	14,88					
>	Sala de atividades coletivas	Area > 25,00	=	25,00					
>	Sala de repouso	Area > 43,71	=	43,71					
>	Sala de atividades individual	Area > 8,50	=	8,50					
>	Sala para direção	Area > 16,26	=	16,26					
>	Sala de convivência	Area > 30,62	=	30,62					
>	Ambulatório	Area > 8,00	=	8,00					
>	Refeitório	Area > 25,24	=	25,24					
>	Banheiro Masc.	Area > 9,71	=	9,71					
>	Circulação 02	Area > 14,46	=	14,46					
>	Banheiro Masc. PPD	Area > 5,12	=	5,12					
>	Banheiro Fem. PPD	Area > 5,12	=	5,12					
>	Banheiro Func. Masc.	Area > 3,89	=	3,89					
>	Banheiro Func. Femin.	Area > 3,89	=	3,89					
>	Banheiro Femin.	Area > 9,71	=	9,71					
>	Circulação 03	Area > 8,71	=	8,71					
>	Despensa	Area > 2,32	=	2,32					
>	Cozinha	Area > 13,79	=	13,79					
>	Almoxarifado	Area > 9,97	=	9,97					
>	Área de serviço	Area > 3,93	=	3,93					
>	Sala de repouso	Area > 41,34	=	41,34					
>	Casa de gás	Area > 0,60	=	0,60					
>									
<b>8.1.3</b>	<b>REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QU</b>		<b>Total = 307,58</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>	
>	Área de Regularização do Piso	Area >	307,58						= 307,58
>									
<b>8.1.4</b>	<b>REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)</b>		<b>Total = 307,58</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>	
>	Área de revestimento cerâmico	Area >	307,58						= 307,58
>									
<b>8.1.5</b>	<b>PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)</b>		<b>Total = 6,89</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>	
>	Direcional - Interno	L1 x L2 x Quant. >	0,25	9,75	1,00				= 2,44
>	Direcional - Interno	L1 x L2 x Quant. >	0,25	0,13	1,00				= 0,03
>	Direcional - Interno	L1 x L2 x Quant. >	0,25	0,35	1,00				= 0,09
>	Direcional - Interno	L1 x L2 x Quant. >	0,25	2,25	1,00				= 0,56
>	Direcional - Interno	L1 x L2 x Quant. >	0,25	0,50	1,00				= 0,13
>	Direcional - Interno	L1 x L2 x Quant. >	0,25	5,09	1,00				= 1,27
>	Direcional - Interno	L1 x L2 x Quant. >	0,25	1,95	1,00				= 0,49
>	Alerta - Interno	L1 x L2 x Quant. >	0,25	0,75	6,00				= 1,13
>	Alerta - Interno	L1 x L2 x Quant. >	0,25	0,50	6,00				= 0,75
>									
<b>8.2</b>	<b>PISOS EXTERNOS</b>								
<b>8.2.1</b>	<b>CALÇADA DE PROTEÇÃO COM PISO DE CONCRETO DE 5CM ESP. INCLUSO EMBASAMENTO</b>		<b>Total = 103,77</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>	
>	Na frente da Edificação	L1 x L2 >	2,87	4,26					= 12,23
>	Entorno do Prédio	L1 x L2 >	15,30	1,00					= 15,30
>	Entorno do Prédio	L1 x L2 >	22,73	0,80					= 18,18
>	Entorno do Prédio	L1 x L2 >	8,15	1,50					= 12,23
>	Entorno do Prédio	L1 x L2 >	18,10	1,00					= 18,10
>	Entorno do Prédio	L1 x L2 >	13,76	1,00					= 13,76
>	Entorno do Prédio	L1 x L2 >	5,66	1,50					= 8,49
>	Entorno do Prédio	L1 x L2 >	5,85	0,80					= 4,68
>	Entorno do Prédio	L1 x L2 >	1,00	0,80					= 0,80
>									
<b>8.2.2</b>	<b>EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃC</b>		<b>Total = 2,81</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>	
>	Calçada da Rua	L1 x L2 x H x Quant. >	2,00	24,00	0,05	1,00			= 2,40
>	Rampa da Entrada	L1 x L2 x H x Quant. >	2,10	3,92	0,05	1,00			= 0,41
>									
<b>8.2.3</b>	<b>LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016</b>		<b>Total = 8,64</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>	
>	P/ piso podotátil	Area >	8,64						= 8,64
>									
<b>8.2.4</b>	<b>PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)</b>		<b>Total = 8,64</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>	



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Direcional - Externo	L1 x L2 x Quant. > 0,25 4,45 1,00	= 1,11	
>	Direcional - Externo	L1 x L2 x Quant. > 0,25 2,00 1,00	= 0,50	
>	Direcional - Externo Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,25 17,09 1,00	= 4,27	
>	Direcional - Externo Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,25 6,16 1,00	= 1,54	
>	Direcional - Externo Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,25 0,12 1,00	= 0,03	
>	Alerta - Externo	L1 x L2 x Quant. > 0,25 0,75 2,00	= 0,38	
>	Alerta - Externo	L1 x L2 x Quant. > 0,50 0,50 1,00	= 0,25	
>	Alerta - Externo Calçada	L1 x L2 x Quant. > 0,25 0,75 3,00	= 0,56	
>				
<b>8.3</b>	<b>SOLEIRAS E PEITORIS</b>			
<b>8.3.1</b>	<b>SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm</b>		<b>Total = 15,90</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	PM-1 0,80 (Acrescimento de 0,10m)	(Vão+0,1) x Repet > 0,90 15,00	= 13,50	
>	PM-2 0,60 (Acrescimento de 0,10m)	(Vão+0,1) x Repet > 0,70 1,00	= 0,70	
>	PV-3 1,60 (Acrescimento de 0,10m)	(Vão+0,1) x Repet > 1,70 1,00	= 1,70	
>				
<b>8.3.2</b>	<b>PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm</b>		<b>Total = 44,70</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	JA-1 1,50 (Acrescimento de 0,10m)	(Vão+0,1) x Repet > 1,80 20,00	= 32,00	
>	JA-2 1,50 (Acrescimento de 0,10m)	(Vão+0,1) x Repet > 1,60 1,00	= 1,60	
>	JA-3 1,60 (Acrescimento de 0,10m)	(Vão+0,1) x Repet > 1,70 3,00	= 5,10	
>	JA-4 0,80 (Acrescimento de 0,10m)	(Vão+0,1) x Repet > 0,90 4,00	= 3,60	
>	JA-5 1,10 (Acrescimento de 0,10m)	(Vão+0,1) x Repet > 1,20 2,00	= 2,40	
>				
<b>9</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>			
<b>9.1</b>	<b>TUBOS E CONEXÕES DE PVC</b>			
<b>9.1.1</b>	<b>TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")</b>		<b>Total = 28,74</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Ext.	> 28,74	= 28,74	
>				
<b>9.1.2</b>	<b>TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")</b>		<b>Total = 82,75</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Ext.	> 82,75	= 82,75	
>				
<b>9.1.3</b>	<b>TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")</b>		<b>Total = 44,09</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Ext.	> 44,09	= 44,09	
>				
<b>9.2</b>	<b>REGISTROS E VÁLVULAS</b>			
<b>9.2.1</b>	<b>REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.</b>		<b>Total = 6,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 6,00	= 6,00	
>				
<b>9.2.2</b>	<b>REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_03/2015</b>		<b>Total = 10,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 10,00	= 10,00	
>				
<b>9.2.3</b>	<b>REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIE</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		
>	Quant.	> 2,00	= 2,00	
>				
<b>9.2.4</b>	<b>REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIE</b>		<b>Total = 4,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 4,00	= 4,00	
>				
<b>9.3</b>	<b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>			
<b>9.3.1</b>	<b>LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020</b>		<b>Total = 4,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 4,00	= 4,00	
>				
<b>9.3.2</b>	<b>BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)</b>		<b>Total = 6,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 6,00	= 6,00	
>				
<b>9.3.3</b>	<b>VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020</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		
>	Quant.	> 2,00	= 2,00	

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

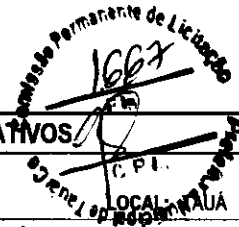
OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
9.3.4	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		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	
9.3.5	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)		Total = 1,91	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Banheiro Masc.	L1 x L2 > 1,25 0,50	= 0,63	
>	Banheiro Fem.	L1 x L2 > 1,25 0,50	= 0,63	
>	Cozinha	L1 x L2 > 1,30 0,50	= 0,65	
9.3.6	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		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	
9.3.7	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Copa	Quant. > 1,00	= 1,00	
9.3.8	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)		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	
9.3.9	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)		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	
9.3.10	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S		Total = 20,80	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext x Quant. > 0,80 22,00	= 17,60	
>		Ext x Quant. > 1,60 2,00	= 3,20	
9.3.11	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Copa	Quant. > 1,00	= 1,00	
9.3.12	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		Total = 8,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Banheiros	Quant. > 8,00	= 8,00	
9.3.13	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO		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	
9.3.14	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	
9.3.15	HIDRÔMETRO DN 25 (3/4), 5,0 M*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 CADIAS			
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 = 39,25	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 39,25	= 39,25	
10.1.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS		Total = 12,15	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 12,15	= 12,15	

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
10.1.3	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS							Total = 76,09	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Ext.	>	76,09				=	76,09
>									
10.2	ACESSÓRIOS								
10.2.1	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TUJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO							Total = 15,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant.	>	15,00				=	15,00
>									
10.2.2	CAIXA DE GORDURA/SABÃO PRÉ MOLDADA - PADRÃO POPULAR							Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant.	>	1,00				=	1,00
>									
10.2.3	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)							Total = 8,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant.	>	8,00				=	8,00
>									
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 >							
>		Quant.	>	4,00				=	4,00
>									
10.2.5	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM							Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant.	>	5,00				=	5,00
>									
#REFI								Total = 1,00	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant.	>	1,00				=	1,00
>									
10.3	SUMIDOURO EM ALVENARIA (6,40 x 2,40m)								
10.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m							Total = 31,82	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		L1 x L2 x H x Quant.	>	6,80	2,60	1,80		=	31,82
>									
10.3.2	ALVENARIA DE TUJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA NISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm							Total = 63,60	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		L1 x H x Quant.	>	6,00	2,65	2,00		=	31,80
>		L1 x H x Quant.	>	6,00	2,65	2,00		=	31,80
>									
10.3.3	LASTRO DE BRITA							Total = 11,25	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		L1 x L2 x H x Quant.	>	6,80	0,20	2,65	2,00	=	7,21
>		L1 x L2 x H x Quant.	>	2,40	0,20	2,65	2,00	=	2,54
>		L1 x L2 x H x Quant.	>	6,00	0,50	0,50	1,00	=	1,50
>									
10.3.4	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PI PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m							Total = 15,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		L1 x L2	>	6,40	2,40			=	15,36
>									
10.3.5	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6							Total = 63,60	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Area	>	63,60				=	63,60
>									
10.3.6	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,06M							Total = 15,36	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		L1 x L2	>	6,40	2,40			=	15,36
>									
10.4	FOSSA SÉPTICA EM ANÉIS D=1,20M								
10.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m							Total = 2,83	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Area x H	>	1,13	2,50			=	2,83
>									
10.4.2	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M							Total = 5,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
>		Quant.	>	5,00				=	5,00
>									
10.4.3	LAJE C/FURO EXCÊNTRICO DE 600 MM P/POÇO DE VISITA D=1200mm							Total = 1,00	UN



**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	1,00				=	1,00
>									
10.4.4	LAJE DE FUNDO PISOÇO DE VISITA C/ANÉIS PRÉ-MOLDADO D=1200mm							Total = 1,13	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	1,13				=	1,13
>									
10.4.5	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M							Total = 1,13	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Area	>	1,13				=	1,13
>									
10.4.6	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM							Total = 1,13	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Area	>	1,13				=	1,13
>									
11	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO</b>								
11.1	<b>ACESSÓRIOS</b>								
11.1.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG							Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	3,00				=	3,00
>									
11.2	<b>ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b>								
11.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020							Total = 16,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	16,00				=	16,00
>									
11.3	<b>SINALIZAÇÃO</b>								
11.3.1	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)							Total = 7,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	7,00				=	7,00
>									
11.3.2	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA							Total = 1,20	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		L1 x L2 x Quant.	>	4,00	0,10	3,00		=	1,20
>									
12	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								
12.1	<b>ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>								
12.1.1	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/201							Total = 340,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	340,00				=	340,00
>									
12.1.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/201							Total = 20,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	20,00				=	20,00
>									
12.1.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/201							Total = 10,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	10,00				=	10,00
>									
12.1.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/201							Total = 24,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Ext.	>	24,00				=	24,00
>									
12.2	<b>QUADROS / CAIXAS</b>								
12.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"							Total = 129,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	129,00				=	129,00
>									
12.2.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015							Total = 63,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	63,00				=	63,00
>									
12.2.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, CABARRAMENTO							Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	2,00				=	2,00
>									
12.2.4	QUADRO PI MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO							Total = 1,00	UN

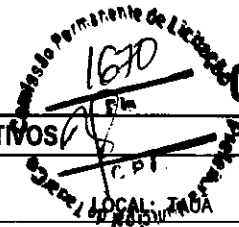


**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN		
		Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5			Var. 6	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	1,00						=	1,00
>											
12.3	<b>FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS</b>										
12.3.1	<b>CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>									<b>Total = 1.470,00</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext.	>	1.470,00						=	1.470,00
>											
12.3.2	<b>CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>									<b>Total = 75,00</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext.	>	75,00						=	75,00
>											
12.3.3	<b>CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2</b>									<b>Total = 5,00</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext.	>	5,00						=	5,00
>											
12.3.4	<b>CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>									<b>Total = 45,00</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext.	>	45,00						=	45,00
>											
12.3.5	<b>CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2</b>									<b>Total = 120,00</b>	<b>M</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext.	>	120,00						=	120,00
>											
12.4	<b>BASES, CHAVES E DISJUNTORES</b>										
12.4.1	<b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020</b>									<b>Total = 20,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	20,00						=	20,00
>											
12.4.2	<b>DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020</b>									<b>Total = 1,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	1,00						=	1,00
>											
12.4.3	<b>DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A</b>									<b>Total = 1,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	1,00						=	1,00
>											
12.4.4	<b>DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A</b>									<b>Total = 1,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	1,00						=	1,00
>											
12.4.5	<b>DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 48A, 30mA</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		
>		Quant.	>	12,00						=	12,00
>											
12.4.6	<b>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V</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		
>		Quant.	>	2,00						=	2,00
>											
12.5	<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>										
12.5.1	<b>INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V</b>									<b>Total = 1,00</b>	<b>UN</b>
>	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	<b>INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V</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		
>		Quant.	>	2,00						=	2,00
>											
12.5.3	<b>TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V</b>									<b>Total = 21,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	21,00						=	21,00
>											
12.5.4	<b>INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V</b>									<b>Total = 17,00</b>	<b>UN</b>
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	17,00						=	17,00
>											
12.5.5	<b>INTERRUPTOR PULSADOR DE CAMPAINHA 10A 250V</b>									<b>Total = 9,00</b>	<b>UN</b>





**MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS**

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS  
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
14	<b>INSTALAÇÕES DE GÁS DE COZINHA</b>			
14.1	<b>GÁS</b>			
14.1.1	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 15 MM, CLASSE E, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Total = 17,05	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 17,05	=	17,05
14.1.2	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KGH, 2,8 KPA		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
15	<b>TELEFONIA E LÓGICA</b>			
15.1	<b>ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES</b>			
15.1.1	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Total = 22,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 22,00	=	22,00
15.1.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015		Total = 27,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 27,00	=	27,00
15.2	<b>FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS</b>			
15.2.1	CABO TELEFÔNICO CCI - 4		Total = 22,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 22,00	=	22,00
15.2.2	CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019		Total = 27,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext. > 27,00	=	27,00
15.3	<b>QUADROS / CAIXAS</b>			
15.3.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMEI		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	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019		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	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO		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	<b>TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS</b>			
15.4.1	TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019		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
15.4.2	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019		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
16	<b>PINTURA</b>			
16.1	<b>FORROS</b>			
16.1.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS CMASSA DE PVA		Total = 306,98	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área do Reboco	Area > 306,98	=	306,98
16.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014		Total = 306,98	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Area > 306,98	=	306,98
16.2	<b>PAREDES INTERNAS</b>			
16.2.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS CMASSA DE PVA		Total = 683,33	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área do Reboco	Area > 1.013,39	=	1.013,39
>	Desc. Das paredes externas	Area > -330,06	=	-330,06

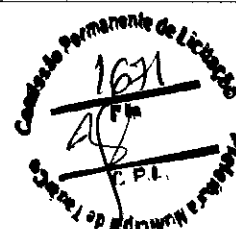
## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

LOCAL: TAUÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
16.2.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014		Total = 683,33	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1		
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
>	Area	>	683,33	= 683,33
16.3	PAREDES EXTERNAS			
16.3.1	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016		Total = 330,06	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1		
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
>	Paredes Externas - lateral esquerda	L1 x L2 >	21,95	3,10 = 68,05
>	Paredes Externas - circulação central	L1 x L2 x Quant. >	8,15	3,01 = 49,06
>	Paredes Externas - circulação central	L1 x L2 x Quant. >	1,50	2,80 = 8,40
>	Paredes Externas - frontal e posterior edif. E	L1 x L2 x Quant. >	5,05	3,10 = 31,31
>	Paredes Externas - frontal e posterior edif. E	L1 x L2 x Quant. >	5,05	0,40 = 4,04
>	Paredes Externas - circulação central	L1 x L2 >	7,65	3,10 = 23,72
>	Paredes Externas - circulação central	L1 x L2 >	18,09	2,60 = 47,03
>	Paredes Externas - frotal edif. Direita	L1 x L2 >	8,00	2,80 = 22,40
>	Paredes Externas - frotal edif. Direita	L1 x L2 >	8,00	0,70 = 5,60
>	Paredes Externas - frotal edif. Direita	Area >	19,10	= 19,10
>	Paredes Externas - posterior ediff. Direita	Area >	36,06	= 36,06
>	Frontal caixa d'água	L1 x L2 >	1,30	4,90 = 6,37
>	Posterior caixa d'água	L1 x L2 >	0,80	4,90 = 3,92
>	Somatório laterais caixa d'água	Area x Quant. >	2,50	2,00 = 5,00
16.3.2	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL		Total = 150,66	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1		
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
>	Muro	L1 x H x Quant. >	30,00	1,80 = 108,00
>	Muro	L1 x H x Quant. >	23,70	1,80 = 42,66
16.4	ESQUADRIA DE MADEIRA			
16.4.1	APLICAÇÃO MASSA ALQUÍDICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA). AF_01/2021		Total = 66,15	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1		
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
>	PM-1	L1 x H x Quant x Fator de Pintura >	0,80	2,10 = 63,00
>	PM-2	L1 x H x Quant x Fator de Pintura >	0,60	2,10 = 3,15
16.4.2	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021		Total = 66,15	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1		
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
>	Area	>	66,15	= 66,15
17	MUROS E FECHAMENTOS			
17.1	MUROS E MURETAS			
17.1.1	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M		Total = 83,70	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1		
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
>	Ext x Quant.	>	30,00	2,00 = 60,00
>	Ext x Quant.	>	23,70	1,00 = 23,70
17.2	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO			
17.2.1	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CON		Total = 21,62	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1		
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
>	Ext x Quant.	>	2,17	9,00 = 19,53
>	Ext.	>	1,44	= 1,44
>	Ext.	>	0,65	= 0,65
17.2.2	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES V		Total = 3,10	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1		
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
>	L1 x L2	>	1,80	1,72 = 3,10
18	SERVIÇOS DIVERSOS			
18.1	LIMPEZA FINAL			
18.1.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019		Total = 307,58	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1		
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
>	Área de Piso Cerâmico	Area >	307,58	= 307,58
18.1.2	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF_04/2019		Total = 179,20	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Var. 1		
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
>	Área de Revestimento Cerâmico	Area >	179,20	= 179,20



*Assinado*

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

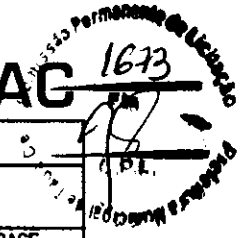
CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

LOCAL: TAUÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
------	----------------------	-----------	--------	----

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENG. CIVIL RNP 060158106-7





## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA:	CENTRO DIA 20 USUÁRIOS	
LOCAL:	TAUÁ-CE	
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 85,20 %)   2. SINAPI/CE 03/2021 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %)   3. PESQUISAS DE PREÇO		DATA BASE 03/2021

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

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO 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	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO 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	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,55	31,10
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>31,10</b>	

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO 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>120,57</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>151,47</b>	

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

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO 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	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO 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	0,10280000	8,50	0,97
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10280000	3,50	0,36
12340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	1,36	4,37
12357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	10,16	0,69
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10280000	3,05	0,31
12408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10280000	16,75	1,72
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,10280000	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 SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,20460000	15,09	3,09
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>60,99</b>	

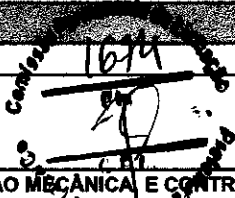
SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	404,80	5,99
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>5,99</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>118,81</b>	

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

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO 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 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)**

MAO DE OBRA	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
I2543	SERVENTE	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	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	0,03500000	134,84	4,72
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	0,03500000	42,16	1,48
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>				<b>6,20</b>

MAO DE OBRA	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
I2543	SERVENTE	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	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	0,03500000	134,84	4,72
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	0,03500000	42,16	1,48
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>				<b>6,20</b>

MAO DE OBRA	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
I2543	SERVENTE	1,05000000	15,55	16,33
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>				<b>16,33</b>

MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	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	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
I0041	AJUDANTE DE CARPINEIRO	1,30000000	16,77	21,80
I0498	CARPINEIRO	1,30000000	20,77	27,00
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>				<b>48,80</b>

MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	0,40000000	7,35	2,94
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	0,15000000	13,80	2,07
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	0,50000000	4,74	2,37
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	1,00000000	10,01	10,01
<b>TOTAL MATERIAL:</b>				<b>17,39</b>
<b>VALOR:</b>				<b>66,19</b>

**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)**

MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
00001358	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO DE *2,2 X 1,1* M, E = 17 MM	0,31500000	39,05	12,30
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	0,01000000	6,35	0,06
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	1,21800000	8,59	10,46
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	0,72200000	3,00	2,17
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	0,01900000	15,17	0,29
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	0,00400000	16,48	0,07
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	0,01000000	18,37	0,18
<b>TOTAL MATERIAL:</b>				<b>26,63</b>

SERVICO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,72500000	15,68	11,37
88262	CARPINEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	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	0,01400000	20,62	0,29
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	0,02900000	18,35	0,53



TOTAL SERVIÇO:	44,41
VALOR:	69,88

**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	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	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	9,89	10,58
				TOTAL MATERIAL:	10,58
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	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
				TOTAL SERVIÇO:	1,58
				VALOR:	12,15

**3.1.4. 92792 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL
00000032 AÇO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,07000000	11,02	11,79
				TOTAL MATERIAL:	11,79
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00590000	14,59	0,09
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04200000	18,52	0,78
				TOTAL SERVIÇO:	0,87
				VALOR:	12,64

**3.1.5. 92793 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL
00000033 AÇO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	11,08	12,30
				TOTAL MATERIAL:	12,30
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	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
				TOTAL SERVIÇO:	0,46
				VALOR:	12,74

**3.1.6. 92794 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL
00000034 AÇO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	10,45	11,60
				TOTAL MATERIAL:	11,60
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	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
				TOTAL SERVIÇO:	0,26
				VALOR:	11,84

**3.1.7. 92795 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 (KG)**

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL
00043055 AÇO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	9,05	10,05
				TOTAL MATERIAL:	10,05
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	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 SERVIÇO:	0,14
				VALOR:	10,17

**3.1.8. 96616 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF\_08/2017 (M3)**

SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	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 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	SINAPI	M3	1,13000000	285,94	323,11
					TOTAL SERVIÇO:	463,76
					VALOR:	463,74



**3.1.9. 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)**

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72700000	80,00	58,16
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	364,94000000	0,58	211,67
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59700000	68,28	40,76
					TOTAL MATERIAL:	310,59

SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,98000000	14,78	29,26
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,25000000	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	0,64000000	4,07	2,60
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	0,61000000	1,26	0,77
					TOTAL SERVIÇO:	52,43
					VALOR:	363,00

**3.1.10. C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO (M3)**

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	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

**3.1.11. 98557 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018 (M2)**

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ASFALTICA)	SINAPI	KG	1,50000000	13,11	19,67
					TOTAL MATERIAL:	19,67

SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	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 SERVIÇO:	9,33
					VALOR:	28,99

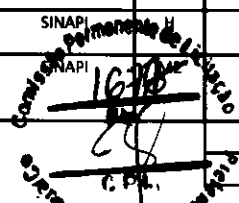
**3.2.1. 92423 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020 (M2)**

EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	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	3,89	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	5,99	2,35
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	1,49	1,17
					TOTAL EQUIPAMENTO:	4,28

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	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 ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	18,37	0,35
					TOTAL MATERIAL:	0,41

SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	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	H	0,18800000	134,39	25,27
					<b>TOTAL SERVIÇO:</b>	<b>41,28</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>45,94</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	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR 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	9,89
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>10,68</b>
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01080000	14,59
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07690000	18,52
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>1,68</b>
<b>VALOR:</b>					<b>12,15</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	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
00000032	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,07000000	11,02
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>11,79</b>
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00590000	14,59
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04200000	18,52
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>0,87</b>
<b>VALOR:</b>					<b>12,84</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	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
00000033	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	11,08
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>12,30</b>
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00320000	14,59
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02240000	18,52
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>0,48</b>
<b>VALOR:</b>					<b>12,74</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	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
00000034	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	10,45
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>11,60</b>
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00180000	14,59
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01250000	18,52
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>0,28</b>
<b>VALOR:</b>					<b>11,84</b>

**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	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
00043055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	9,05
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>10,06</b>
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00100000	14,59
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00700000	18,52
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>0,14</b>

VALOR: 10,17

**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	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
00043055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	9,05
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>10,05</b>
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00370000	18,52
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>0,07</b>
<b>VALOR:</b>					<b>10,10</b>

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

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,03000000	16,77
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,03000000	20,77
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>1,12</b>
17555	TELA DE AÇO SOLDÁVEL Q-92	SEINFRA	M2	1,00000000	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 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_07/2016 (M3)**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72700000	80,00
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	364,94000000	0,58
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59700000	68,28
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>310,59</b>
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,98000000	14,78
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,25000000	15,84
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	0,64000000	4,07
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	0,61000000	1,26
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>52,43</b>
<b>VALOR:</b>					<b>363,00</b>

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

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,84600000	18,42
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,84600000	18,61
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,53800000	14,78
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,67200000	1,57
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,17400000	0,41
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>151,74</b>
<b>VALOR:</b>					<b>151,73</b>

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

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,77
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,55
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>12,71</b>
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	8,28
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	12,61
<b>VALOR:</b>					<b>16,39</b>

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	0,85000000	10,01	6,51
18282	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELÇADA P/ FÓRRO, 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>
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/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,04000000	228,25	9,13
					<b>TOTAL SERVIÇO:</b>	<b>24,95</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>117,43</b>

### 3.2.12. C4456 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELÇADA P/ FÓRRO DE 2,81 A 3,80 m (M2)

12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,77	7,27
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,55	5,44
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>12,71</b>
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	0,85000000	10,01	6,51
18283	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELÇADA P/ FÓRRO, 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>
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/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,04000000	228,25	9,13
					<b>TOTAL SERVIÇO:</b>	<b>24,95</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>120,47</b>

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

12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,77	20,77
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	1,12000000	15,55	17,42
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>38,19</b>
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>21,83</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>59,82</b>

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

10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	22,31	15,93
					<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>	<b>15,93</b>
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	SERVEANTE	SEINFRA	H	12,00000000	15,55	186,60
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	<b>699,89</b>
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	1,20000000	10,05	12,06
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,82350000	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