



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



**CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO DIA PARA DEFICIENTES NO
MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE**

PLANO DE TRABALHO: PT 1074412-85

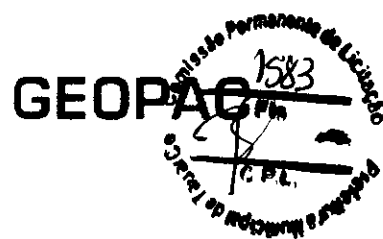
VOLUME I
RELATÓRIO

CONTEÚDO
MEMORIAL DESCRITIVO E ORÇAMENTAÇÃO



GEOPAC

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



ÍNDICE

I. MEMORIAL DESCRITIVO	2
1.1 INTRODUÇÃO	2
1.2 EQUIPE TÉCNICA	2
1.2.1 Projeto Arquitetônico e Instalações	2
1.2.2 Projetos de Implantação e Estrutural	2
1.3 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	3
1.4 LOCALIZAÇÃO DA OBRA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DO PROJETO	4
1.5 CONCEPÇÃO DO PROJETO	5
1.6 PROJETOS E ESTUDOS ELABORADOS	7
1.6.1 Levantamento Topográfico	7
1.6.2 Estudos Geotécnicos	7
1.6.3 Projeto Arquitetônico	7
1.6.4 Projeto de Estruturas em Concreto	8
1.6.5 Projeto de Instalações Hidráulicas	9
1.6.6 Projeto de Instalações Sanitárias	10
1.6.7 Projeto Combate a Incêndio	11
1.6.8 Projeto de Instalações Elétricas	11
1.6.9 Projeto de Telefonia e Lógica	13
1.6.7 Projeto de Climatização	13
1.7 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA	14
1.8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA	15
1.9 ANEXOS	56
1.9.1 Relação de Desenhos	56
II. ORÇAMENTAÇÃO	61
2.1 INTRODUÇÃO	61
2.2 ORÇAMENTO BÁSICO	61
2.3 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO	62
2.4 MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS	62
2.5 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI	62
2.6 DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS	62
2.7 COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIOS	62



MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 INTRODUÇÃO

O presente Relatório tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas, materiais, e acabamentos que irão definir o serviço de **CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO DIA PARA JOVENS E ADULTOS COM DEFICIÊNCIA NO MUNICÍPIO DE TAUÁ** e foi orientado visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

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

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

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

O Relatório contém os seguintes capítulos:

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

1.2 EQUIPE TÉCNICA

1.2.1 Projeto Arquitetônico e Instalações

- Projetos padrões fornecidos pelo Ministério do Desenvolvimento Social.

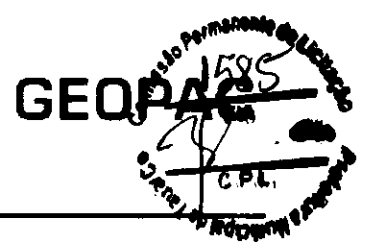
1.2.2 Projetos de Implantação e Estrutural

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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



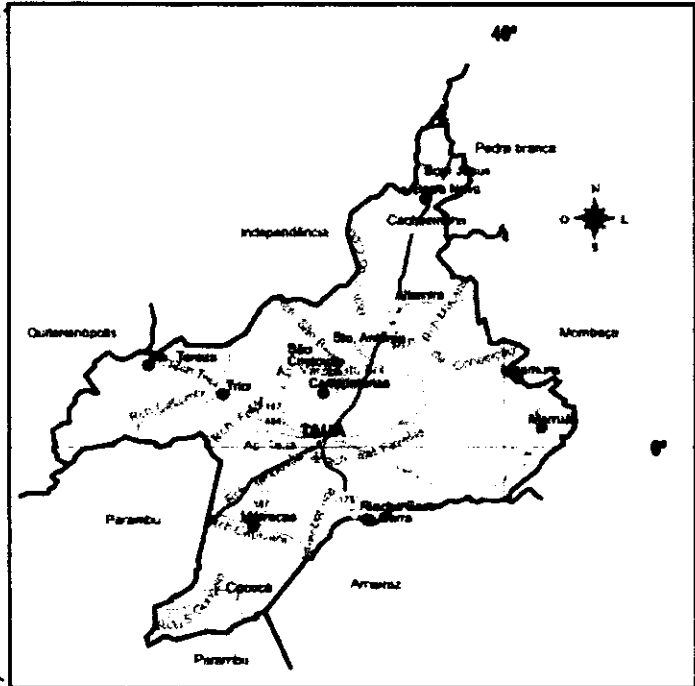
1.3 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



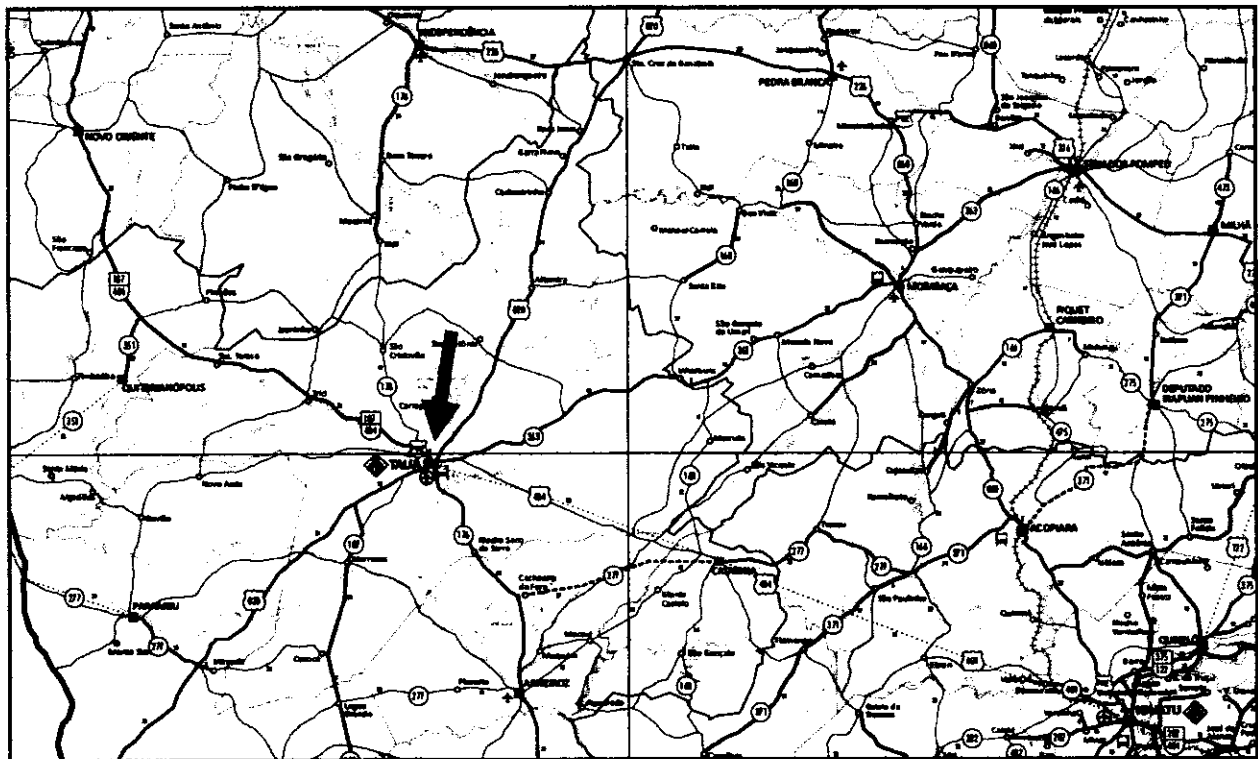
A localização e os acessos ao município são apresentados nas imagens abaixo:



Localização do Município em Relação ao Estado do Ceará



Situação do Município



Acessos ao Município



1.4 LOCALIZAÇÃO DA OBRA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DO PROJETO

O CENTRO DIA DE REFERÊNCIA PARA DEFICIENTES será construído próximo a uma área de proteção permanente entre as Ruas Antônio Celso Mendonça e Socorro do Carmo Dias. Seu acesso se dá pela BR404 – Estrada Várzea do Boi, conforme situação abaixo:



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

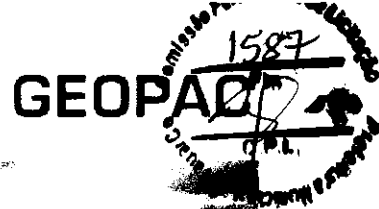
As imagens apresentadas abaixo fornecem um panorama do terreno onde será construída o Centro Dia de referência para Deficientes. Atualmente a região possui pavimentação em pedra tosca, poucas edificações próximas e rede de saneamento inexistente.



Visão geral do terreno – Rua Socorro do Carmo Dias



Visão geral do terreno



24M 356663 9338493

Visão geral do terreno



24M 356662 9338492

Visão geral do terreno

1.5 CONCEPÇÃO DO PROJETO

O CENTRO DIA DE REFERÊNCIA PARA JOVENS E ADULTOS COM DEFICIÊNCIA será uma edificação construída em parede de alvenaria, piso cerâmico e coberta em telha cerâmica (inclinação 35%). Será composta pelos seguintes ambientes, de acordo com a planta de especificação:

• Quadro de Áreas e Especificações de Materiais

Ambiente	Área (m ²)	Piso	Parede	Teto
Sala para Direção	16,26	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Sala de Atividades Coletivas	25,00	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Sala de Atividades Individuais	8,50	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Sala de Convivência	30,62	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Ambulatório	8,00	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Sala de Repouso	43,71	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Circulação	49,42	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Banheiro Masculino PPD	5,12	Cerâmica 30x30cm	Azulejo 15x15cm	Pintura Tinta PVA
Banheiro Feminino PPD	5,12	Cerâmica 30x30cm	Azulejo 15x15cm	Pintura Tinta PVA
Refeitório	17,57	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Sala de Repouso	41,34	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Almoxarifado	9,97	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Cozinha	13,79	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA
Banheiro Masculino	9,71	Cerâmica 30x30cm	Azulejo 15x15cm	Pintura Tinta PVA


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



Banheiro Feminino	9,71	Cerâmica 30x30cm	Azulejo 15x15cm	Pintura Tinta PVA
Banheiro Funcion. Masculino	3,89	Cerâmica 30x30cm	Azulejo 15x15cm	Pintura Tinta PVA
Banheiro Funcion. Masculino	3,89	Cerâmica 30x30cm	Azulejo 15x15cm	Pintura Tinta PVA
Despensa	2,32	Cerâmica 30x30cm	Pintura Acrílica	Pintura Tinta PVA

• Quadro de Esquadrias

Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Descrição	Ambientes
PM-1	15	0,80 X 2,10	Porta de abrir de madeira 01 folha	Sala de atividades Coletivas, Individuais, Convivência, Repouso, Banheiros, Almoarifado, Cozinha, Ambulatório, Sala para Direção.
PM-2	01	0,60 X 2,10	Porta de abrir de madeira 01 folha	Despensa.
PV-1	01	1,60 X 2,10	Porta de vidro	Acesso coberto/Entrada.
JA-1	20	1,50 X 1,20 (peitoril 0,90)	Janela de correr de alumínio e vidro 2 folhas	Sala de Repouso, Atividades Coletivas e Individuais, Convivência, Direção, Ambulatório.
JA-2	01	1,50 X 0,90 (peitoril 1,20)	Janela de correr de alumínio e vidro 2 folhas	Cozinha.
JA-3	03	1,60 X 0,40 (peitoril 1,70)	Janela de correr de alumínio e vidro 4 folhas	Almoarifado, Banheiro Masculino, Banheiro Feminino.
JA-4	04	0,80 X 0,40 (peitoril 1,70)	Janela de correr de alumínio e vidro 2 folhas	Banheiro Masc. PPD, Banheiro Fem. PPD, Banheiro Func. Masc., Banheiro Func. Femin.
JA-5	02	1,10 X 1,20 (peitoril 0,90)	Janela de correr de alumínio e vidro 2 folhas	Sala de Atividades Individuais, Prox ao acesso coberto.
PF-1	01	1,80 X 1,72	Porta de ferro 01 folha	Gradil de Entrada.
PF-2	01	0,70 X 0,70	Porta de ferro 01 folha	Entrada Caixa D'água.
PF-3	01	1,20 X 0,70	Porta de ferro 02 folhas	Abriço GLP.



1.6 PROJETOS E ESTUDOS ELABORADOS



1.6.1 Levantamento Topográfico

O levantamento do terreno foi fornecido pelo Prefeitura Municipal.

1.6.2 Estudos Geotécnicos

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

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

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

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

1.6.3 Projeto Arquitetônico

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

- Acesso Coberto – 2,59m²;
- Sala para Direção – 16,26m²;
- Sala de Atividades Coletivas – 25,00m²;
- Sala de Atividades Individuais – 8,50m²;
- Ambulatório – 8,00m²;
- Refeitório – 17,57m²;
- Sala de Repouso – 43,71m²;
- Banheiro Masculino PPD / Feminino PPD – 5,12m²;
- Circulação – 49,42m²;
- Área de Serviço Coberta – 5,21m²;
- Circulação – 26,42m²;
- Banheiro Masculino / Feminino – 9,71m²;
- Banheiro Func. Masculino / Feminino – 3,89m²;
- Sala de Repouso – 41,34m²;
- Almoarifado – 9,97m²;
- Cozinha – 13,79m²;
- Despensa – 2,32m²;

O projeto Arquitetônico e instalações foi elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento social.

O projeto estrutural e de implantação foi elaborado pela Geopac, baseada nas informações fornecidas nos projetos padrões.



1.6.4 Projeto de Estruturas em Concreto

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

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

As fundações são diretas, formadas por sapatas armadas, dimensionadas para atender a uma tensão admissível no solo de 1 kgf/cm² a uma profundidade de 1,68m abaixo do térreo da arquitetura. Após a realização dos estudos geotécnicos esse valor de tensão deverá ser verificado e o projeto estrutural deverá ser readequado, caso necessário.

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

- **Agressividade Do Meio Ambiente:** Classe de agressividade ambiental: CA – II (Moderada);
- **Tipo e Qualidade do Concreto:** Concreto Armado classe C25 (Fck = 25 Mpa / Eci – 28000.00 MPa (Módulo de Elasticidade Inicial – tangente); Relação água/cimento: a/c ≤ 0.60;
- **Cobrimento:** Lajes = 20mm; Vigas/Pilares = 25mm; Pilares em contato com solo junto aos elementos de fundação = 40mm; Fundações = 35 mm;
- **Propriedades de Aço:** Armadura Passiva CA 50 / CA 60; Es = 210 GPa;
- **Alvenarias:** Bloco de tijolo cerâmico, pesando 2.0 kN/m²;
- **Carga uniformemente distribuída:**
 - a) Peso próprio do concreto
 - b) Pavimento + revestimento: 1,0 kN / m²
 - c) Acidental: (ABNT NBR 6120:2019)
 - c.1) Forro: 0,5 kN / m²
 - d) Telhado: 0.5 kN / m²

Modelo Estrutural Adotado

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

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

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

Dimensionamento

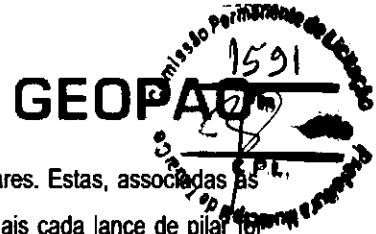
► Fundações

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

Adotou-se fundações do tipo “diretas” em sapatas assentes a 1,60m de profundidade em relação ao térreo da arquitetura, considerando uma tensão admissível no solo igual a 1,00 kgf/cm². Devem ser realizados os estudos geotécnicos, em seguida a verificação da tensão admissível adotada e a readequação do projeto estrutural, caso necessário.

► Pilares


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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

► Vigas

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

► Lajes

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

Considerações Finais

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

1.6.5 Projeto de Instalações Hidráulicas

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

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

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

Alimentação

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

Reservatórios


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

Distribuição e Dimensionamento

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

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

O barrilete, colunas, ramais, sub-ramais, foram dimensionados, levando-se em consideração velocidade, vazão, perda da carga


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



e pressão mínima sempre obedecendo os limites permitidos para instalação em questão. As colunas de alimentação terão registros de modo a favorecer manobras nas futuras manutenções.

Ligações dos Aparelhos

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

1.6.6 Projeto de Instalações Sanitárias

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

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

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

Captação e dimensionamento

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

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

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

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

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

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

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

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

Ventilação

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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158108-7



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

Destino final

O destino final será uma estação de tratamento composta de fossa séptica e sumidouro.

O construtor deverá realizar o teste de absorção do solo, e readequar o projeto da estação de tratamento caso seja necessário.

Das Caixas de Inspeção

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

1.6.7 Projeto Combate a Incêndio

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

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

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

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

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

1.6.8 Projeto de Instalações Elétricas

Objetivo

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

Suprimento de Energia

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

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

Instalações Elétricas

As instalações de luz e força obedecerão às Normas e Especificações NBR-5410/05 da ABNT e as da concessionária de energia local, sem prejuízo do que for exigido a mais nas presentes especificações ou nas especificações complementares de cada obra.

Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos esmerilhados para remover toda a rebarba.

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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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

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

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

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

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

Proteção e Medição

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

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

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

Aterramento do Padrão de Entrada

O aterramento do Padrão de Entrada será constituído por cabo de cobre nú de 19 mm², interligado a haste Copperweld de 3,0m

Normas

Todas as Instalações Elétricas deverão obedecer às seguintes Normas:

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

Iluminação Interna

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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



Recomendações Técnicas Básicas

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

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

Não deverá haver emendas de cabos dentro de eletrodutos.

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

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

Escopo da Montagem Elétrica

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

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

Escopo dos serviços:

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

1.6.9 Projeto de Telefonia e Lógica

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

A execução dos cabeamentos de lógica e telefonia, deverá ser elaborada atendendo as exigências do memorial e do projeto, do

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

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

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

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

1.6.7 Projeto de Climatização

O projeto de climatização visa o atendimento às condições de conforto do ambiente. Estão inclusos, neste projeto os drenos para o escoamento das águas dos aparelhos de ar-condicionado, de acordo com o melhor posicionamento dos aparelhos. Os condicionadores de ar deverão ser do tipo *split*, conforme projeto, com tubulação em cobre rígido. Peças e conexões necessárias devem ser instaladas conforme indicado em projeto e sua aquisição é de responsabilidade da CONTRATADA

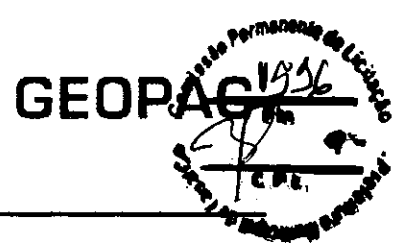
O projeto foi desenvolvido de acordo com a norma da ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS:

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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



1.7 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA



Execução dos Serviços

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

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

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

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

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

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

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

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

Normas

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

Materiais

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

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

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

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

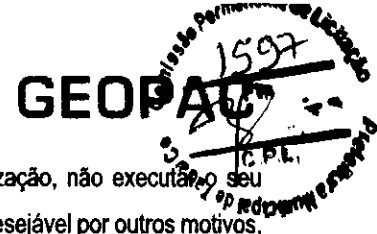
Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

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

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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158108-7



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

Assistência Técnica e Administrativa

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

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

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

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

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

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

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

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

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

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

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

1.8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

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

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 LOCAÇÃO DA OBRA

1.1.1 SEINFRA-S C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158108-7



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

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

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

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

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

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

1.1.2 SEINFRA-S C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

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

As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado.

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

1.1.3 SEINFRA-S C0369 - BARRACÃO ABERTO (M2)

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

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES

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

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

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

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

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

2.1.2 SEINFRA-S C0095 - APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

Os fundos das valas deveram ser compactados manualmente e nivelados de forma a se adaptarem às cotas previstas em projeto.

O apiloamento deverá ser feito até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

2.1.3 SEINFRA-S C2920 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158108-7



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

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

2.2 ATERRO INTERNO A EDIFICAÇÃO

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

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

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

3. ESTRUTURAS EM CONCRETO

3.1 INFRAESTRUTURA

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

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

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

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

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

3.1.2 SINAPI-S 96542 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 (M2)

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

3.1.3 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)

Para esta composição, admitem-se perdas em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, podem variar. O corte e dobramento das barras deve ser executado em bancadas com comprimento suficiente para as barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra. Deve ser obedecido rigorosamente o projeto estrutural. As barras de aço devem ser limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial à aderência



do concreto, bem como crostas de ferragem ou ferrugem que possam se apresentar. É obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e o procedimento deverá ser executado por mão de obra habilitada.

3.1.4 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)

Anteriormente especificado no item 3.1.3

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)

Anteriormente especificado no item 3.1.3

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)

Anteriormente especificado no item 3.1.3

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)

Anteriormente especificado no item 3.1.3

3.1.8 SINAPI-S 96616 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017 (M3)

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

3.1.9 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)


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

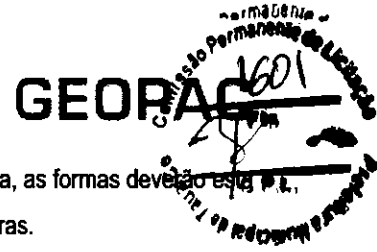
3.1.10 SEINFRA-S C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO (M3)

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o lançamento intervalo superior a uma hora, se for utilizada agitação mecânica, esse prazo será contado a partir do fim da agitação com o uso de retardadores de pega e o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo. Neste caso a fiscalização deverá ser informada e tão e somente com o aceite e concordância dos fiscais poderá ser utilizado tal concreto.

Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega. E não será admitido o uso de concreto "remisturado".

O concreto ainda, não poderá ser lançado sob chuva, salvo tomando-se cuidados especiais adequados e obtendo-se aprovação da fiscalização. Não será admitido que a água da chuva venha aumentar o fator de água/cimento da mistura, nem danificar o acabamento superficial.


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



Antes do lançamento do concreto a água eventualmente existente nas escavações deverá ser retirada, as formas deverão ser limpas sem concreto velho ou sobras de material proveniente da montagem das formas e das armaduras.

Deverão ser tomadas precauções, para manter homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 m.

3.1.11 SINAPI-S 98557 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

(M2)

Antes de iniciar as etapas de impermeabilização, deve-se garantir que todos os locais estejam desimpedidos, limpos e isentos de pó, graxas e óleos, permitindo obter o melhor resultado com a melhor qualidade dos serviços.

Emulsão Asfáltica para impermeabilização composta por asfalto e aguarrás/água, executada após a cura das estruturas de concreto. Aplicar duas demãos obedecendo as especificações.

3.2. SUPERESTRUTURA

3.2.1 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)

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

3.2.2 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)

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

3.2.3 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)

Anteriormente especificado no item 3.2.2

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)


Anteriormente especificado no item 3.2.2

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)

Anteriormente especificado no item 3.2.2

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)

Anteriormente especificado no item 3.2.2


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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)

Anteriormente especificado no item 3.2.2

3.2.8 SEINFRA-S C4071 - ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92 (M2)

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

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

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

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

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

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)

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

3.2.10 SINAPI-S 92873 - LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 (M3)

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o lançamento intervalo superior a uma hora, se for utilizada agitação mecânica, esse prazo será contado a partir do fim da agitação com o uso de retardadores de pega e o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo. Neste caso a fiscalização deverá ser informada e tão e somente com o aceite e concordância dos fiscais poderá ser utilizado tal concreto.

Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega. E não será admitido o uso de concreto "remisturado".


O concreto ainda, não poderá ser lançado sob chuva, salvo tomando-se cuidados especiais adequados e obtendo-se aprovação da fiscalização. Não será admitido que a água da chuva venha aumentar o fator de água/cimento da mistura, nem danificar o acabamento superficial.

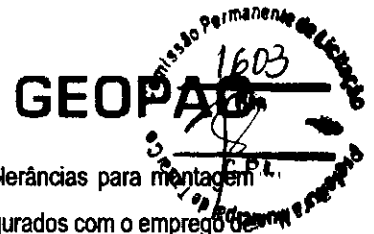
Antes do lançamento do concreto as formas deverão estar limpas sem concreto velho ou sobras de material proveniente da montagem das formas e das armaduras.

Deverão ser tomadas precauções, para manter homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2 m.

3.2.11 SEINFRA-S C4455 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m (M2)

As lajes treliçadas (LT), serão utilizadas para piso ou forro, apoiados em vigas. São compostas de painéis de concreto armado de e armação treliçada com altura e largura variáveis conforme projeto executivo estrutural. O enchimento deverá ser feito com blocos cerâmicos e a Capa em concreto fck 25Mpa com espessura, armadura negativa e de distribuição e variação volumétrica


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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

3.2.12 SEINFRA-S C4456 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m (M2)

Anteriormente especificado no item 3.2.11

4. PAREDES E PAINEIS

4.1 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

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)

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


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

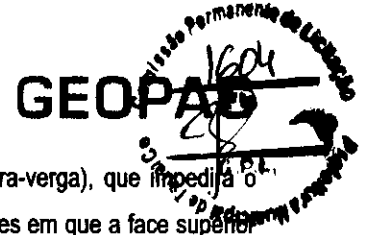
Serão usados tijolos de 8 furos com limite de compressão maior ou igual a 35 kgf/cm², satisfazendo a EB-19 e EB-20, assentados com argamassa de cimento e areia.

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

4.2 VERGAS

4.2.1 SEINFRA-S C2666 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO (M3)


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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

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

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

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

4.3. DIVISÓRIA EM GRANITO

4.3.1 SEINFRA-S C4070 - DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm (M2)

Colocação de divisórias em granito cinza na espessura de (0,02)m, esta deverá estar afastada do piso aproximadamente (0,10)m, os pés da divisória deverão ser executado no próprio granito, as divisórias de granito externo deverão seguir as medidas que constam no projeto arquitetônico, sendo que a base do granito deverá ir até o piso sem espaço entre o piso e a divisória.

5. ESQUADRIAS E FERRAGENS

5.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA

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

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

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

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

Para assentar a folha da porta, os alizares já devem ter sido colocados, bem como a soleira, a porta deve estar selada ou com tinta de fundo. As condições da porta devem ser verificadas de acordo com suas especificações, das dobradiças e dos parafusos.

Os locais das dobradiças devem ser marcados na porta e aduela e, em seguida, devem ser feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada. Os locais onde são aparafusadas as dobradiças devem ser furados com broca e, em seguida, estas devem ser fixadas na porta.

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

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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



5.3.3. C4517 - PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PÉTORIL SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

Conforme especificado no item 5.2.

5.3.4. 94570 - JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (M2)

Conforme especificado no item 5.2.

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

Conforme especificado no item 5.2.

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

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

6. COBERTURA

6.1. ESTRUTURA DE MADEIRA

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

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

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

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

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

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

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

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

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


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

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

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

6.1.1. C1336 - ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS) (M2)

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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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

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

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

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

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

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

6.1.2. C1335 - ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 10 A 13m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS) (M2)

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

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

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

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

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

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

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

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

Conforme especificado no item 6.1.

6.2. TELHAS

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

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



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

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

6.2.2. C4462 - TELHA CERÂMICA (M2)

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

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

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

6.2.3. C4463 - CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA (M)

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

6.3. OUTROS ELEMENTOS

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

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

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

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

6.3.2. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

Os chapins serão em concreto pré-moldado, com acabamento desempenado, suas dimensões serão de acordo com projeto arquitetônico.

6.3.3. C0660 - CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm (M)

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

6.3.4. C0387 - BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

O beira-e-bica e o cordão de arremate serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, traço 1:2:8.

6.3.5. C0388 - BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA (M)

Os beirais serão de madeira pintados com tinta a cal, possuirão dimensões padrão de 2x8cm.

6.3.6. C4464 - EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA (M)

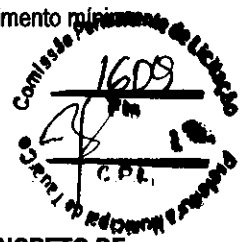
O cordão de arremate será rejuntados com argamassa de cimento e areia, traço 1:2:8.

Na confecção das calhas será escolhido o "corte" que evite a necessidade de emendas no sentido longitudinal, estas terminantemente proibidas; A emenda no sentido transversal será feita por trespasses e utilização de rebites especiais. Deverá ser executada a vedação com mastiques apropriados, de alta aderência, de modo a não permitir o extravasamento das águas


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



entre as chapas; as emendas dos diversos segmentos das calhas serão executadas de modo a garantir o recobrimento mínimo de 0,05 m.



7. REVESTIMENTOS

7.1. ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

7.1.1. 87893 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 (M2)

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa para evitar o ressecamento a argamassa. Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão o chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa em consistência fluida com o traço de 1:3. O acabamento granulado grosso, usado como revestimento rústico.

7.1.2. 87535 - EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

Após o chapisco as paredes que receberão revestimento cerâmico, ou qualquer tipo de revestimento que não seja a pintura, serão emboçadas com argamassa com emprego de areia média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4 mm e fica retida na peneira de 0,6 mm, com diâmetro máximo de 2,4 mm.

Antes da execução dos emboços serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente.

Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua, com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

7.1.3. 87529 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

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

7.2. ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

7.2.1. C4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

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

NBR 8214 – Assentamento de Azulejos – Procedimento;

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

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

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

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

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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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

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

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

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

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

A metodologia de assentamento de cerâmicas será a seguinte:

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

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

Para peças cerâmicas com área menor ou igual a 900 cm², a aplicação da argamassa pode ser feita somente na parede, estando a peça cerâmica limpa e seca. O posicionamento da peça deve ser tal que garanta contato pleno entre seu tardo e a argamassa. Para peças maiores que 900 cm², a argamassa deverá ser aplicada tanto na parede quanto na própria peça (método da dupla colagem). Os cordões formados entre as duas superfícies deverão formar ângulos de 90°.

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

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

O tardo das peças cerâmicas deverá estar limpo, isento de gorduras e não deverá ser molhado antes do assentamento. Recomenda-se a colocação das peças cerâmicas de baixo para cima, uma fiada de cada vez.

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

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

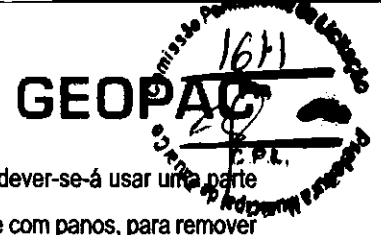
O preenchimento das juntas de assentamento será iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, se existem peças com assentamentos ociosos, que deverão ser retiradas.

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

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

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

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



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

7.2.2. C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

O rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações:

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

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

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

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

7.3. ARGAMASSAS PARA TETOS

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

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

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

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

Argamassas de assentamento devem ser aplicadas sobre elementos de alvenaria secos, íntegros, limpos, isento de poeiras, substâncias oleosas, tintas, eflorescência, restos de argamassa ou outras condições que possam prejudicar a aderência da argamassa.

Argamassas de revestimento devem ser aplicadas sobre base previamente chapiscada.

A base deve estar plana, limpa, com a superfície seca, isenta de poeiras, substâncias oleosas, tintas, restos de argamassas, eflorescência ou outras condições que possam prejudicar a aderência.

Massa fina deve ser aplicada sobre reboco, em condições de limpeza como descrito acima

8. PISOS

8.1. PISOS INTERNOS

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

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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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

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

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

A camada de regularização será executado e medido separadamente quando houver a necessidade de definição de caimentos específicos, ou quando o tipo de acabamento final, assim o exigir.

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

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

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

8.1.3. 87248 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014 (M2)

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

NBR 8214 – Assentamento de Azulejos – Procedimento;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

A metodologia de assentamento de cerâmicas será a seguinte:

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

Preparar a argamassa manualmente ou em um misturador limpo, adicionando-se água até que seja verificada homogeneidade na mistura. A quantidade a ser preparada deverá ser suficiente para um período de trabalho de 2 a 3 horas. Após a mistura, a



argamassa deverá ficar em repouso pelo tempo indicado na embalagem, para que ocorram as reações dos aditivos. Durante a aplicação do revestimento, não se deverá adicionar água à argamassa já preparada.

Para peças cerâmicas com área menor ou igual a 900 cm², a aplicação da argamassa pode ser feita somente na parede, estando a peça cerâmica limpa e seca. O posicionamento da peça deve ser tal que garanta contato pleno entre seu tardo e a argamassa. Para peças maiores que 900 cm², a argamassa deverá ser aplicada tanto na parede quanto na própria peça (método da dupla colagem). Os cordões formados entre as duas superfícies deverão formar ângulos de 90°.

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

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

O tardo das peças cerâmicas deverá estar limpo, isento de gorduras e não deverá ser molhado antes do assentamento. Recomenda-se a colocação das peças cerâmicas de baixo para cima, uma fiada de cada vez.

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

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

O preenchimento das juntas de assentamento será iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, se existem peças com assentamentos ociosos, que deverão ser retiradas.

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

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

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

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

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

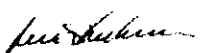
8.1.4. C4623 - PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

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

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

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

Pisos deverão ser em borracha, com dimensões 300x300mm.


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



8.2. PISOS EXTERNOS

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

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

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

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

Lançamento, espalhamento e sarrafeamento do concreto;

Desempeno da superfície e execução de juntas de dilatação.

8.2.2. 94990 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 (M3)

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

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

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

Lançamento, espalhamento e sarrafeamento do concreto;

Desempeno da superfície e execução de juntas de dilatação.

8.2.3. 95241 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016 (M2)

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

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

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

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

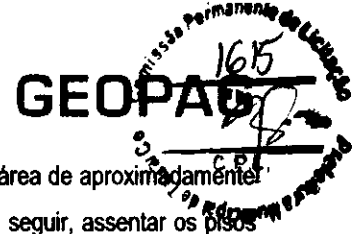
A sinalização tátil de alerta consiste em um conjunto de relevos tronco-cônicos padronizados pela ABNT, cujo objetivo principal é sinalizar as situações de risco ao deficiente visual e às pessoas com visão subnormal.

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

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

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





Com a base totalmente seca, aplicar uma camada de argamassa com 6mm de espessura, em uma área de aproximadamente 1m², em seguida passar a desempenadeira metálica dentada criando sulcos na argamassa. Logo a seguir, assentar os pisos secos, batendo com um sarrafo ou martelo de borracha macia, até o piso atingir a posição desejada e o perfeito nivelamento com o piso adjacente.

8.3. SOLEIRAS E PEITORIS

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

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

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

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

9. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

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

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

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

9.1. TUBOS E CONEXÕES DE PVC

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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

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

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

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

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

Item especificado anteriormente.

9.2. REGISTROS E VÁLVULAS

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

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

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

9.2.1. 89984 - REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014 (UN)

Conforme especificado no item 9.2.

9.2.2. 090371 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_03/2015 (M2)

Conforme especificado no item 9.2.

9.2.3. 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)

Conforme especificado no item 9.2.

9.2.4. 94490 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 (UN)

Conforme especificado no item 9.2.

9.3. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

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

9.3.1. 86904 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Conforme especificado no item 9.3.

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

Deverão ser instaladas, conforme detalhes do projeto, bacias sanitárias de louça de boa qualidade, com caixa acoplada, de cor branca, nos banheiros, inclusive com tampa e acessórios. Serão instaladas também, bacias sanitárias com válvulas de descarga



na cor branca, de boa qualidade, que deverão ser assentadas conforme NBR9050, para atender os Portadores de Necessidades Especiais.

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

Em seguida será feito o acoplamento da caixa de descarga, e, finalmente a ligação à rede de água, com uso de engate plástico, e às redes de água, com o uso de engate flexível, e esgoto, através de tubo PVC esgoto, diâmetro de 100 mm, horizontalmente.

Os assentos dos vasos deverão ser de plástico no padrão popular.

9.3.3. 86888 - VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Conforme especificado no item 9.3.

9.3.4. 100858 - MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA – PADRÃO MÉDIO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Conforme especificado no item 9.3.

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

Os materiais utilizados nas bancadas, prateleiras e seus arremates (rodabancas e testeiras) só serão aceitos se isentos de nós, defeitos de fabricação e falhas de polimento. As emendas, quando necessárias, serão realizadas sobre apoios já executados. Considerando-se a possibilidade de variações de cor e tonalidade, em materiais rochosos (granito e mármore), será exigida a maior uniformidade possível. O assentamento das bancadas e prateleiras deverá obedecer os seguintes passos: • Posicionar a peça com a face inferior voltada para cima, sobre superfície lisa ou previamente forrada, para evitar danos; • Marcar as posições dos consoles, definidas em projeto, atentando para possíveis interferências e para um espaçamento máximo de 70 cm; • Colar os consoles com massa plástica, de forma a garantir 7 cm de embutimento e um afastamento de 10 cm da face frontal da peça; • Executar o rasgo na parede, observando a altura correta e o nivelamento. A profundidade deverá ser de aproximadamente 3 cm ao longo de todo o rasgo e 7 cm nas posições dos consoles. A largura deverá prever uma folga que permita a introdução da argamassa de assentamento tanto por cima, como por baixo da bancada ou prateleira; • Posicionar a peça, utilizando cavaletes para o perfeito escoramento. No caso de prateleiras altas, utilizar peças de madeira apoiadas no piso; • Nivelar criteriosamente a peça, conferindo o nível, inclusive durante o assentamento. Qualquer falha nesta etapa, acarretará no futuro, a inconveniência de empoçamentos ou escorrimentos e desconforto visual; • Efetuar a fixação com argamassa 1:3 (cimento e areia), preenchendo todos os espaços; • Remover o excesso de argamassa e dar acabamento à mesma; • Limpar cuidadosamente as peças; • O escoramento deverá ser mantido no mínimo por 3 dias. Poderão ocorrer situações em que, devido a definições de projeto, as bancadas ou prateleiras, sejam embutidas ou apoiadas em paredes, de tal forma que, o uso de consoles metálicos seja desnecessário.

9.3.6. 86901 - CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Conforme especificado no item 9.3.

9.3.7. 86900 - CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

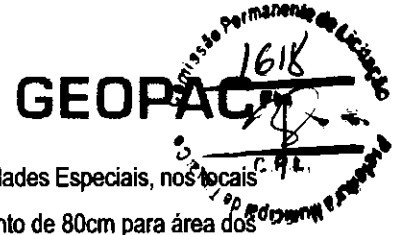
Conforme especificado no item 9.3.

9.3.8. C1151 - DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

9.3.9. C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

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

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



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

9.3.11. 86910 - TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

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

9.3.12. 86906 - TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

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

9.3.13. 86924 - TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

Conforme especificado no item 9.3.

9.3.14. 94796 - TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4" , FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016 (UN)

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

9.3.15. 95675 - HIDRÔMETRO DN 25 (3/4), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 (UN)

Deverá ser instalado conforme orientações de projeto.

9.4. POÇOS E CAIXAS

9.4.1. C3442 - CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L (UN)

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

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

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

10. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

10.1. TUBOS E CONEXÕES

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

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

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

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

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

Item especificado anteriormente.


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

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

Item especificado anteriormente.

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

Item especificado anteriormente.

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

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

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

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

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

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

As paredes das caixas serão executadas com alvenaria.

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

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

Basicamente a caixa sifonada é composta de:

Corpo Monobloco Em PVC;

Anel De Fixação Do Porta-Grelha em PVC;

Porta-Grelha E A Grelha Deverão Ser Em Metal (Inox), Com Fecho-Giratório;

Prolongamento Em PVC;

Tampa-Cega em metal (inox).

10.2.4. 89709 - RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 (UN)

Deve-se observar a posição do ralo para que a declividade no piso lance as águas na direção do mesmo.

Colocar o ralo na abertura, fazendo-se a ligação com o condutor vertical que possui acoplamento destinado ao encaixe deste elemento. Executar o preenchimento dos espaços vazios entre o ralo e a superfície de contato com material apropriado, finalizando o assentamento.

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

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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 080158106-7



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

A ligação do ramal de ventilação ao ramal de descarga deverá ser efetuada acima do eixo do mesmo por meio de tê 90°. Nos casos em que não houver altura suficiente, a ligação poderá ser efetuada com tê 90° e joelho 45°;

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

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

10.2.6. C3584 - CAIXA DE GORDURA/SABÃO PRÉ MOLDADA - PADRÃO POPULAR (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 concreto pré-moldado (e = 10cm) e revestidas com argamassa no traço 1:3, cimento e areia. O fundo da caixa será em concreto no traço 1:3:6.

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

10.3. SUMIDOURO EM ALVENARIA (6,40 x 2,40m)

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

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

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

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

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

10.3.2. C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19) cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9 x 19 x 19) cm com argamassa mista de cal hidratada, com espessura de 20,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto.

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

Serão usados tijolos de 8 furos com limite de compressão maior ou igual a 35 kgf/cm², satisfazendo a EB-19 e EB-20, assentados com argamassa de cimento e areia.

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

10.3.3. C2862 - LASTRO DE BRITA (M3)

Deverá ser executado um colchão de areia para recebimento.



10.3.4. C4451 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m (M2)

As lajes treliçadas (LT), serão utilizadas para piso ou forro, apoiados em vigas ou paredes em alvenaria. São compostas de painéis de concreto armado de espessura 3 cm e armação treliçada com altura e largura variáveis conforme projeto executivo estrutural.

O enchimento deverá ser feito com blocos cerâmicos e a Capa em concreto fck 30Mpa com espessura, armadura negativa e de distribuição e variação volumétrica conforme projeto executivo estrutural.

Executar nivelamento dos apoios dentro das tolerâncias para montagem especificadas no projeto executivo estrutural. Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura. Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela fiscalização.

A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte da fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes. Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje.

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

O cimbramento e o escoramento devem ser retirados de acordo com as Normas da ABNT, em particular, a NBR-14931. A retirada deve ser feita de forma progressiva, conforme especificado no projeto executivo, obedecendo as recomendações do fabricante.

O prazo mínimo para retirada do escoramento deve constar do projeto executivo estrutural, através da indicação da resistência mínima à compressão e do respectivo módulo de elasticidade na ocasião, conforme NBR-6118 e NBR-12655 (fckj, Ecj).

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

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

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

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

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

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

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

10.3.5. C3121 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 (M2)

Após o chapisco as paredes que receberão Pintura serão rebocadas com argamassa de cimento e areia peneirada, com o traço de 1:6.

Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente.

Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

**10.3.6. C4773 - TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M (M2)**

A tampa deverá ser de concreto, com tela em armadura de aço, com espessura de 8cm.

10.4. FOSSA SÉPTICA EM ANÉIS D=1,20M**10.4.1. C2781 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m (M3)**

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

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

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

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

10.4.2. I7964 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M (UN)

Para inspeção da Fossa Séptica.

10.4.3. C2853 - LAJE C/FURO EXCÊNTRICO DE 600 MM P/POÇO DE VISITA D=1200mm (UN)

A laje para o poço de visita deverá ser executada com concreto de fck=15mpa, utilizar armadura média CA-50 e espessura de 20cm.

10.4.4. C2855 - LAJE DE FUNDO P/POÇO DE VISITA C/ANÉIS PRÉ-MOLDADO D=1200mm (UN)

A laje de fundo de poço deverá ser executada com concreto de fck=15mpa, utilizar armadura média CA-50 e espessura de 30cm.

10.4.5. C4773 - TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M (M2)

A tampa deverá ser de concreto, com tela em armadura de aço, com espessura de 8cm.

10.4.6. C1608 - LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM (M2)

Deverá ser executado lastro de concreto impermeabilizado de 8cm, no fundo da fossa séptica.

11. SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO**11.1. ACESSÓRIOS****11.1.1. C1359 - EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG (UN)**

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

11.2. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

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

11.2.1. 97599 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)

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

11.3. SINALIZAÇÃO

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,8 m, medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado. Ainda: - Quando houver, na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização; - Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento; - Quando o equipamento encontrar-se instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos; - Quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio instalados em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo deve ser implantada também a sinalização de piso.

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

Placa de Emergência de Seta e Saída.

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

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

A tinta utilizada deverá atender a norma NBR 13699.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

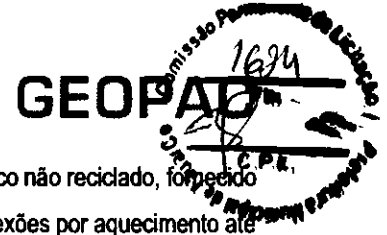
Na execução das faixas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

12.1. ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES

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



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

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

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

Para execução deverá ser tomada as seguintes precauções:

- Cortar os eletrodutos perpendicularmente a seu eixo e executar de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolamento dos condutores no momento da enfição.
- Executar as junções com luvas e de maneira que as pontas dos tubos se toquem, devendo apresentar resistência à tração pelo menos igual à dos eletrodutos.
- Não deve haver curvas com raio inferior a 6 vezes o diâmetro do respectivo eletroduto; somente curvar na obra eletroduto com bitola igual ou menor a 25mm² (3/4") e desde que não apresente redução de seção, rompimento, dobras ou achatamento do tubo; nos demais casos, as curvas devem ser pré-fabricadas.
- Quando embutidos em laje, instalar os eletrodutos após a armadura estar concluída e antes da concretagem; devem ser fixados ao madeiramento por meio de pregos e arames usados com 3 ou mais fios, em pelo menos 2 pontos em cada trecho; fazer as junções com zarcão ou fita Teflon.
- Nas juntas de dilatação de lajes, seccionar os eletrodutos, mantendo intervalo igual ao da própria junta; fazer a junta dentro da luva de diâmetro adequado.
- Quando embutidos no contrapiso, assentar sobre o lastro de concreto e recobrir com concreto magro para sua proteção até a execução do piso.
- Fazer a fixação dos eletrodutos às caixas de derivação e passagem por meio de buchas na parte interna e arruelas na parte externa.
- Durante a execução da obra, fechar as extremidades livres do tubo e as caixas, para proteção.
- Deixar no interior dos eletrodutos, provisoriamente, arame recozido para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

12.1.1. 91862 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

Conforme especificado nos itens 12 e 12.1.

12.1.2. 91863 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

Conforme especificado nos itens 12 e 12.1.

12.1.3. 91864 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

Conforme especificado nos itens 12 e 12.1.

12.1.4. 91869 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

Conforme especificado nos itens 12 e 12.1.


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



12.2. QUADROS / CAIXAS

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

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

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

De alumínio fundido;

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.


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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

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

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

Item especificado anteriormente.

12.2.2. 91936 - CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (UN)

Item especificado anteriormente.

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

Item especificado anteriormente.

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

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

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

12.3. FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS

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

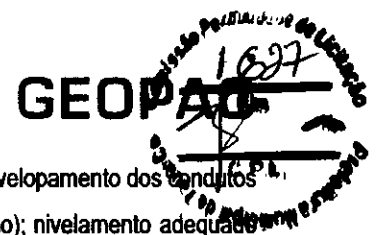
Para circuitos terminais, isto é, circuitos que partem de centros de distribuição protegidos mecanicamente por eletrodutos, possuirão isolamento para 70°/750V. Não será permitido emendas dos fios fora de caixas. Os alimentadores dos CD's serão contínuos, sem emendas e possuirão isolamento para 750V,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

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência. As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Cuidados preliminares antes da instalação do cabo:

- Não executar o lançamento de cabos sem antes estarem concluídos os serviços da obra civil, como acabamentos de paredes, coberturas e pisos; impermeabilização ou telhamento da cobertura; colocação das portas, janelas e vedações (que impeçam a penetração de chuva);
- Não permitir a instalação de condutores sem a proteção de condutos em geral (eletrodutos, calhas, perfilados...); caixas de derivação, passagens ou ligação; invólucros; convenientemente limpas e secas internamente, quer a instalação seja embutida ou aparente;


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



- No trecho de instalação subterrânea, certificar sobre a correta instalação dos eletrodutos, como o envelopamento dos condutores 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 isolamento e capa isolante, de acordo com a norma da ABNT;
- As quantidades e seções de condutores de cada circuito deverão obedecer às especificações do projeto executivo de elétrica;
- Todos os condutores de potência e controle deverão ser identificados nas extremidades através de anilhas, de acordo com o projeto executivo de elétrica;
- Executar as emendas e derivações dos condutores de modo que assegurem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. Os isolamentos das emendas e derivações deverão possuir características, no mínimo, equivalentes às dos condutores utilizados. Quando justificados deverão ser utilizados luvas especiais para as emendas de cabos;
- O desencapamento dos condutores para realização de emendas e conexões deverá ser feito de modo cuidadoso, a fim de não danificar a isolamento dos mesmos;
- Não instalar condutores nus dentro de condutos, mesmo para condutores de aterramento ou proteção;
- Para os casos de instalação de condutores em paralelo, bem como em caixas de passagens e invólucros, atender as prescrições da norma NBR 5410;
- Não serão permitidas emendas de condutores ao longo da instalação, sem a interposição de caixas de passagens, derivação ou invólucros. Para áreas externas, deverão ser utilizadas fitas autofusão e isolante nos acabamentos de conexões.

12.3.1. 91926 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

Conforme especificado nos itens 12 e 12.3.

12.3.2. 91928 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

Conforme especificado nos itens 12 e 12.3.

12.3.3. 91932 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

Conforme especificado nos itens 12 e 12.3.

12.3.4. 92981 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

Conforme especificado nos itens 12 e 12.3.

12.3.5. 92985 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

Conforme especificado nos itens 12 e 12.3.

12.4. BASES, CHAVES E DISJUNTORES

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


Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7



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.





GEO PAC



**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 mm² (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 25mm² (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)

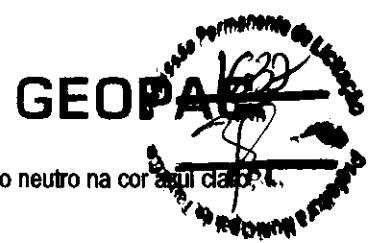
Conforme especificado no item 15.1.

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

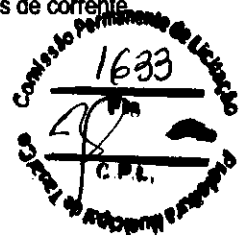
Caixas de passagem 0,30 m As caixas de arandelas e tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto.

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.



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/cm² 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/cm² 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; • 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, granito 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



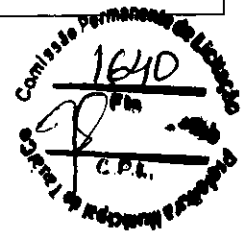
01/01	Estação De Tratamento De Esgoto	Fossa Sumidouro
01/10	Projeto Arquitetônico	Planta de cobertura
02/10	Projeto Arquitetônico	Planta de locação
03/10	Projeto Arquitetônico	Planta baixa
04/10	Projeto Arquitetônico	Planta de layout
05/10	Projeto Arquitetônico	Cortes
06/10	Projeto Arquitetônico	Fachadas
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

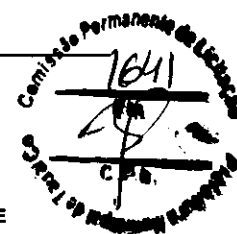
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

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
Tel: (85) 3453-5804

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
Tel: (85) 3453-5800

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

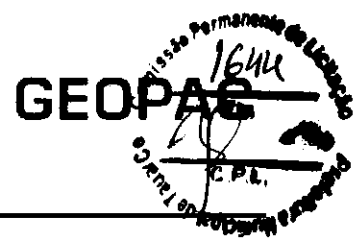
A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que detalhamento de encargos sociais deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Para tanto o Município utilizou-se da Composição de Encargos Sociais emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação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

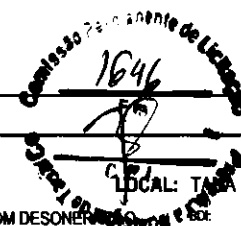


A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que as composições de custos unitários devem compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Neste relatório constam as seguintes composições:

- 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
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						5.497,57
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
2			MOVIMENTO DE TERRA						27.864,42
2.1			ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES						17.543,10
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
2.2			ATERRO INTERNO A EDIFICAÇÃO						10.321,32
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
3			ESTRUTURAS EM CONCRETO						293.595,88
3.1			INFRAESTRUTURA						79.562,95
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	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	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
3.2			SUPERESTRUTURA						124.032,63
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.		BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
						(S/ BDI)	BDI			
4			PAREDES E PAINES							51.296,97
4.1			ALVENARIA DE ELEVÇÃO							47.977,35
4.1.1	SEINFRA-S	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÁMICO 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	
4.2			VERGAS							2.686,62
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	
4.3			DIVISÓRIA EM GRANITO							633,00
4.3.1	SEINFRA-S	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	1,13	448,14	25,00%	560,18	633,00	
5			ESQUADRIAS E FERRAGENS							30.291,33
5.1			ESQUADRIAS DE MADEIRA							13.046,96
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	
5.2			ESQUADRIAS METÁLICAS							23.823,17
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	
5.3			OUTROS ELEMENTOS							2.621,20
5.3.1	SEINFRA-S	C1873	PELÍCULA DE INSULFILM	M2	43,19	48,55	25,00%	60,69	2.621,20	
6			COBERTURA							101.100,05
6.1			ESTRUTURA DE MADEIRA							67.719,32
6.1.1	SEINFRA-S	C1336	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÁMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	168,76	110,85	25,00%	138,56	23.363,39	
6.1.2	SEINFRA-S	C1335	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÁMICA 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 FORRO	M2	10,68	60,94	25,00%	76,18	813,60	
6.2			TELHAS							24.184,89
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 CERÁMICA	M2	10,68	63,38	25,00%	79,23	846,18	
6.2.3	SEINFRA-S	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÁMICA, EMBOÇADA	M	39,02	26,55	25,00%	33,19	1.295,07	
6.3			OUTROS ELEMENTOS							9.196,44
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 CERÁMICA	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	
7			REVESTIMENTOS							84.900,82
7.1			ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS							46.538,85
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

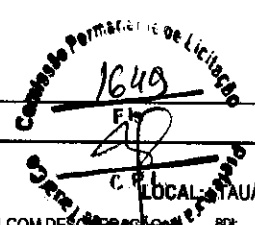


LOCAL: TAUÁ

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

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (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			ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS						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			ARGAMASSAS PARA TETOS						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			PISOS						65.821,14
8.1			PISOS INTERNOS						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			PISOS EXTERNOS						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			SOLEIRAS E PEITORIS						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			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						26.388,81
9.1			TUBOS E CONEXÕES DE PVC						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			REGISTROS E VÁLVULAS						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

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
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%	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
9.3			LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS						20.139,98
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
9.4			POÇOS E CADAS						1.097,82
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
10			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						34.976,50
10.1			TUBOS E CONEXÕES						3.986,82
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
10.2			ACESSÓRIOS						8.509,16
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	CADXA 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
10.3			SUMIDOURO EM ALVENARIA (6,40 x 2,40m)						19.931,62
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 TRELIXADA 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. (\$/ 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
16			PINTURA						38.175,57
16.1			FORROS						9.316,84
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
16.2			PAREDES INTERNAS						21.108,07
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
16.3			PAREDES EXTERNAS						6.386,03
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
16.4			ESQUADRIA DE MADEIRA						1.370,83
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
17			MUROS E FECHAMENTOS						49.998,96
17.1			MUROS E MURETAS						39.994,37
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
17.2			GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO						9.914,59
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
18			SERVIÇOS DIVERSOS						683,18
18.1			LIMPEZA FINAL						683,18
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 SESENTA 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	5,0%											9.914,59	

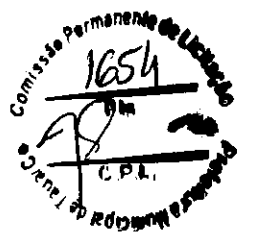


CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

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)				73.356,36	79.562,95	124.032,63	119.016,29	118.243,37	105.815,30	106.262,60	61.961,14														
% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO				9,31%	10,09%	15,74%	15,10%	15,00%	13,42%	13,48%	7,88%														
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	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%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
REPASSE (EM CASO DE CONVÊNIO FEDERAIS)																									
CONTRAPARTIDA (EM CASO DE CONVÊNIO 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														

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



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

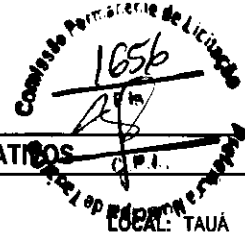
OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

LOCAL: TAUÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	LOCAÇÃO DA OBRA			
1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		Total = 338,95	M2
>	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		Total = 6,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		L1 x L2 > 3,00 2,00	= 6,00	
1.1.3	BARRACÃO ABERTO		Total = 12,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Ext x Quant. > 4,00 3,00	= 12,00	
2	MOVIMENTO DE TERRA			
2.1	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES			
2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m		Total = 162,17	M3
>	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

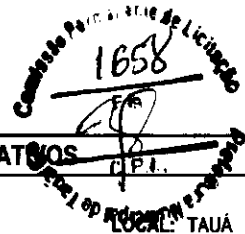
LOCAL: TAUÁ

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
2.1.2	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 80 KG		Total = 85,93	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Sapata 01	L1 x L2 x Quant. > 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	
2.1.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA		Total = 130,37	M3
>	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	
2.2	ATERRO INTERNO A EDIFICAÇÃO			
2.2.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO		Total = 92,27	M3
>	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	
3	ESTRUTURAS EM CONCRETO			
3.1	INFRAESTRUTURA			
3.1.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X		Total = 37,90	M2
>	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	
3.1.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZA/		Total = 285,20	M2
>	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	
3.1.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015		Total = 306,00	KG
>	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	
3.1.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015		Total = 1,25	KG
>	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	
3.1.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015		Total = 382,00	KG
>	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	
3.1.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015		Total = 707,00	KG
>	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	
3.1.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015		Total = 12,00	KG
>	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	
3.1.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE CORDAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017		Total = 4,30	M3
>	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		
3.1.9 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016								Total = 31,80	M3	
>	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
3.1.10 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO								Total = 31,80	M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Volume	>	31,80					=	31,80
3.1.11 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018								Total = 265,20	M2	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Vigas Térreo	Area	>	265,20					=	265,20
3.2 SUPERESTRUTURA										
3.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMI								Total = 160,90	M2	
>	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
3.2.2 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015								Total = 648,00	KG	
>	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
3.2.3 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015								Total = 252,00	KG	
>	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
3.2.4 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,9 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015								Total = 200,00	KG	
>	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
3.2.5 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015								Total = 832,00	KG	
>	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	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015		Total = 291,00	KG							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	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	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015		Total = 265,00	KG							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	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	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92		Total = 163,32	M2							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Área de lajes treliçadas (Até 2,80m)	Área >	131,51						= 131,51		
>	Área de lajes treliçadas (A partir de 2,80m)	Área >	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	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016		Total = 43,10	M3							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	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	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015		Total = 43,10	M3							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Volume >	43,10						= 43,10		
3.2.11	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PI FÔRRO - VÃO ATÉ 2,80 m		Total = 131,51	M2							
>	Observação	L1	L2	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	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	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PI FÔRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m		Total = 195,13	M2							
>	Observação	L1	L2	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	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

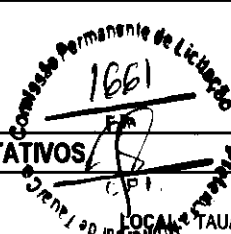
4.3.1 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm Total = 1,13 M2

>	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					
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS								
5.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA								
5.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBR		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	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBR		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
>									
5.2	ESQUADRIAS METÁLICAS								
5.5.1	PORTA DE ALUMÍNIO C/VIDRO CRISTAL TEMPERADO		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	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		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	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS.		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	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS		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	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJOJOLINHO		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
>									
5.3	OUTROS ELEMENTOS								
5.3.1	PELÍCULA DE INSULFILM		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
>									
6	COBERTURA								
6.1	ESTRUTURA DE MADEIRA								
6.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)		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	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 10 A 13m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)		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	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO		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
>									
6.2	TELHAS								
6.2.1	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27%		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	TELHA CERÂMICA		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	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA		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
>									
6.3	OUTROS ELEMENTOS								
6.3.1	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm		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	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO		Total = 15,78	M2
>	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	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm		Total = 4,59	M
>	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	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL		Total = 69,40	M
>	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	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA		Total = 43,36	M
>	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	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA		Total = 112,76	M
>	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	REVESTIMENTOS			
7.1	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS			
7.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA: Total = 1.283,16			M2
>	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	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE E Total = 179,20			M2
>	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	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE Total = 1.013,39			M2
>	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	ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS			
7.2.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - PI PAREDE Total = 179,20			M2
>	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	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) Total = 179,20			M2
>	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	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF. 06/2014 Total = 247,61			M
>	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

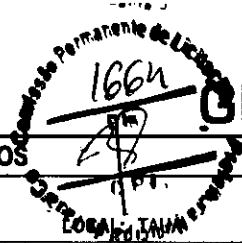


ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Atv Indiv	Ext. > 12,25	=	12,25
>	Direção	Ext. > 16,84	=	16,84
>	Convivência	Ext. > 22,12	=	22,12
>	Ambulatório	Ext. > 12,00	=	12,00
>	Refeitório	Ext. > 16,81	=	16,81
>	Circulação 1	Ext. > 16,32	=	16,32
>	Despensa	Ext. > 6,22	=	6,22
>	Cozinha	Ext. > 15,17	=	15,17
>	Almoxarifado	Ext. > 12,63	=	12,63
>	Circulação 02	Ext. > 22,80	=	22,80
>	Circulação 03	Ext. > 18,15	=	18,15
>				
7.3	ARGAMASSAS PARA TETOS			
7.3.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO		Total = 306,98	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	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
>				
7.3.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO		Total = 306,98	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área do Chapisco	Area > 306,98	=	306,98
>				
8	PISOS			
8.1	PISOS INTERNOS			
8.1.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO		Total = 15,43	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	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
>				
8.1.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm		Total = 307,58	M2
>	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						
>	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						
>	Dispensa	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						
>										
8.1.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QU		Total = 307,58	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área de Regularização do Piso	Area >	307,58						=	307,58
>										
8.1.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)		Total = 307,58	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área de revestimento cerâmico	Area >	307,58						=	307,58
>										
8.1.5	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		Total = 6,89	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	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
>										
8.2	PISOS EXTERNOS									
8.2.1	CALÇADA DE PROTEÇÃO COM PISO DE CONCRETO DE 5CM ESP. INCLUSO EMBASAMENTO		Total = 103,77	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	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
>										
8.2.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃC		Total = 2,81	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	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
>										
8.2.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016		Total = 8,64	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	P/ piso podotátil	Area >	8,64						=	8,64
>										
8.2.4	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)		Total = 8,64	M2						
>	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
>	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	
>				
8.3	SOLEIRAS E PEITORIS			
8.3.1	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm		Total = 15,90	M
>	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	
>				
8.3.2	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm		Total = 44,70	M
>	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	
>				
9	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
9.1	TUBOS E CONEXÕES DE PVC			
9.1.1	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 20mm (1/2")		Total = 28,74	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Ext.	> 28,74	= 28,74	
>				
9.1.2	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")		Total = 82,75	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Ext.	> 82,75	= 82,75	
>				
9.1.3	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")		Total = 44,09	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Ext.	> 44,09	= 44,09	
>				
9.2	REGISTROS E VÁLVULAS			
9.2.1	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.		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	
>				
9.2.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_03/2015		Total = 10,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Quant.	> 10,00	= 10,00	
>				
9.2.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIE		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	
>				
9.2.4	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIE		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	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS			
9.3.1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - 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	
>				
9.3.2	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)		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	
>				
9.3.3	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020		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	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

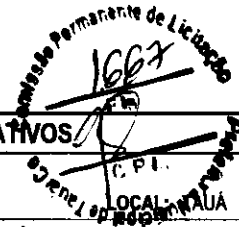
OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

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	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext.	>	76,09					=	76,09
10.2	ACESSÓRIOS									
10.2.1	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TUOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO							Total = 15,00	UN	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		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	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	>	1,00					=	1,00
10.2.3	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)							Total = 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
10.2.4	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.							Total = 4,00	UN	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	>	4,00					=	4,00
10.2.5	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM							Total = 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
#REFI								Total = 1,00		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		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	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2 x H x Quant.	>	6,80	2,60	1,80			=	31,82
10.3.2	ALVENARIA DE TUOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA NISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm							Total = 63,60	M2	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		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	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		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 TRELÇADA PI PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m							Total = 15,36	M2	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		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	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Area	>	63,60					=	63,60
10.3.6	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,06M							Total = 15,36	M2	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		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	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Area x H	>	1,13	2,50				=	2,83
10.4.2	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M							Total = 5,00	UN	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Quant.	>	5,00					=	5,00
10.4.3	LAJE C/FURO EXCÊNTRICO DE 600 MM P/POÇO DE VISITA D=1200mm							Total = 1,00	UN	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

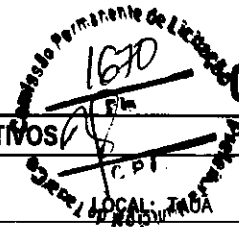
OBRA: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS
 CÓD: 01: CENTRO DIA 20 USUÁRIOS

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	SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO								
11.1	ACESSÓRIOS								
11.1.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG							Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	3,00				=	3,00
>									
11.2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA								
11.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020							Total = 16,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>						
>		Quant.	>	16,00				=	16,00
>									
11.3	SINALIZAÇÃO								
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	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
12.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES								
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	QUADROS / CAIXAS								
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 P/ 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	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS										
12.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015									Total = 1.470,00	M
>	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	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015									Total = 75,00	M
>	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	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2									Total = 5,00	M
>	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	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015									Total = 45,00	M
>	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	CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2									Total = 120,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Ext.	>	120,00						=	120,00
>											
12.4	BASES, CHAVES E DISJUNTORES										
12.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020									Total = 20,00	UN
>	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	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020									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
>											
12.4.3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A									Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	1,00						=	1,00
>											
12.4.4	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A									Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	1,00						=	1,00
>											
12.4.5	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 48A, 30mA									Total = 12,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	12,00						=	12,00
>											
12.4.6	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V									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
>											
12.5	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS										
12.5.1	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V									Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant.	>	1,00						=	1,00
>											
12.5.2	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V									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
>											
12.5.3	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V									Total = 21,00	UN
>	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	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V									Total = 17,00	UN
>	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	INTERRUPTOR PULSADOR DE CAMPAINHA 10A 250V									Total = 9,00	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
14	INSTALAÇÕES DE GÁS DE COZINHA			
14.1	GÁS			
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	TELEFONIA E LÓGICA			
15.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES			
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	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS			
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	QUADROS / CAIXAS			
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	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS			
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	PINTURA			
16.1	FORROS			
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	PAREDES INTERNAS			
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

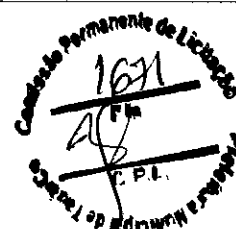
MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

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
>	Paredes Externas - circulação central	L1 x L2 x Quant. >	8,15	3,01
>	Paredes Externas - circulação central	L1 x L2 x Quant. >	1,50	2,80
>	Paredes Externas - frontal e posterior edif. E	L1 x L2 x Quant. >	5,05	3,10
>	Paredes Externas - frontal e posterior edif. E	L1 x L2 x Quant. >	5,05	0,40
>	Paredes Externas - circulação central	L1 x L2 >	7,65	3,10
>	Paredes Externas - circulação central	L1 x L2 >	18,09	2,60
>	Paredes Externas - frotal edif. Direita	L1 x L2 >	8,00	2,80
>	Paredes Externas - frotal edif. Direita	L1 x L2 >	8,00	0,70
>	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
>	Posterior caixa d'água	L1 x L2 >	0,80	4,90
>	Somatório laterais caixa d'água	Area x Quant. >	2,50	2,00
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
>	Muro	L1 x H x Quant. >	23,70	1,80
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
>	PM-2	L1 x H x Quant x Fator de Pintura >	0,60	2,10
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
>	Ext x Quant.	>	23,70	1,00
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
>	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
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



Assinatura

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
TOTAL MAO DE OBRA:					4,72	

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
TOTAL MATERIAL:					1,36	
VALOR:					6,09	

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
TOTAL MAO DE OBRA:					31,10	

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
TOTAL MATERIAL:					120,57	
VALOR:					151,47	

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
TOTAL MAO DE OBRA:					51,89	

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
TOTAL MATERIAL:					60,99	

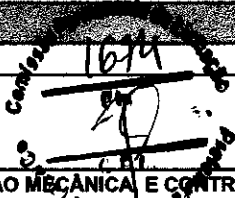
SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	404,80	5,99
TOTAL SERVIÇO:					5,99	
VALOR:					118,81	

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
TOTAL MAO DE OBRA:					54,43	
VALOR:					54,43	

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
TOTAL MAO DE OBRA:				26,44
VALOR:				26,43



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
TOTAL EQUIPAMENTO:				6,20

MAO DE OBRA	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
I2543	SERVENTE	1,05000000	15,55	16,33
TOTAL MAO DE OBRA:				16,33
VALOR:				22,52

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
TOTAL EQUIPAMENTO:				6,20

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

MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	1,10000000	60,88	66,97
TOTAL MATERIAL:				66,97
VALOR:				89,49

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
TOTAL MAO DE OBRA:				48,80

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
TOTAL MATERIAL:				17,39
VALOR:				66,19

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
TOTAL MATERIAL:				26,63

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	UNID.	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	UNID.	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	UNID.	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	UNID.	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	UNID.	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	UNID.	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	UNID.	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	UNID.	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

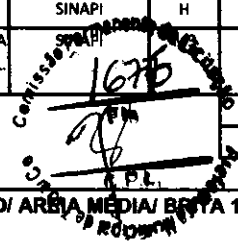
3.1.7. 92795 - CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015 (KG)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID.	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	UNID.	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	UNID.	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	UNID.	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	UNID.	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	UNID.	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	UNID.	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	UNID.	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

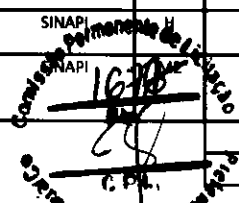
3.2.1. 92423 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO	UNID.	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	UNID.	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	UNID.	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
					TOTAL SERVIÇO:	41,28
					VALOR:	45,94



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	10,58
TOTAL MATERIAL:					10,58	
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01080000	14,59	0,16
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07690000	18,52	1,42
TOTAL SERVIÇO:					1,68	
VALOR:					12,15	

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	11,79
TOTAL MATERIAL:					11,79	
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	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:					12,84	

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	12,30
TOTAL MATERIAL:					12,30	
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00320000	14,59	0,05
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02240000	18,52	0,41
TOTAL SERVIÇO:					0,46	
VALOR:					12,74	

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	11,60
TOTAL MATERIAL:					11,60	
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00180000	14,59	0,03
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01250000	18,52	0,23
TOTAL SERVIÇO:					0,26	
VALOR:					11,84	

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	10,05
TOTAL MATERIAL:					10,06	
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00100000	14,59	0,01
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00700000	18,52	0,13
TOTAL SERVIÇO:					0,14	

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
TOTAL MATERIAL:					10,05
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00370000	18,52
TOTAL SERVIÇO:					0,07
VALOR:					10,10

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
TOTAL MAO DE OBRA:					1,12
17555	TELA DE AÇO SOLDÁVEL Q-92	SEINFRA	M2	1,00000000	8,68
TOTAL MATERIAL:					8,68
VALOR:					9,81

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
TOTAL MATERIAL:					310,59
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
TOTAL SERVIÇO:					52,43
VALOR:					363,00

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
TOTAL SERVIÇO:					151,74
VALOR:					151,73

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
TOTAL MAO DE OBRA:					12,71
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	8,28
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	12,61
VALOR:					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
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
					TOTAL MATERIAL:	79,77
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
					TOTAL SERVIÇO:	24,95
					VALOR:	117,43

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	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,55	5,44
					TOTAL MAO DE OBRA:	12,71
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
					TOTAL MATERIAL:	82,81
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
					TOTAL SERVIÇO:	24,95
					VALOR:	120,47

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	SERVENTE	SEINFRA	H	1,12000000	15,55	17,42
					TOTAL MAO DE OBRA:	38,19
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
					TOTAL MATERIAL:	21,83
					VALOR:	59,82

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

10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,71400000	22,31	15,93
					TOTAL EQUIPAMENTO:	15,93
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	12,30000000	16,77	206,27
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	4,80000000	20,77	99,70
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	7,50000000	20,77	155,78
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,00000000	20,77	41,54
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	12,00000000	15,55	186,60
					TOTAL MAO DE OBRA:	699,89
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

11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,60000000	12,61	7,57
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN)	SEINFRA	KG	2,00000000	13,80	27,60
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	5,00000000	10,01	50,05
					TOTAL MATERIAL:	980,32
					VALOR:	1.666,12

4.3.1. C4070 - DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm (M2)

MAO DE OBRA	POSTO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,40000000	20,77	49,85
12543	SERVEUTE	SEINFRA	H	4,80000000	15,55	74,64
					TOTAL MAO DE OBRA:	124,49

MATERIAL	POSTO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00400000	74,72	0,30
10799	CIMENTO BRANCO	SEINFRA	KG	0,70000000	3,28	2,30
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,60000000	0,56	0,90
11621	PERFIL BATENTE DE AÇO (14/24)X44MM CHAPA 20 (DIVISÓRIA)	SEINFRA	KG	1,30000000	3,16	4,11
17895	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	SEINFRA	M2	1,00000000	316,05	316,05
					TOTAL MATERIAL:	323,66
					VALOR:	448,14

5.1.1. 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)

SERVIÇO	POSTO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90820	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	261,34	261,34
91292	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO POPULAR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019_P	SINAPI	UN	1,00000000	232,89	232,89
91305	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	80,16	80,16
100660	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M	9,60000000	5,84	56,06
					TOTAL SERVIÇO:	630,45
					VALOR:	630,45

5.1.2. 91314 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (UN)

SERVIÇO	POSTO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	282,99	282,99
91292	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO POPULAR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019_P	SINAPI	UN	1,00000000	232,89	232,89
91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	1,00000000	79,53	79,53
100660	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M	10,00000000	5,84	58,40
					TOTAL SERVIÇO:	653,81
					VALOR:	653,81

5.3.1. C1873 - PELÍCULA DE INSULFILM (M2)

MAO DE OBRA	POSTO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,25000000	20,77	5,19
					TOTAL MAO DE OBRA:	5,19

MATERIAL	POSTO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11611	PELICULA DE INSULFILM	SEINFRA	M2	1,05000000	41,29	43,35
					TOTAL MATERIAL:	48,54
					VALOR:	48,55

5.3.2. C1968 - PORTA DE ALUMÍNIO C/VIDRO CRISTAL TEMPERADO (M2)

SERVIÇO	POSTO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	------------	----------------	-------

12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	20,77	31,16
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	15,55	38,88
					TOTAL MAO DE OBRA:	70,04

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00290000	67,50	0,20
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,17000000	0,56	0,66
11515	MASSA IGAS PARA CAIXILHO DE ALUMINIO	SEINFRA	KG	1,50000000	8,41	12,62
11623	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO FOSCO (DIVISORIA)	SEINFRA	KG	2,50000000	28,81	72,03
12259	VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO	SEINFRA	M2	1,00000000	235,46	235,46
					TOTAL MATERIAL:	320,97
					VALOR:	390,98

5.3.3. C4517 - PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
18341	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO	SEINFRA	M2	1,00000000	319,73	319,73
					TOTAL MATERIAL:	319,73
					VALOR:	319,73

5.3.4. C4518 - 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)

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
00004377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	9,20000000	0,13	1,20
00034362	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, 120 X 120 CM (A X L), 2 FLS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO ACET OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR	SINAPI	UN	0,69400000	444,11	308,21
00039961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,62330000	20,94	13,05
					TOTAL MATERIAL:	322,46

SERVICO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	18,81	9,66
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25900000	14,78	3,83
					TOTAL SERVICO:	13,49
					VALOR:	335,92

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

MÃO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	20,77	31,16
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	15,55	38,88
					TOTAL MAO DE OBRA:	70,04

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00720000	74,72	0,54
10208	BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	2,50000000	19,73	49,33
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,49000000	1,10	0,54
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,03000000	0,56	1,14
11031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	1,78000000	24,67	43,91
11154	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	SEINFRA	UN	0,59000000	52,50	30,96
11704	PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N.14	SEINFRA	M2	1,00000000	127,24	127,24
					TOTAL MATERIAL:	263,69
					VALOR:	323,70

5.3.6. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TÍJOLINHO (M2)

MÃO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	20,77	20,77
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,77	7,27
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,55	3,89
					TOTAL MAO DE OBRA:	31,93

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00050000	74,72	0,04
10208	BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	1,30000000	19,73	25,65
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,15000000	0,56	0,08
11158	FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM	SEINFRA	UN	0,33000000	22,67	7,48
11224	GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA	SEINFRA	M2	1,00000000	119,80	119,80
					TOTAL MATERIAL:	163,05

VALOR: 184,98

6.1.1. C1336 - ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS) (M2)

MÃO DE OBRA		FUNÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,20000000	16,77	20,12
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,20000000	20,77	24,92
TOTAL MÃO DE OBRA:						45,04
MATERIAL		FUNÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11161	FERRAGEM PARA TELHADOS	SEINFRA	KG	0,18000000	10,90	1,96
11495	MADEIRA (PEROBA)	SEINFRA	M3	0,02500000	2.479,00	61,98
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,12000000	15,54	1,86
TOTAL MATERIAL:						65,80
VALOR:						110,85

6.1.2. C1335 - ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 10 A 13m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS) (M2)

MÃO DE OBRA		FUNÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,80000000	16,77	30,19
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,80000000	20,77	37,39
TOTAL MÃO DE OBRA:						67,58
MATERIAL		FUNÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11161	FERRAGEM PARA TELHADOS	SEINFRA	KG	0,26000000	10,90	2,83
11495	MADEIRA (PEROBA)	SEINFRA	M3	0,02800000	2.479,00	69,41
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,12000000	15,54	1,86
TOTAL MATERIAL:						74,10
VALOR:						141,68

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

MÃO DE OBRA		FUNÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,90000000	16,77	15,09
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,90000000	20,77	18,69
TOTAL MÃO DE OBRA:						33,78
MATERIAL		FUNÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11495	MADEIRA (PEROBA)	SEINFRA	M3	0,01020000	2.479,00	25,29
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,12000000	15,54	1,86
TOTAL MATERIAL:						27,15
VALOR:						60,94

6.2.1. C2445 - TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27 (M2)

MÃO DE OBRA		FUNÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10047	AJUDANTE DE TELHADISTA	SEINFRA	H	0,22000000	16,77	3,69
12070	TELHADISTA	SEINFRA	H	0,22000000	20,77	4,57
TOTAL MÃO DE OBRA:						8,26
MATERIAL		FUNÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10853	CONJUNTO VEDAÇÃO ELÁSTICA	SEINFRA	UN	1,42000000	0,55	0,78
11571	PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X110MM	SEINFRA	UN	1,42000000	1,10	1,56
12059	TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA - 6MM	SEINFRA	M2	1,15000000	27,77	31,94
TOTAL MATERIAL:						34,28
VALOR:						42,54

6.2.2. C4462 - TELHA CERÂMICA (M2)

MÃO DE OBRA		FUNÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	20,77	22,85
12543	SERVEANTE	SEINFRA	H	1,10000000	15,55	17,11
TOTAL MÃO DE OBRA:						39,96
MATERIAL		FUNÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12045	TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	33,00000000	0,71	23,43
TOTAL MATERIAL:						23,43
VALOR:						63,38

6.2.3. C4463 - CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA (M)

MÃO DE OBRA		FUNÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	--------	-------	------------	----------------	-------



MAO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Total	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	15,55	7,78
				TOTAL MAO DE OBRA:		18,17
MATERIAL	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Total	
10926	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA	SEINFRA	UN	3,00000000	2,46	7,38
				TOTAL MATERIAL:		7,38
SERVICO	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Total	
C0200	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:2:9	SEINFRA	M3	0,00200000	506,50	1,01
				TOTAL SERVICIO:		1,01
				VALOR:		26,55

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

MAO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Total	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	16,77	8,39
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	20,32	10,16
				TOTAL MAO DE OBRA:		18,55
MATERIAL	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Total	
10538	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.26. DESENV 0.33M	SEINFRA	M	1,03000000	13,98	14,40
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,07000000	15,54	1,09
				TOTAL MATERIAL:		15,49
				VALOR:		34,03

6.3.2. C0773 - CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

EQUIPAMENTO	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Total	
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,02000000	22,31	0,45
				TOTAL EQUIPAMENTO:		0,45
MAO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Total	
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,80000000	20,77	16,62
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,70000000	20,77	14,54
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	15,55	17,11
				TOTAL MAO DE OBRA:		54,50
MATERIAL	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Total	
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	10,05	0,20
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,04000000	74,72	2,99
10163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,35000000	9,50	12,83
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,00000000	23,81	23,81
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	17,36000000	0,56	9,72
11605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,09000000	73,90	6,65
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,02000000	15,54	0,31
				TOTAL MATERIAL:		66,61
				VALOR:		111,45

6.3.3. C0660 - CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm (M)

MAO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Total	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,00000000	16,77	16,77
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,00000000	20,32	20,32
				TOTAL MAO DE OBRA:		37,09
MATERIAL	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Total	
10538	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA N.26. DESENV 0.33M	SEINFRA	M	1,03000000	13,98	14,40
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,07000000	15,54	1,09
11784	REBITES	SEINFRA	KG	0,03000000	58,29	1,75
11873	SOLDA 70X30	SEINFRA	KG	0,03000000	72,04	2,16
				TOTAL MATERIAL:		18,40
				VALOR:		56,49

6.3.4. C0387 - BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

MAO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Total	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,32000000	15,55	4,98
				TOTAL MAO DE OBRA:		11,21
MATERIAL	Quantidade	Unidade	Valor Unit.	Valor Total	Valor Total	
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00250000	74,72	0,19

10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	0,32400000	1,10	0,36
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,32400000	0,56	0,18
					TOTAL MATERIAL:	0,79
					VALOR:	11,93



6.3.5. C4464 - EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA (M)

12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	15,55	4,67
					TOTAL MAO DE OBRA:	10,90
CO200	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:2:9	SEINFRA	M3	0,00200000	506,50	1,01
					TOTAL SERVIÇO:	1,01
					VALOR:	11,91

6.3.6. C0388 - BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA (M)

10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	18,77	8,39
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	18,77	3,35
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39
					TOTAL MAO DE OBRA:	22,13
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,06000000	24,99	1,50
11826	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 2X8CM	SEINFRA	M	1,00000000	3,55	3,55
					TOTAL MATERIAL:	5,05
					VALOR:	27,17

7.1.1. 87893 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 (M2)

87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL. PREPARO MANUAL AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00420000	497,76	2,09
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12400000	18,61	2,31
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06200000	14,78	0,92
					TOTAL SERVIÇO:	5,32
					VALOR:	5,30

7.1.2. 87535 - EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03780000	393,40	14,79
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32000000	18,61	5,96
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11800000	14,78	1,74
					TOTAL SERVIÇO:	22,49
					VALOR:	22,48

7.1.3. 87529 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 (M2)

87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03780000	393,40	14,79
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47000000	18,61	8,75
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17100000	14,78	2,53
					TOTAL SERVIÇO:	26,07
					VALOR:	26,05

7.2.1. C4445 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,72000000	20,77	14,95
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,72000000	15,55	11,20
TOTAL MAO DE OBRA:						26,15
MATERIAL		FONTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm ²) - PEI-5/PEI-4	SEINFRA	M2	1,10000000	43,44	47,78
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	SEINFRA	KG	8,00000000	2,03	16,24
TOTAL MATERIAL:						64,02
VALOR:						90,17

7.2.2. C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	20,77	4,15
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,20000000	15,55	3,11
TOTAL MAO DE OBRA:						7,26
MATERIAL		FONTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,16900000	3,59	0,61
TOTAL MATERIAL:						0,61
VALOR:						7,87

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,77	5,19
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,31000000	15,55	4,82
TOTAL MAO DE OBRA:						10,01
MATERIAL		FONTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00720000	67,50	0,49
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,92000000	0,56	1,64
TOTAL MATERIAL:						2,13
VALOR:						12,13

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	20,77	12,46
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,78000000	15,55	12,13
TOTAL MAO DE OBRA:						24,59
MATERIAL		FONTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00610000	67,50	0,41
10442	CAL VIRGEM EM PO	SEINFRA	KG	1,12000000	0,69	0,77
TOTAL MATERIAL:						1,18
VALOR:						25,78

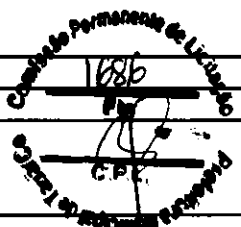
8.1.1. C3025 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID.	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
SERVICO		FONTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0839	CONCRETO P/VIBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	1,00000000	389,48	389,48
TOTAL SERVICO:						389,48
VALOR:						524,32

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,77	5,19
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,55000000	15,55	8,55
TOTAL MAO DE OBRA:						13,74
MATERIAL		FONTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03650000	67,50	2,46
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	14,58000000	0,56	8,16
					TOTAL MATERIAL:	10,62
					VALOR:	24,37



8.1.3. 87248 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014 (M2)

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
00001287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	1,06000000	26,90	28,51
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	KG	4,86000000	0,87	3,26
00034357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,24000000	3,93	0,94
					TOTAL MATERIAL:	32,71
SERVICO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24000000	21,06	5,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	14,78	2,22
					TOTAL SERVICIO:	7,27
					VALOR:	39,96

8.1.4. C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,20000000	20,77	4,15
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,20000000	15,55	3,11
					TOTAL MAO DE OBRA:	7,26
MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
10118	ARGAMASSA PRE-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	SEINFRA	KG	0,16900000	3,59	0,61
					TOTAL MATERIAL:	0,61
					VALOR:	7,87

8.1.5. C1023 - PISO POLIURETANO INTERNO EM BORDA 30x30cm ASENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASENTAMENTO) (M2)

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,61000000	15,55	9,49
					TOTAL MAO DE OBRA:	19,88
MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
18621	COLA VINIL PARA PVC	SEINFRA	KG	0,12000000	20,48	2,46
18622	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EMBORRACHADO COR PRETO	SEINFRA	M2	1,10000000	148,78	163,66
					TOTAL MATERIAL:	166,12
					VALOR:	185,99

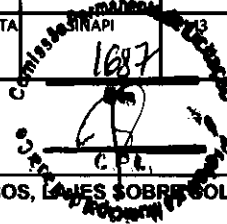
8.2.1. COMP-14086398 - CALÇADA DE PROTEÇÃO COM PISO DE CONCRETO DE 5CM ESP. INCLUSO EMBASAMENTO (M2)

SERVICO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	SINAPI	M3	0,05000000	589,87	29,49
C0055	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	SEINFRA	M3	0,10000000	883,93	86,39
C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,25000000	30,81	7,70
96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	SINAPI	M3	0,04000000	88,30	3,53
					TOTAL SERVICIO:	127,11
					VALOR:	127,11

8.2.2. 94990 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 (M3)

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
00004460	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000000	6,31	15,78
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,00000000	3,00	6,00
					TOTAL MATERIAL:	21,78
SERVICO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,25600000	18,42	41,56

88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,98300000	18,61	36,90
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,23900000	14,78	62,65
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_07/2016	SINAPI	M3	1,21300000	352,02	427,00
TOTAL SERVIÇO:						568,11
VALOR:						569,87



8.2.3. 95241 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016 (M2)

SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27180000	5,06	
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07410000	1,10	
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	0,05650000	16,16	
TOTAL SERVIÇO:						22,32
VALOR:						22,29

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

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR	
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,60000000	33,23	
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,25000000	19,44	
TOTAL MAO DE OBRA:						52,67
MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01820000	1,23	
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,73000000	3,00	
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,80000000	1,57	
18623	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	SEINFRA	M2	1,10000000	54,43	
TOTAL MATERIAL:						60,23
VALOR:						112,90

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

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	10,39	
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,25000000	3,89	
TOTAL MAO DE OBRA:						14,28
MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR	
11880	SOLEIRA DE GRANITO DE 15CM	SEINFRA	M	1,00000000	62,15	
TOTAL MATERIAL:						62,15
SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR	
C0197	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1:4	SEINFRA	M3	0,00375000	2,41	
TOTAL SERVIÇO:						2,41
VALOR:						78,83

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

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	10,39	
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,25000000	3,89	
TOTAL MAO DE OBRA:						14,28
MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR	
11610	PEITORIS DE GRANITO 15CM	SEINFRA	M	1,00000000	68,52	
TOTAL MATERIAL:						68,52
SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR	
C0197	ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1:4	SEINFRA	M3	0,00375000	2,41	
TOTAL SERVIÇO:						2,41
VALOR:						85,20

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

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	5,87	
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	7,11	
TOTAL MAO DE OBRA:						12,98



QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00080000	45,16	0,03
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00030000	39,22	0,01
12199	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 20MM (1/2")	SEINFRA	M	1,60000000	2,15	3,44
TOTAL MATERIAL:					3,48	
VALOR:					16,46	

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

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	16,77	6,71
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,32	8,13
TOTAL MAO DE OBRA:					14,84	
VALOR:					19,67	

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

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	18,77	7,55
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,45000000	20,32	9,14
TOTAL MAO DE OBRA:					16,69	
VALOR:					26,82	

9.2.1. 89984 - REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014 (UN)

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01300000	11,06	0,14
00006021	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 1/2 " (REF 1416)	SINAPI	UN	1,00000000	56,29	56,29
TOTAL MATERIAL:					58,43	
VALOR:					65,15	

9.2.2. 90371 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_03/2015 (UN)

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01300000	11,06	0,14
00006032	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCAVEL, DN 3/4", COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	1,00000000	18,74	18,74
TOTAL MATERIAL:					18,88	
VALOR:					25,36	

9.2.3. 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)

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
00011674	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 25 MM, COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	1,00000000	19,01	19,01
00020080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	SINAPI	UN	0,06000000	16,05	0,96

MA DE OBRA	DESCRICOES	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
00020083	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01400000	43,93	0,62
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02000000	1,62	0,03
TOTAL MATERIAL:					20,82	
SERVIÇOS	DESCRICOES	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05300000	14,33	0,76
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05300000	18,13	0,96
TOTAL SERVIÇO:					1,72	
VALOR:					22,32	

9.2.4. 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)

MA DE OBRA	DESCRICOES	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
00011675	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 32 MM, COM CORPO DIVIDIDO	SINAPI	UN	1,00000000	30,18	30,18
00020080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	SINAPI	UN	0,06000000	16,05	0,96
00020083	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01400000	43,93	0,62
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02400000	1,62	0,04
TOTAL MATERIAL:					31,80	
SERVIÇOS	DESCRICOES	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15900000	14,33	2,28
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15900000	18,13	2,88
TOTAL SERVIÇO:					5,16	
VALOR:					36,93	

9.3.1. 86904 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

MA DE OBRA	DESCRICOES	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
00004351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITÁRIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	SINAPI	UN	2,00000000	11,55	23,10
00010425	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO *40 X 30* CM	SINAPI	UN	1,00000000	96,91	96,91
00037329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,03040000	82,86	2,52
TOTAL MATERIAL:					122,53	
SERVIÇOS	DESCRICOES	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38700000	18,13	7,02
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18860000	14,78	2,79
TOTAL SERVIÇO:					9,81	
VALOR:					132,31	

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

MAO DE OBRA	DESCRICOES	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	16,77	50,31
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,00000000	20,32	60,96
TOTAL MAO DE OBRA:					111,27	
MATERIAL	DESCRICOES	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
10082	ANEL DE VEDAÇÃO PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,03	2,03
11091	ENGATE CROMADO	SEINFRA	UN	1,00000000	17,71	17,71
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,56000000	0,28	0,16
11282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	6,16	6,16
11516	MASSA PARA VIDRO	SEINFRA	KG	0,10000000	9,74	0,97
11579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITÁRIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	SEINFRA	UN	2,00000000	7,50	15,00
18636	ASSENTO SANITÁRIO COM ABERTURA FRONTAL (PADRÃO ALTO)	SEINFRA	UN	1,00000000	326,34	326,34
18651	BACIA LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA PARA DEFICIENTE (SEM ASSENTO)	SEINFRA	UN	1,00000000	545,74	545,74
TOTAL MATERIAL:					914,11	
VALOR:					1.025,38	

9.3.3. 86888 - VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

MA DE OBRA	DESCRICOES	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
00004384	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITÁRIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	SINAPI	UN	2,00000000	15,58	31,16

00006138	VEDACAO PVC, 100 MM, PARA SAIDA VASO SANITARIO	SINAPI	UN	1,00000000	2,32	2,32
00010422	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, DE LOUCA BRANCA	SINAPI	UN	1,00000000	395,95	395,95
00037329	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,08810000	82,86	7,30
					TOTAL MATERIAL:	436,73
SERVIDO						
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,77910000	18,13	14,13
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43840000	14,78	6,48
					TOTAL SERVIDO:	20,61
					VALOR:	457,31

9.3.4. 100858 - MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

MATERIAL						
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,03650000	3,00	0,11
00004351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	SINAPI	UN	2,00000000	11,55	23,10
00006142	CONJUNTO DE LIGACAO PARA BACIA SANITARIA AJUSTAVEL, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	SINAPI	UN	1,00000000	6,32	6,32
00010432	MICTORIO SIFONADO LOUCA BRANCA SEM COMPLEMENTOS	SINAPI	UN	1,00000000	337,59	337,59
00021112	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	SINAPI	UN	1,00000000	186,75	186,75
					TOTAL MATERIAL:	563,87
SERVIDO						
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00900000	18,13	18,29
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31790000	14,78	4,70
					TOTAL SERVIDO:	22,99
					VALOR:	576,84

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

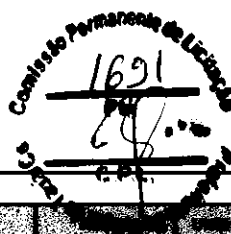
MAO DE OBRA						
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	20,77	24,92
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,55	31,10
					TOTAL MAO DE OBRA:	56,02
MATERIAL						
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00800000	74,72	0,60
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,20000000	0,56	1,79
17894	BANCADA DE GRANITO OUTRAS CORES E=2cm,	SEINFRA	M2	1,00000000	336,81	336,81
					TOTAL MATERIAL:	339,20
					VALOR:	395,22

9.3.6. 86901 - CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUCA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

MATERIAL						
00004823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI	KG	0,52710000	32,63	17,20
00020269	LAVATORIO/CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUCA BRANCA SEM LADRAO *50 X 35* CM	SINAPI	UN	1,00000000	95,26	95,26
					TOTAL MATERIAL:	112,46
SERVIDO						
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,84580000	20,06	16,97
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26650000	14,78	3,94
					TOTAL SERVIDO:	20,91
					VALOR:	133,34

9.3.7. 86900 - CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

MATERIAL						
00001743	CUBA ACO INOX (AISI 304) DE EMBUTIR COM VALVULA 3 1/2", DE *46 X 30 X 12* CM	SINAPI	UN	1,00000000	117,86	117,86
00004823	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI	KG	0,29740000	32,63	9,70
					TOTAL MATERIAL:	127,56
SERVIDO						
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47740000	20,06	9,58
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15040000	14,78	2,22



TOTAL SERVIÇO:	11,80
VALOR:	139,35

9.3.8. C1151 - DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

MÃO DE OBRA		UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	16,77	8,39
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	20,32	10,16
TOTAL MÃO DE OBRA:					18,56	
MATERIAIS		UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
10797	CHUVEIRO-DUCHA CROMADO 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	50,94	50,94
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,28000000	0,28	0,08
TOTAL MATERIAL:					51,02	
VALOR:					69,56	

9.3.9. C0797 - CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

MÃO DE OBRA		UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	20,32	5,08
TOTAL MÃO DE OBRA:					5,08	
MATERIAIS		UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
10796	CHUVEIRO PLÁSTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	5,15	5,15
11180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,35000000	0,28	0,10
TOTAL MATERIAL:					5,28	
VALOR:					10,33	

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

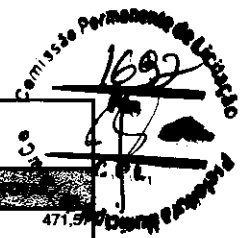
MÃO DE OBRA		UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	20,77	20,77
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	20,77	5,19
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,55	5,44
TOTAL MÃO DE OBRA:					31,40	
MATERIAIS		UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00050000	74,72	0,04
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,15000000	0,56	0,08
11646	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTE C/TUBO INOX EM WC'S	SEINFRA	M	1,00000000	194,04	194,04
TOTAL MATERIAL:					194,16	
VALOR:					225,57	

9.3.11. 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)

MATERIAIS		UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02100000	3,00	0,06
00011773	TORNEIRA CROMADA DE PAREDE PARA COZINHA BICA MOVEL COM AREJADOR 1/2 " OU 3/4 " (REF 1168)	SINAPI	UN	1,00000000	94,13	94,13
TOTAL MATERIAL:					94,19	
SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11640000	18,13	2,11
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03670000	14,78	0,54
TOTAL SERVIÇO:					2,65	
VALOR:					96,84	

9.3.12. 86906 - TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)

MATERIAIS		UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02100000	3,00	0,06
00013415	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, PADRAO POPULAR, 1/2 " OU 3/4 " (REF 1193)	SINAPI	UN	1,00000000	48,90	48,90
TOTAL MATERIAL:					48,96	
SERVIÇOS		UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09600000	18,13	1,74
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03030000	14,78	0,45
TOTAL SERVIÇO:					2,19	
VALOR:					51,14	



9.3.13. 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)

SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
86874	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	471,57	471,57
86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	5,62	5,62
86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	16,83	16,83
86916	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	25,48	25,48
TOTAL SERVIÇO:						519,50
VALOR:						519,50

9.3.14. 94796 - TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4" , FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016 (UN)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,00700000	11,06	0,08
00011830	TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, 3/4", COM HASTE E TORNEIRA METÁLICAS E BALAO PLÁSTICO	SINAPI	UN	1,00000000	16,75	16,75
TOTAL MATERIAL:						16,83

SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20200000	14,33	2,89
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20200000	18,13	3,66
TOTAL SERVIÇO:						6,55
VALOR:						23,37

9.3.15. 95675 - HIDRÔMETRO DN 25 (1/2) , 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 (UN)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01980000	11,06	0,22
00012774	HIDROMETRO UNIJATO, VAZAO MAXIMA DE 5,0 M3/H, DE 3/4"	SINAPI	UN	1,00000000	111,59	111,59
TOTAL MATERIAL:						111,81

SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,52590000	14,33	7,54
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,52590000	18,13	9,53
TOTAL SERVIÇO:						17,07
VALOR:						128,86

9.4.1. C3442 - CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L (UN)

MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	15,55	10,89
TOTAL MÃO DE OBRA:						10,89

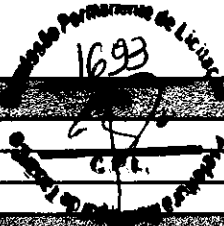
MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
18665	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS CAP. 1000L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	1,00000000	428,25	428,25
TOTAL MATERIAL:						428,25
VALOR:						439,13

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

MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,24000000	16,77	4,02
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,24000000	20,32	4,88
TOTAL MÃO DE OBRA:						8,90

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,00500000	45,16	0,23
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,00750000	39,22	0,29
12194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	3,91	3,95
TOTAL MATERIAL:						4,47
VALOR:						13,37

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



MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	16,77	5,03
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	20,32	6,10
TOTAL MAO DE OBRA:					11,13	

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
10080	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 50MM	SEINFRA	UN	0,33000000	1,40	0,46
11351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,01000000	41,33	0,41
12195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	6,65	6,72
TOTAL MATERIAL:					7,59	
VALOR:					18,72	

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

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	16,77	8,72
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,52000000	20,32	10,57
TOTAL MAO DE OBRA:					19,29	

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
10078	ANEL DE BORRACHA P/TUBO PVC REFORÇADO DE 100MM	SEINFRA	UN	0,33000000	2,56	0,84
11351	LUBRIFICANTE PARA TUBO DE PVC	SEINFRA	KG	0,02300000	41,33	0,95
12193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	1,01000000	10,84	10,95
TOTAL MATERIAL:					12,74	
VALOR:					32,03	

10.2.1. C0809 - CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	16,77	3,77
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	16,77	19,87
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	20,77	4,67
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	20,77	24,61
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	4,13900000	20,77	85,97
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,19400000	15,55	127,42
TOTAL MAO DE OBRA:					286,31	

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04400000	10,05	0,44
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,16100000	67,50	10,87
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	2,58200000	8,28	21,38
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,07700000	76,19	5,87
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	7,64400000	1,10	8,41
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	30,33	6,07
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	41,90900000	0,56	23,47
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,05900000	10,01	0,59
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	141,12000000	0,58	81,85
TOTAL MATERIAL:					158,96	
VALOR:					425,25	

10.2.2. C3584 - CAIXA DE GORDURA/SABÃO PRÉ MOLDADA - PADRÃO POPULAR (UN)

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	16,77	8,39
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	20,32	10,16
TOTAL MAO DE OBRA:					18,55	

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
16123	CAIXA DE GORDURA PRÉ-MOLDADA DE CIMENTO (PADRÃO MUTIRÃO)	SEINFRA	UN	1,00000000	58,31	58,31
TOTAL MATERIAL:					68,31	
VALOR:					76,86	

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

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	16,77	8,39
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	20,32	10,16
TOTAL MAO DE OBRA:					18,55	

19404	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	UN	1,00000000	12,88	12,88
					TOTAL MATERIAL:	12,88
					VALOR:	31,43

10.2.4. 89709 - RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 (UN)

00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	SINAPI	UN	0,00490000	50,58	0,25
00011741	RALO SIFONADO PVC CILINDRICO, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	SINAPI	UN	1,00000000	7,59	7,59
00020083	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00750000	43,93	0,33
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01700000	1,62	0,03
					TOTAL MATERIAL:	8,20

88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07000000	14,33	1,00
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07000000	18,13	1,27
					TOTAL SERVICOS:	2,27
					VALOR:	10,43

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

10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	16,77	1,51
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	20,32	1,83
					TOTAL MAO DE OBRA:	3,34

10026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,03100000	45,16	1,40
11888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,04800000	39,22	1,88
19096	TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	SEINFRA	UN	1,00000000	5,09	5,09
					TOTAL MATERIAL:	8,37
					VALOR:	11,71

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

12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,50000000	15,55	54,43
					TOTAL MAO DE OBRA:	54,43
					VALOR:	54,43

10.3.2. C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm (M2)

12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	20,77	31,16
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,84000000	15,55	28,61
					TOTAL MAO DE OBRA:	59,77

10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,04130000	67,50	2,79
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	6,19000000	1,10	6,81
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	6,19000000	0,56	3,47
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	47,00000000	0,68	31,96
					TOTAL MATERIAL:	45,63
					VALOR:	104,79

10.3.3. C2862 - LASTRO DE BRITA (M3)

12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,55	31,10
					TOTAL MAO DE OBRA:	31,10

10280	BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	76,19	87,62
					TOTAL MATERIAL:	87,62
					VALOR:	118,72

10.3.4. C4451 - LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m (M2)

--	--	--	--	--	--	--



12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,77	7,27
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,55	5,44
					TOTAL MAO DE OBRA:	12,71

MATERIAL	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	8,28	6,13
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	12,61	16,39
11728	PREGO 18x27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	13,80	0,41
11846	SARRAFO DE 1"x4"	SEINFRA	M	0,97000000	4,74	4,60
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	10,01	6,51
18278	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO, DE 8 cm DE ALTURA E 2 cm DE CAPEADO - VÃO DE 2,01 A 3,0 m	SEINFRA	M2	1,00000000	54,41	54,41
					TOTAL MATERIAL:	88,45

SERVICO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,04000000	395,54	15,82
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO	SEINFRA	M3	0,04000000	228,25	9,13
					TOTAL SERVICOS:	24,95
					VALOR:	126,11

10.3.5. C3121 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 (M2)

MÃO DE OBRA	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,60000000	20,77	12,46
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,55	9,33
					TOTAL MAO DE OBRA:	21,79

SERVICO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
C4430	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:6	SEINFRA	M3	0,02500000	722,76	18,07
					TOTAL SERVICOS:	18,07
					VALOR:	39,86

10.3.6. C4773 - TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M (M2)

SERVICO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	SEINFRA	M3	0,08000000	43,48	3,48
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	4,00000000	12,73	50,92
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,08000000	395,54	31,64
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	0,17200000	95,91	16,50
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	SEINFRA	M3	0,08000000	134,84	10,79
					TOTAL SERVICOS:	113,33
					VALOR:	113,31

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

MÃO DE OBRA	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,50000000	15,55	54,43
					TOTAL MAO DE OBRA:	54,43
					VALOR:	54,43

10.4.2. I7964 - ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M (UN)

VALOR:	152,08
---------------	---------------

10.4.3. C2853 - LAJE C/FURO EXCÊNTRICO DE 600 MM P/POÇO DE VISITA D=1200mm (UN)

EQUIPAMENTO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	126,29	12,63
					TOTAL EQUIPAMENTO:	12,63
SERVICO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	9,10000000	14,13	128,58
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,18460000	395,54	73,02
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,45220000	66,19	29,93
					TOTAL SERVICOS:	231,53
					VALOR:	244,15

10.4.4. C2855 - LAJE DE FUNDO P/POÇO DE VISITA C/ANÉIS PRÉ-MOLDADO D=1200mm (UN)

SERVICO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	TOTAL
---------	------	------------	----------------	-------------	-------

C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	21,60000000	14,13	305,21
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14450000	375,33	54,24
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,43350000	395,54	171,47
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X 10	SEINFRA	M2	1,02000000	66,19	67,51
					TOTAL SERVIÇO:	598,43
					VALOR:	598,41

10.4.5. C4773 - TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESURA 0,08M (M2)

C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	SEINFRA	M3	0,08000000	43,48	3,48
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	4,00000000	12,73	50,92
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,08000000	395,54	31,64
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	0,17200000	95,91	16,50
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,08000000	134,84	10,79
					TOTAL SERVIÇO:	113,33
					VALOR:	113,31

10.4.6. C1608 - LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM (M2)

I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,05700000	22,31	1,27
					TOTAL EQUIPAMENTO:	1,27
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	20,77	10,39
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,80000000	15,55	27,99
					TOTAL MAO DE OBRA:	38,36
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05410000	67,50	3,65
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,07020000	76,19	5,35
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	18,00000000	0,56	10,08
I1249	IMPERMEABILIZANTE	SEINFRA	KG	1,60000000	5,49	8,78
					TOTAL MATERIAL:	27,86
					VALOR:	67,51

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

I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	16,77	6,71
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,32	8,13
					TOTAL MAO DE OBRA:	14,84
I1145	EXTINTOR CO2 DE 6 KG	SEINFRA	UN	1,00000000	641,66	641,66
I1566	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLASTICA	SEINFRA	UN	2,00000000	0,72	1,44
					TOTAL MATERIAL:	643,10
					VALOR:	657,94

11.2.1. 97599 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)

00038774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	SINAPI	UN	1,00000000	24,87	24,87
					TOTAL MATERIAL:	24,87
38247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07480000	14,82	1,11
38264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17950000	18,76	3,37
					TOTAL SERVIÇO:	4,48
					VALOR:	29,33

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

I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,04500000	20,77	0,93
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,04500000	20,77	0,93

12510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	SEINFRA	H	0,01800000	27,42	0,49
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13500000	15,55	2,10
					TOTAL MAO DE OBRA:	4,45

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	TOTAL	
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	0,01350000	24,99	0,34
18619	FITA DUPLA FACE ACRILICA	SEINFRA	M	0,60000000	1,82	1,09
18624	CHAPA EM ALUMINIO N.16, ESP. = 1,50MM (4,05KG/M2)	SEINFRA	M2	0,04730000	115,55	5,47
18625	TESOURA PNEUMÁTICA	SEINFRA	H	0,01780000	0,82	0,01
18626	FOLHA DE ADESIVO SILICONADO EM ALTO RELEVO	SEINFRA	M2	0,01500000	48,95	0,73
18627	LIXA D'ÁGUA N.100	SEINFRA	UN	0,02250000	0,71	0,02
18628	ORQUIMOL	SEINFRA	L	0,00450000	12,13	0,05
18629	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	SEINFRA	M2	0,04730000	109,75	5,19
					TOTAL MATERIAL:	12,90
					VALOR:	17,36

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

SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	TOTAL	
10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	36,85	0,00
10638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	69,92	0,10
10673	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	22,85	0,03
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,00714286	92,91	0,66
10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	151,95	0,87
10786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	76,69	0,44
					TOTAL EQUIPAMENTO:	2,10

MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05714286	15,55	0,89
12567	TECNICO PRE MARCADOR	SEINFRA	H	0,00714286	27,64	0,20
					TOTAL MAO DE OBRA:	1,09

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	TOTAL	
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,55000000	5,71	3,14
12541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0,50000000	15,99	8,00
					TOTAL MATERIAL:	11,14
					VALOR:	14,32

12.1.1. 91862 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	TOTAL	
00002673	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2", SEM LUVA	SINAPI	M	1,01700000	3,03	3,08
					TOTAL MATERIAL:	3,08

SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06500000	14,82	0,96
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06500000	18,76	1,22
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	SINAPI	M	1,00000000	1,94	1,94
					TOTAL SERVIÇO:	4,12
					VALOR:	7,19

12.1.2. 91863 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	TOTAL	
00002674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	SINAPI	M	1,01700000	3,77	3,83
					TOTAL MATERIAL:	3,83

SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08200000	14,82	1,22
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08200000	18,76	1,54
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	SINAPI	M	1,00000000	1,94	1,94
					TOTAL SERVIÇO:	4,70
					VALOR:	8,51

12.1.3. 91864 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

MATERIAL		QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
00002685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	SINAPI	M	1,01700000	5,89	5,99
TOTAL MATERIAL:						5,99
SERVIÇO		QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10600000	14,82	1,57
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10600000	18,76	1,99
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/27, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	SINAPI	H	1,00000000	1,94	1,94
TOTAL SERVIÇO:						5,50
VALOR:						11,48

12.1.4. 91869 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

MATERIAL		QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
00002684	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	SINAPI	M	1,01700000	7,85	7,98
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,00230000	15,35	0,04
TOTAL MATERIAL:						8,02
SERVIÇO		QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15400000	14,82	2,28
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15400000	18,76	2,89
TOTAL SERVIÇO:						5,17
VALOR:						13,17

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

MÃO DE OBRA		QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	16,77	2,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	20,77	3,12
TOTAL MÃO DE OBRA:						5,64
MATERIAL		QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
16432	CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR	SEINFRA	UN	1,00000000	1,75	1,75
TOTAL MATERIAL:						1,75
VALOR:						7,38

12.2.2. 91936 - CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (UN)

MATERIAL		QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
00012001	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	1,00000000	4,36	4,36
TOTAL MATERIAL:						4,36
SERVIÇO		QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14300000	14,82	2,12
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14300000	18,76	2,68
TOTAL SERVIÇO:						4,80
VALOR:						9,15

12.2.3. C2088 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO (UN)

MÃO DE OBRA		QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	16,77	50,31
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	20,77	62,31
TOTAL MÃO DE OBRA:						112,62
MATERIAL		QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
10193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	32,39	32,39
10194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	31,86	31,86
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	26,34	26,34
11756	QUADRO DISTRIBUIÇÃO LUZ 332X332X95MM	SEINFRA	UN	1,00000000	107,26	107,26
TOTAL MATERIAL:						197,85
VALOR:						310,47

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

MAO DE OBRA						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR UNIT
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	16,77	80,50
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,80000000	20,77	99,70
TOTAL MAO DE OBRA:					180,20	
MATERIAIS						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR UNIT
10126	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	0,90	2,70
10285	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	1,06	3,18
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	2,00000000	18,22	36,44
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	1,00000000	5,69	5,69
10436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,00000000	81,93	81,93
10551	CHAVE GERAL 3X200A-BASE DE MARMORE	SEINFRA	UN	1,00000000	348,07	348,07
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,59	2,59
11071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	SEINFRA	M	1,50000000	2,81	4,22
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	69,28	69,28
11720	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG	SEINFRA	UN	1,00000000	617,74	617,74
TOTAL MATERIAL:					1.171,84	
VALOR:					1.352,03	

12.3.1. 91926 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

MATERIAIS						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR UNIT
00001014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	M	1,19000000	2,26	2,69
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00900000	5,18	0,05
TOTAL MATERIAL:					2,74	
SERVICOS						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR UNIT
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03000000	14,82	0,44
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03000000	18,76	0,56
TOTAL SERVICOS:					1,00	
VALOR:					3,72	

12.3.2. 91928 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

MATERIAIS						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR UNIT
00000981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	SINAPI	M	1,19000000	4,05	4,82
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00900000	5,18	0,05
TOTAL MATERIAL:					4,87	
SERVICOS						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR UNIT
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04000000	14,82	0,59
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04000000	18,76	0,75
TOTAL SERVICOS:					1,34	
VALOR:					6,19	

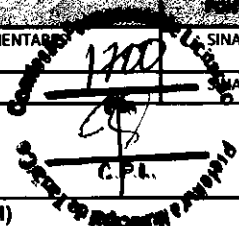
12.3.3. C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

MAO DE OBRA						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR UNIT
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	16,77	2,18
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	20,77	2,70
TOTAL MAO DE OBRA:					4,88	
MATERIAIS						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR UNIT
10358	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	3,28	3,33
TOTAL MATERIAL:					3,33	
VALOR:					8,21	

12.3.4. 92981 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

MATERIAIS						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	VALOR UNIT
00000979	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM2	SINAPI	M	1,02700000	13,50	13,86

00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,01000000	5,18	0,05
					TOTAL MATERIAL:	13,91
SERVICO						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01300000	14,82	0,19
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01300000	18,76	0,24
					TOTAL SERVICIO:	0,43
					VALOR:	14,34



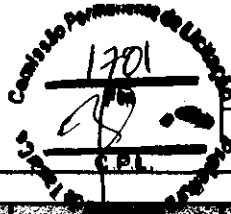
12.3.5. C0532 - CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2 (M)						
MAO DE OBRA						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	16,77	3,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	20,77	4,36
					TOTAL MAO DE OBRA:	7,88
MATERIAL						
10349	CABO ISOLADO EM PVC 35MM2 - 750V	SEINFRA	M	1,02000000	18,51	18,88
					TOTAL MATERIAL:	18,88
					VALOR:	26,76

12.4.1. 93653 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALÇÃO. AF_10/2020 (UN)						
MATERIAL						
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	0,92	0,92
00034653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	SINAPI	UN	1,00000000	8,10	8,10
					TOTAL MATERIAL:	9,02
SERVICO						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	14,82	0,52
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	18,76	0,66
					TOTAL SERVICIO:	1,18
					VALOR:	10,20

12.4.2. 93672 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALÇÃO. AF_10/2020 (UN)						
MATERIAL						
00001574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	UN	3,00000000	1,54	4,52
00034709	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	SINAPI	UN	1,00000000	56,93	56,93
					TOTAL MATERIAL:	61,95
SERVICO						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40570000	14,82	6,01
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40570000	18,76	7,61
					TOTAL SERVICIO:	13,62
					VALOR:	75,17

12.4.3. C1128 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUÇÃO 60A (UN)						
MAO DE OBRA						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	16,77	15,09
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	20,77	18,69
					TOTAL MAO DE OBRA:	33,78
MATERIAL						
11017	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 60A	SEINFRA	UN	1,00000000	61,52	61,52
					TOTAL MATERIAL:	61,52
					VALOR:	95,31

12.4.4. C1117 - DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUÇÃO 100A (UN)						
MAO DE OBRA						
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	16,77	15,09
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	20,77	18,69
					TOTAL MAO DE OBRA:	33,78
MATERIAL						
11016	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A	SEINFRA	UN	1,00000000	89,85	89,85
					TOTAL MATERIAL:	89,85
					VALOR:	123,63



TOTAL MATERIAL:	89,85
VALOR:	123,64

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

MÃO DE OBRA		POSTO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,80000000	16,77	10,06
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,80000000	20,77	12,46
TOTAL MÃO DE OBRA:						22,52
MATERIAL		POSTO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
18365	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00000000	114,95	114,95
TOTAL MATERIAL:						114,95
VALOR:						137,47

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

MÃO DE OBRA		POSTO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
18442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	119,10	119,10
TOTAL MATERIAL:						119,10
VALOR:						119,10

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

MÃO DE OBRA		POSTO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	16,77	6,20
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	20,77	7,68
TOTAL MÃO DE OBRA:						13,88
MATERIAL		POSTO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
11263	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	13,42	13,42
TOTAL MATERIAL:						13,42
VALOR:						27,31

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

MÃO DE OBRA		POSTO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	16,77	8,89
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,53000000	20,77	11,01
TOTAL MÃO DE OBRA:						19,90
MATERIAL		POSTO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
11267	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES	SEINFRA	UN	1,00000000	18,65	18,65
TOTAL MATERIAL:						18,65
VALOR:						38,55

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

MÃO DE OBRA		POSTO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	16,77	4,86
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	20,77	6,02
TOTAL MÃO DE OBRA:						10,88
MATERIAL		POSTO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
12107	TOMADA 2POLOS E TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	8,42	8,42
TOTAL MATERIAL:						8,42
VALOR:						19,31

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

MÃO DE OBRA		POSTO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	16,77	6,20
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,37000000	20,77	7,68
TOTAL MÃO DE OBRA:						13,88
MATERIAL		POSTO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
11259	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES 1 TOMADA 2POLOS UNIV.	SEINFRA	UN	1,00000000	16,48	16,48
TOTAL MATERIAL:						16,48
VALOR:						30,37

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

MÃO DE OBRA		POSTO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	-------	-------	------------	----------------	-------



MAO DE OBRA	POSTO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	16,77	3,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	20,77	4,36
TOTAL MAO DE OBRA:					7,88	
MATERIAL	POSTO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	TOTAL	
11269	INTERRUPTOR PULSADOR CAMPAINHA	SEINFRA	UN	1,00000000	10,93	10,93
TOTAL MATERIAL:					10,93	
VALOR:					18,81	

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

MAO DE OBRA	POSTO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	16,77	4,86
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,29000000	20,77	6,02
TOTAL MAO DE OBRA:					10,88	
MATERIAL	POSTO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	TOTAL	
19106	ESPELHO/PLACA DE 3 POSTOS 4"X2" PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SEINFRA	UN	1,00000000	3,14	3,14
19107	SUPOORTE DE FIXAÇÃO PARA ESPELHO/PLACA 4"X2" P/ 3 MÓDULOS, INSTALAÇÕES DE TOMADAS E INTERRUPTORES	SEINFRA	UN	1,00000000	1,02	1,02
19108	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SEINFRA	UN	2,00000000	4,38	8,76
TOTAL MATERIAL:					12,92	
VALOR:					23,81	

12.5.7. 91987 - CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2017 (UN)

SERVICO	POSTO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	TOTAL	
91946	SUPOORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	1,00000000	6,77	6,77
91986	CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2017	SINAPI	UN	1,00000000	30,31	30,31
TOTAL SERVICIO:					37,08	
VALOR:					37,08	

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

MAO DE OBRA	POSTO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	16,77	18,45
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	20,77	22,85
TOTAL MAO DE OBRA:					41,30	
MATERIAL	POSTO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	TOTAL	
11363	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X20W COMPLETA COM LAMPADA	SEINFRA	UN	1,00000000	50,72	50,72
TOTAL MATERIAL:					50,72	
VALOR:					92,01	

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

MAO DE OBRA	POSTO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	16,77	18,45
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,10000000	20,77	22,85
TOTAL MAO DE OBRA:					41,30	
MATERIAL	POSTO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	TOTAL	
11364	LUMINARIA FLUORESCENTE 2X40W COMPLETA COM LAMPADA	SEINFRA	UN	1,00000000	63,69	63,69
TOTAL MATERIAL:					63,69	
VALOR:					104,98	

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

MAO DE OBRA	POSTO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	16,77	58,70
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	20,77	31,16
TOTAL MAO DE OBRA:					89,86	
MATERIAL	POSTO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	TOTAL	
10338	CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	3,00000000	18,22	54,66
10421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	51,63	51,63
10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,59	2,59
11243	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4" x 3M	SEINFRA	UN	1,00000000	69,28	69,28
TOTAL MATERIAL:					178,16	

VALOR: 268,01

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

MO DE OBRA	DESCR	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	16,77	4,19
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	20,32	5,08
TOTAL MAO DE OBRA:						9,27
MATERIAL	DESCR	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	
11179	FITA DE CALDEAÇÃO	SEINFRA	M	1,50000000	3,00	4,50
11503	MANTA BUTILICA. ESPESSURA 0.8MM	SEINFRA	M2	0,02190000	56,16	1,23
11596	PASTA PARA SOLDAR	SEINFRA	UN	0,00030000	47,08	0,01
11872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,00210000	82,73	0,17
19077	TUBO COBRE DE 1/4", FLEXÍVEL CLASSE 2	SEINFRA	M	1,80000000	13,64	24,55
TOTAL MATERIAL:						30,46
VALOR:						39,74

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

MO DE OBRA	DESCR	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,29000000	16,77	4,86
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,29000000	20,32	5,89
TOTAL MAO DE OBRA:						10,75
MATERIAL	DESCR	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	
11179	FITA DE CALDEAÇÃO	SEINFRA	M	1,50000000	3,00	4,50
11503	MANTA BUTILICA. ESPESSURA 0.8MM	SEINFRA	M2	0,03290000	56,16	1,85
11596	PASTA PARA SOLDAR	SEINFRA	UN	0,00040000	47,08	0,02
11872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,00310000	82,73	0,26
19078	TUBO COBRE DE 3/8", FLEXÍVEL CLASSE 2	SEINFRA	M	1,10000000	20,98	23,08
TOTAL MATERIAL:						28,71
VALOR:						40,46

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

MO DE OBRA	DESCR	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,33000000	16,77	5,53
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,33000000	20,32	6,71
TOTAL MAO DE OBRA:						12,24
MATERIAL	DESCR	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	
11179	FITA DE CALDEAÇÃO	SEINFRA	M	1,50000000	3,00	4,50
11503	MANTA BUTILICA. ESPESSURA 0.8MM	SEINFRA	M2	0,04390000	56,16	2,47
11596	PASTA PARA SOLDAR	SEINFRA	UN	0,00060000	47,08	0,03
11872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,00420000	82,73	0,35
19082	TUBO COBRE DE 1/2", FLEXÍVEL CLASSE 2	SEINFRA	M	1,10000000	28,46	31,31
TOTAL MATERIAL:						38,66
VALOR:						50,89

13.1.4. C4558 - CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm² (M)

MO DE OBRA	DESCR	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	16,77	1,84
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	20,77	2,28
TOTAL MAO DE OBRA:						4,12
MATERIAL	DESCR	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	
18438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm ²	SEINFRA	M	1,00000000	3,95	3,95
TOTAL MATERIAL:						3,95
VALOR:						8,08

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

MO DE OBRA	DESCR	UNID	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	
89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	M	1,00000000	9,70	9,70
90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	SINAPI	M	1,00000000	9,14	9,14

C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	1,00000000	4,73	4,73
TOTAL SERVIÇO:				23,57
VALOR:				23,57



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)

00042424	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	SINAPI	UN	1,00000000	1.791,55	1.791,55
TOTAL EQUIPAMENTO:						1.791,55
00034794	MECANICO DE REFRIGERACAO	SINAPI	H	8,00000000	11,30	67,80
TOTAL MAO DE OBRA:						67,80
VALOR:						1.859,35

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)

00042425	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO	SINAPI	UN	1,00000000	2.006,02	2.006,02
TOTAL EQUIPAMENTO:						2.006,02
00034794	MECANICO DE REFRIGERACAO	SINAPI	H	6,00000000	11,30	67,80
TOTAL MAO DE OBRA:						67,80
VALOR:						2.073,82

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)

00012713	TUBO DE COBRE CLASSE "E", DN = 15 MM, PARA INSTALACAO HIDRAULICA PREDIAL	SINAPI	M	1,02110000	21,98	22,44
TOTAL MATERIAL:						22,44
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33800000	14,33	4,84
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33800000	18,13	6,13
TOTAL SERVIÇO:						10,97
VALOR:						33,40

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

VALOR:	29,46
---------------	--------------

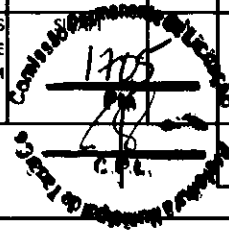
15.1.1. 91862 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (M)

00002673	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVA	SINAPI	M	1,01700000	3,03	3,08
TOTAL MATERIAL:						3,08
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06500000	14,82	0,96
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06500000	18,76	1,22
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	SINAPI	M	1,00000000	1,94	1,94
TOTAL SERVIÇO:						4,12
VALOR:						7,19

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)

00002685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	SINAPI	M	1,01700000	5,89	5,99
TOTAL MATERIAL:						5,99

SERVICO	QUANTIDADE	UNID	PREÇO UNITARIO	PREÇO ESTIMADO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10600000	14,82	1,57
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10600000	18,76	1,99
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	SINAPI	H	1,00000000	1,94	1,94
TOTAL SERVICOS:					5,50	
VALOR:					11,48	



15.2.1. C0565 - CABO TELEFÔNICO CCI - 4 (M)

MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNID	PREÇO UNITARIO	PREÇO ESTIMADO	TOTAL	
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	16,77	2,52
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,15000000	20,77	3,12
TOTAL MÃO DE OBRA:					5,64	

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	PREÇO UNITARIO	PREÇO ESTIMADO	TOTAL	
10384	CABO TELEFONICO CCI-4	SEINFRA	M	1,02000000	2,09	2,13
TOTAL MATERIAL:					2,13	
VALOR:					7,76	

15.2.2. 98267 - CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 (M)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	PREÇO UNITARIO	PREÇO ESTIMADO	TOTAL	
00011919	CABO TELEFONICO CI 50, 10 PARES, USO INTERNO	SINAPI	M	1,05000000	6,25	6,56
TOTAL MATERIAL:					6,56	

SERVICO	QUANTIDADE	UNID	PREÇO UNITARIO	PREÇO ESTIMADO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09190000	14,82	1,36
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09190000	18,76	1,72
TOTAL SERVICOS:					3,08	
VALOR:					9,64	

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)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	PREÇO UNITARIO	PREÇO ESTIMADO	TOTAL	
00011250	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X *12* CM (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	68,78	68,78
TOTAL MATERIAL:					68,78	

SERVICO	QUANTIDADE	UNID	PREÇO UNITARIO	PREÇO ESTIMADO	TOTAL	
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00430000	486,32	2,09
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,88000000	14,82	13,04
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,88000000	18,76	16,51
TOTAL SERVICOS:					31,64	
VALOR:					100,41	

15.3.2. 100556 - CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019 (UN)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	PREÇO UNITARIO	PREÇO ESTIMADO	TOTAL	
00020254	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM	SINAPI	UN	1,00000000	25,30	25,30
TOTAL MATERIAL:					25,30	

SERVICO	QUANTIDADE	UNID	PREÇO UNITARIO	PREÇO ESTIMADO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	14,82	5,13
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	18,76	6,49
TOTAL SERVICOS:					11,62	
VALOR:					36,91	

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

MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNID	PREÇO UNITARIO	PREÇO ESTIMADO	TOTAL	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	16,77	3,77



QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL		
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	16,77	19,87
10121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	20,77	4,67
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,18500000	20,77	24,61
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	4,13900000	20,77	85,97
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,19400000	15,55	127,42
TOTAL MAO DE OBRA:					286,31	

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL		
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04400000	10,05	0,44
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,16100000	67,50	10,87
10169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	2,58200000	8,28	21,38
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,07700000	76,19	5,87
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	7,64400000	1,10	8,41
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	30,33	6,07
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	41,90900000	0,56	23,47
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,05900000	10,01	0,59
12082	TUOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	141,12000000	0,58	81,85
TOTAL MATERIAL:					198,05	
VALOR:					425,25	

15.4.1. 98308 - TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 (UN)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL		
00038082	TOMADA RJ11, 2 FIOS, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	SINAPI	UN	1,00000000	20,39	20,39
TOTAL MATERIAL:					20,39	
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL		
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20620000	14,82	3,06
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20620000	18,76	3,87
TOTAL SERVIÇO:					6,93	
VALOR:					27,30	

15.4.2. 98307 - TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 (UN)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL		
00038083	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	SINAPI	UN	1,00000000	35,98	35,98
TOTAL MATERIAL:					35,98	
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL		
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20620000	14,82	3,06
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20620000	18,76	3,87
TOTAL SERVIÇO:					6,93	
VALOR:					42,89	

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

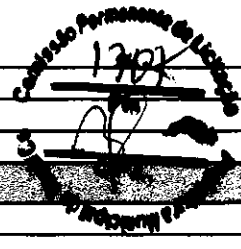
MAO DE OBRA	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL		
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	16,77	3,35
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
TOTAL MAO DE OBRA:					9,58	
MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL		
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	0,55	0,22
11513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,70000000	2,92	2,04
TOTAL MATERIAL:					2,28	
VALOR:					11,85	

16.1.2. 88486 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (M2)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL		
00007356	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	24,84	8,20
TOTAL MATERIAL:					8,20	
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL		
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17000000	19,62	3,34
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06200000	14,78	0,92
TOTAL SERVIÇO:					4,28	
VALOR:					12,43	

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

MAO DE OBRA	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
-------------	------------	---------	----------------	-------------



MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
10045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	16,77	3,35
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
TOTAL MAO DE OBRA:					9,58	
MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	0,55	0,22
11513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,70000000	2,92	2,04
TOTAL MATERIAL:					2,26	
VALOR:					11,85	

16.2.2. 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (M2)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
00007356	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	24,84	8,20
TOTAL MATERIAL:					8,20	
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18700000	19,62	3,57
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06900000	14,78	1,02
TOTAL SERVIÇO:					4,99	
VALOR:					12,86	

16.3.1. 95305 - TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016 (M2)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
00038877	MASSA PARA TEXTURA LISA DE BASE ACRILICA, USO INTERNO E EXTERNO	SINAPI	KG	1,14000000	7,65	8,72
TOTAL MATERIAL:					8,72	
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18800000	19,62	3,69
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06900000	14,78	1,02
TOTAL SERVIÇO:					4,71	
VALOR:					13,41	

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

MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
12395	PINTOR	SEINFRA	H	0,20000000	20,77	4,15
TOTAL MAO DE OBRA:					4,15	
MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
12496	SUPERCAL	SEINFRA	KG	0,30000000	1,15	0,35
TOTAL MATERIAL:					0,35	
VALOR:					4,50	

16.4.1. 102200 - APLICAÇÃO MASSA ALQUÍDICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA). AF_01/2021 (M2)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
00003767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	SINAPI	UN	0,50000000	0,40	0,20
00004053	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAO(MASSA A OLEO PARA MADEIRA)	SINAPI	GL	0,10440000	35,00	3,65
TOTAL MATERIAL:					3,85	
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36740000	19,62	7,21
TOTAL SERVIÇO:					7,21	
VALOR:					11,05	

16.4.2. 102208 - PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021 (M2)

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
00005318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	SINAPI	L	0,00650000	16,58	0,11
00007288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	SINAPI	L	0,06510000	26,13	1,70
TOTAL MATERIAL:					1,81	
SERVIÇO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	TOTAL	
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19030000	19,62	3,73
TOTAL SERVIÇO:					3,73	
VALOR:					5,53	

17.1.1. C2867 - MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M (M)

SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0058	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	0,16000000	450,58	72,09
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	1,80000000	59,82	107,68
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	0,20000000	213,78	42,76
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	0,92000000	14,13	13,00
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	0,26000000	12,73	3,31
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	3,80000000	6,18	23,48
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01700000	395,54	6,72
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	0,36000000	66,19	23,83
C2122	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	3,80000000	21,79	82,80
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,16000000	41,21	6,59
TOTAL SERVIÇO:					382,26	
VALOR:					382,26	

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)

MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
19040	PAINEL NYLOFOR 2,03M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 x 20 CM - FIO 5,00MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA	SEINFRA	UN	0,40000000	529,20	211,68
19046	POSTE 40 x 60 MM, PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA (H=2,50M - COM TAMPA) CHUMBADO	SEINFRA	UN	0,40000000	93,71	37,48
19048	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA	SEINFRA	UN	2,40000000	5,51	13,22
19049	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	SEINFRA	M2	2,03000000	16,54	33,58
TOTAL MATERIAL:					295,96	
VALOR:					295,96	

17.2.2. 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)

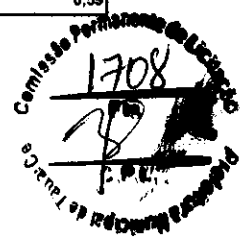
MATERIAL	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18436	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	1,00000000	494,52	494,52
TOTAL MATERIAL:					494,52	
VALOR:					494,52	

18.1.1. 99803 - LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019 (M2)

SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09700000	14,78	1,43
TOTAL SERVIÇO:					1,43	
VALOR:					1,43	

18.1.2. 99806 - LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF_04/2019 (M2)

SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04000000	14,78	0,59
TOTAL SERVIÇO:					0,59	
VALOR:					0,59	





[REDACTED]						
Nº OPERAÇÃO 160412-05	Nº SICOM 20000000	SIGOV PORTALEZA	GESTOR MUNICIPAIS	PROGRAMA OPERAÇÕES DIVERSAS	AÇÃO / MODALIDADE OPERAÇÕES DIVERSAS	DATA ASSINATURA
PROFONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMA			MUNICÍPIO / UF TAMA/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO ADUNCIOS DISTRITO, MARA DO CARMO DIAS	OBJETO CONSTRUÇÃO CENTRO DIA DEF. INICIDENTES	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		CNPJ	OBJETO DO CTEF		INÍCIO DA OBRA
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:						
Elaboração do documento		CREACAU				
Fiscalização		CREACAU			ARTRRT	

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

Nº OPERAÇÃO 1074412-95	Nº SICONV 26982020	TIPOV FORTALEZA	GESTOR MUNICIADES	PROGRAMA OPERACOES DIVERSAS	AÇÃO / MODALIDADE OPERACOES DIVERSAS	DATA ASSINATURA
PROPOSTANTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TALIA	MUNICIPIO / UF TALIA/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO ADJARIC CIDRÃO/R. MARIA DO CARMO DIAS	OBJETO CONSTRUÇÃO CENTRO DIA REF DEFICIENTES			
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	338,95	7,61	2.579,41	2-Serviços Preliminares	338,95					
Serviço	1.1.2	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	189,34	1.136,04	2-Serviços Preliminares	6,00					
Serviço	1.1.3	BARRACÃO ABERTO	M2	12,00	148,51	1.782,12	2-Serviços Preliminares	12,00					
Serviço	2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,81 a 3,00m	M3	162,17	69,04	11.094,05	3-Movimento de Terra	162,17					
Serviço	2.1.2	APILAMENTO DE PRU OU FUNDO DE VALAS CMAÇO DE 30 A 80 KG	M2	85,93	33,04	2.839,13	3-Movimento de Terra	85,93					
Serviço	2.1.3	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	130,37	28,15	3.669,92	3-Movimento de Terra	130,37					
Serviço	2.2.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	92,27	111,86	10.321,32	3-Movimento de Terra	92,27					
Serviço	3.1.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE SA, PFUNDAÇÕES UTIL. 8 X FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES, AF_06/2017	M2	37,90	82,74	3.135,85	4-Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	37,90					
Serviço	3.1.2	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES, AF_12/2015	M2	265,20	87,35	23.166,22	4-Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	265,20					
Serviço	3.1.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES, AF_12/2015	KG	306,00	15,19	4.648,14	4-Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	306,00					
Serviço	3.1.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES, AF_12/2015	KG	1,25	15,80	19,75	4-Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	1,25					
Serviço	3.1.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES, AF_12/2015	KG	382,00	15,93	6.086,26	4-Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	382,00					
Serviço	3.1.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES, AF_12/2015	KG	707,00	14,80	10.463,60	4-Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	707,00					
Serviço	3.1.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES, AF_12/2015	KG	12,00	12,71	152,52	4-Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	12,00					

Frentes de Obra:

Comissão Permanente de Licitação
1310
P.L.



Leonardo Silveira Lima

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 788.250,64

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	3.1.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE CONCRETO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	4,30	579,68	2.492,62	4-Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	4,30					
Serviço	3.1.9	CONCRETO FCK = 28MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	31,80	453,75	14.429,25	4-Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	31,80					
Serviço	3.1.10	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SI ELEVADO	M3	31,80	168,55	5.359,89	4-Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	31,80					
Serviço	3.1.11	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃO AF_06/2018	M2	265,20	36,24	9.610,85	4-Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)	265,20					
Serviço	3.2.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_08/2020	M2	160,90	57,43	9.240,49	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	160,90					
Serviço	3.2.2	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 6,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	648,00	15,19	9.843,12	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	648,00					
Serviço	3.2.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	252,00	15,80	3.981,60	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	252,00					
Serviço	3.2.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	200,00	15,93	3.186,00	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	200,00					
Serviço	3.2.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	832,00	14,80	12.313,60	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	832,00					
Serviço	3.2.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 12,6 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	291,00	12,71	3.698,61	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	291,00					
Serviço	3.2.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	265,00	12,63	3.346,95	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	265,00					
Serviço	3.2.8	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	163,32	12,26	2.002,30	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	163,32					
Serviço	3.2.9	CONCRETO FCK = 28MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	43,10	453,75	19.556,63	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	43,10					
Serviço	3.2.10	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	43,10	189,66	8.174,35	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	43,10					
Serviço	3.2.11	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICHADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m	M2	131,51	146,79	19.304,35	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	131,51					
Serviço	3.2.12	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICHADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	M2	195,13	150,59	29.384,63	5-Estrut. Concreto (Serviços Finais)	195,13					
Serviço	4.1.1	ALVENARIA DE TUOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm CIARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:6)	M2	641,58	74,78	47.977,35	6-Parades e Painéis	641,58					
Serviço	4.2.1	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	1,29	2.052,65	2.668,02	6-Parades e Painéis	1,29					

27.477 v006 micro

Frontes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 788.250,64

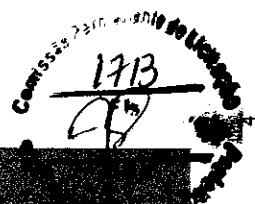
Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	4.3.1	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	1,13	560,18	633,00	8-Parades e Painéis	1,13					
Serviço	6.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEM-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESURA DE 3,8CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,00	788,06	788,06	7-Esquadrias e Ferragens	1,00					
Serviço	6.1.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEM-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESURA DE 3,8CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	15,00	817,26	12.258,90	7-Esquadrias e Ferragens	15,00					
Serviço	6.5.1	PORTA DE ALUMÍNIO VIDRO CRISTAL TEMPERADO	M2	3,36	488,73	1.642,13	7-Esquadrias e Ferragens	3,36					
Serviço	6.5.2	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	8,64	399,66	3.453,06	7-Esquadrias e Ferragens	8,64					
Serviço	6.5.3	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALZAR E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	43,19	419,90	18.135,48	7-Esquadrias e Ferragens	43,19					
Serviço	6.5.4	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	0,49	404,63	198,27	7-Esquadrias e Ferragens	0,49					
Serviço	6.5.5	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TULINHO	M2	0,84	231,23	194,23	7-Esquadrias e Ferragens	0,84					
Serviço	6.5.1	PELIOLA DE INSULFILM	M2	43,19	60,69	2.621,20	7-Esquadrias e Ferragens	43,19					
Serviço	6.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	166,76	138,66	23.383,39	8-Cobertura (Serviços Iniciais)	166,76					
Serviço	6.1.2	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 10 A 13m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS)	M2	245,75	177,10	43.522,33	8-Cobertura (Serviços Iniciais)	245,75					
Serviço	6.1.3	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO	M2	10,68	76,18	813,60	8-Cobertura (Serviços Iniciais)	10,68					
Serviço	6.2.1	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm, INCLINAÇÃO 27%	M2	414,51	53,18	22.043,64	9-Cobertura (Serviços Finais)	414,51					
Serviço	6.2.2	TELHA CERÂMICA	M2	10,68	79,23	846,18	9-Cobertura (Serviços Finais)	10,68					
Serviço	6.2.3	CUMEIREIRA TELHA CERÂMICA, EMBOCADA	M	39,02	33,19	1.295,07	9-Cobertura (Serviços Finais)	39,02					
Serviço	6.3.1	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 28 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	27,37	42,54	1.164,32	9-Cobertura (Serviços Finais)	27,37					
Serviço	6.3.2	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	15,78	139,31	2.198,31	9-Cobertura (Serviços Finais)	15,78					

Frontes de Obras:

Valor Total do Orçamento: R\$ 788.260,64

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	6.3.3	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	4,59	70,61	324,10	9-Cobertura (Serviços Finais)	4,59					
Serviço	6.3.4	BERA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	69,40	14,91	1.034,76	9-Cobertura (Serviços Finais)	69,40					
Serviço	6.3.5	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	43,36	14,89	646,63	9-Cobertura (Serviços Finais)	43,36					
Serviço	6.3.6	BERAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm. INCLUSIVE PINTURA	M	112,76	33,96	3.829,33	9-Cobertura (Serviços Finais)	112,76					
Serviço	7.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENCIA 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	6,83	8.507,35	10-Revestimentos	1.283,16					
Serviço	7.1.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	179,20	28,10	5.035,62	10-Revestimentos	179,20					
Serviço	7.1.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1.013,39	32,56	32.995,98	10-Revestimentos	1.013,39					
Serviço	7.2.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	179,20	112,71	20.197,63	10-Revestimentos	179,20					
Serviço	7.2.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	179,20	9,84	1.763,33	10-Revestimentos	179,20					
Serviço	7.2.3	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 30X36CM. AF_06/2014	M	247,61	7,44	1.842,22	10-Revestimentos	247,61					
Serviço	7.3.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E ÁREA S/ PENEAR TRAÇO 1:3 ESP=6 mm P/ TETO	M2	306,98	15,16	4.663,82	10-Revestimentos	306,98					
Serviço	7.3.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E ÁREA PENERADA TRAÇO 1:3 ESP=6 mm P/ TETO	M2	306,98	32,23	9.893,97	10-Revestimentos	306,98					
Serviço	8.1.1	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa CIRREPARO E LANÇAMENTO	M3	15,43	655,40	10.112,82	11-Plas	15,43					
Serviço	8.1.2	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E ÁREA S/ PENEAR. TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	307,58	30,48	9.369,89	11-Plas	307,58					
Serviço	8.1.3	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	49,95	15.363,62	11-Plas	307,58					
Serviço	8.1.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	307,58	9,84	3.026,69	11-Plas	307,58					

27.477 v006 micro



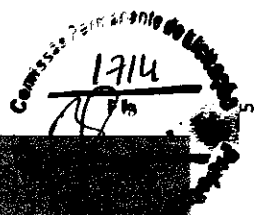
Leonardo Silveira Lima

Valor Total do Orçamento: R\$ 788.250,64

Fronteiras de Obras:

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	8.1.5	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL. (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	6,89	232,49	1.601,86	11-Pisos	6,89					
Serviço	8.2.1	CALÇADA DE PROTEÇÃO COM PISO DE CONCRETO DE 5CM ESP. INCLUI DO EMBASAMENTO	M2	103,77	158,88	16.488,02	11-Pisos	103,77					
Serviço	8.2.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2018	M3	2,81	737,34	2.071,93	11-Pisos	2,81					
Serviço	8.2.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESURA DE 5 CM. AF_07/2018	M2	8,64	27,86	240,71	11-Pisos	8,64					
Serviço	8.2.4	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	8,64	141,13	1.219,36	11-Pisos	8,64					
Serviço	8.3.1	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	15,90	98,54	1.566,78	11-Pisos	15,90					
Serviço	8.3.2	PETORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	44,70	106,50	4.780,55	11-Pisos	44,70					
Serviço	9.1.1	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 20mm (1/2")	M	28,74	20,66	591,47	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	28,74					
Serviço	9.1.2	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 28mm(3/4")	M	82,75	24,59	2.034,82	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	82,75					
Serviço	9.1.3	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D= 32mm(1")	M	44,09	33,63	1.478,34	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	44,09					
Serviço	9.2.1	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	6,00	81,44	488,64	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	6,00					
Serviço	9.2.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_03/2015	UN	10,00	31,70	317,00	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	10,00					
Serviço	9.2.3	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN. 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRAFIBROCIMENTO FORNECIDO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	2,00	27,90	56,80	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	2,00					
Serviço	9.2.4	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN. 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRAFIBROCIMENTO FORNECIDO E INSTALAÇÃO. AF_08/2016	UN	4,00	46,16	184,64	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	4,00					
Serviço	9.3.1	LAVATÓRIO LOUCA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 38CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	165,39	661,56	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	4,00					
Serviço	9.3.2	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	6,00	1.261,73	7.690,38	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	6,00					

27.477 v006 micro



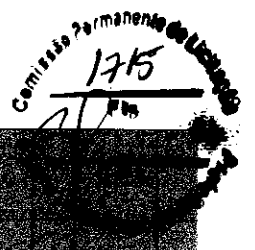
Leonardo Silveira Lima

Valor Total do Orçamento: R\$ 788.250,64

Frontes de Obras:

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	9.3.3	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	571,64	1.143,28	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	2,00					
Serviço	9.3.4	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	721,05	721,05	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	1,00					
Serviço	9.3.5	BANCADEA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	1,91	494,03	943,60	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	1,91					
Serviço	9.3.6	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 36 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	166,68	666,72	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	4,00					
Serviço	9.3.7	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 48 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	174,19	174,19	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	1,00					
Serviço	9.3.8	DUCHA PIWC CROMADO (INSTALADO)	UN	8,00	86,95	695,60	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	8,00					
Serviço	9.3.9	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	6,00	12,91	77,46	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	6,00					
Serviço	9.3.10	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PIWC'S	M	20,80	281,96	5.864,77	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	20,80					
Serviço	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	UN	1,00	121,05	121,05	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	1,00					
Serviço	9.3.12	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	63,93	511,44	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	8,00					
Serviço	9.3.13	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VALVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	649,38	649,38	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	1,00					
Serviço	9.3.14	TORNEIRA DE BOJA, ROSCÁVEL, 3/4, FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2018	UN	2,00	29,21	58,42	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	2,00					
Serviço	9.3.15	HIDROMETRO DN 25 (1/2), 5,0 MPH FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2018	UN	1,00	161,08	161,08	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	1,00					
Serviço	9.4.1	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	2,00	548,91	1.097,82	13-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)	2,00					
Serviço	10.1.1	TUBO PVC BRANCO PISGOTO D=40mm (1 1/2")	M	39,25	16,71	655,87	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	39,25					
Serviço	10.1.2	TUBO PVC BRANCO PISGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÊIS	M	12,15	23,40	284,31	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	12,15					
Serviço	10.1.3	TUBO PVC BRANCO PISGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÊIS	M	76,09	40,04	3.046,64	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	76,09					
Serviço	10.2.1	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TUCLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	15,00	531,56	7.973,40	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)	15,00					

27.477 v006 micro



Leonardo Silveira Lima

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 788.250,64

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	10.2.2	CAIXA DE GORDURA/SABÃO PRÉ MOLDADA - PADRÃO POPULAR	UN	1,00	96,08	96,08	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Individuais)	1,00					
Serviço	10.2.3	CADA SFONADA PVC 100 X 100 X 60MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	8,00	39,29	314,32	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Individuais)	8,00					
Serviço	10.2.4	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESCOTO SANITÁRIO, AF_12/2014	UN	4,00	13,04	52,16	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Individuais)	4,00					
Serviço	10.2.5	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 60MM	UN	5,00	14,64	73,20	12-Inst. Hidrossanitárias (Serviços Individuais)	5,00					
Serviço	10.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,51 m 3,60m	M3	31,82	68,04	2.166,03	14-Inst. Hidrossanitárias (Fossas e Sumidouros)	31,82					
Serviço	10.3.2	ALVENARIA DE TULO CERÂMICO FURADO (8x18x19)cm CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	63,60	130,99	8.330,96	14-Inst. Hidrossanitárias (Fossas e Sumidouros)	63,60					
Serviço	10.3.3	LASTRO DE BRITA	M3	11,25	148,40	1.668,50	14-Inst. Hidrossanitárias (Fossas e Sumidouros)	11,25					
Serviço	10.3.4	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,90 m	M2	15,36	157,64	2.421,36	14-Inst. Hidrossanitárias (Fossas e Sumidouros)	15,36					
Serviço	10.3.5	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	M2	63,60	49,83	3.168,19	14-Inst. Hidrossanitárias (Fossas e Sumidouros)	63,60					
Serviço	10.3.6	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	15,36	141,64	2.176,69	14-Inst. Hidrossanitárias (Fossas e Sumidouros)	15,36					
Serviço	10.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,51 m 3,60m	M3	2,83	68,04	192,65	14-Inst. Hidrossanitárias (Fossas e Sumidouros)	2,83					
Serviço	10.4.2	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, I=0,80M	UN	5,00	190,10	950,50	14-Inst. Hidrossanitárias (Fossas e Sumidouros)	5,00					
Serviço	10.4.3	LAJE CFURO EXCÊNTRICO DE 600 MM P/POÇO DE VISITA D=1200mm	UN	1,00	305,19	305,19	14-Inst. Hidrossanitárias (Fossas e Sumidouros)	1,00					
Serviço	10.4.4	LAJE DE FUNDO P/POÇO DE VISITA C/ANÉIS PRÉ-MOLDADO D=1200mm	UN	1,13	748,01	845,25	14-Inst. Hidrossanitárias (Fossas e Sumidouros)	1,13					
Serviço	10.4.5	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	1,13	141,64	160,05	14-Inst. Hidrossanitárias (Fossas e Sumidouros)	1,13					
Serviço	10.4.6	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E-8CM	M2	1,13	84,39	95,36	14-Inst. Hidrossanitárias (Fossas e Sumidouros)	1,13					
Serviço	11.1.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	3,00	822,43	2.467,29	15-Sist. de Proteção de Combate a Incêndio	3,00					
Serviço	11.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, 85EM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_02/2020	UN	16,00	36,66	586,56	15-Sist. de Proteção de Combate a Incêndio	16,00					

27.477 v006 micro

Comissão Permanente de Licitação
17/16
7

Leonardo Silveira Lima

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 788.250,64

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unil. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	11.3.1	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FRAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	7,00	21,70	151,90	15-Stat. de Proteção de Combate a Incêndio	7,00					
Serviço	11.3.2	FADA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA RESINA ACRILICA A BASE D'ÁGUA	M2	1,20	17,90	21,48	15-Stat. de Proteção de Combate a Incêndio	1,20					
Serviço	12.1.1	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_122015	M	340,00	8,99	3.058,60	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	340,00					
Serviço	12.1.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_122015	M	20,00	10,64	212,80	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	20,00					
Serviço	12.1.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_122015	M	10,00	14,35	143,50	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	10,00					
Serviço	12.1.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_122015	M	24,00	16,46	396,04	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	24,00					
Serviço	12.2.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	129,00	9,23	1.190,67	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	129,00					
Serviço	12.2.2	CAIXA OTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_122015	UN	63,00	11,44	720,72	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	63,00					
Serviço	12.2.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 532X320x6mm, CABRARRAMENTO	UN	2,00	385,09	778,18	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	2,00					
Serviço	12.2.4	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.890,04	1.890,04	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	1,00					
Serviço	12.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA E INSTALAÇÃO. AF_122015	M	1.470,00	4,65	6.835,50	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	1.470,00					
Serviço	12.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA E INSTALAÇÃO. AF_122015	M	75,00	7,74	580,50	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	75,00					
Serviço	12.3.3	CABO ISOLADO PVC 760V 6MM2	M	5,00	10,26	51,30	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	5,00					
Serviço	12.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA E INSTALAÇÃO. AF_122015	M	46,00	17,93	808,66	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	46,00					
Serviço	12.3.5	CABO ISOLADO PVC 760V 35MM2	M	120,00	33,45	4.014,00	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	120,00					
Serviço	12.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_102020	UN	20,00	12,75	255,00	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	20,00					
Serviço	12.4.2	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_102020	UN	1,00	93,96	93,96	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	1,00					
Serviço	12.4.3	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A	UN	1,00	119,14	119,14	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	1,00					
Serviço	12.4.4	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	1,00	154,55	154,55	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	1,00					
Serviço	12.4.5	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-10A - 40A, 30mA	UN	12,00	171,84	2.062,08	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	12,00					
Serviço	12.4.6	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS - 40 KA/40V	UN	2,00	149,88	299,76	16-Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	2,00					
Serviço	12.5.1	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	1,00	34,14	34,14	17-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	1,00					

27.477 v006 micro

Comissão Permanente de Licitação
17/12

Valor Total do Orçamento: R\$ 786.250,64

Frenhas de Obra:

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	12.5.2	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	2,00	48,18	96,36	17-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	2,00					
Serviço	12.5.3	TOMADA 2 POLOS MAR TERRA 20A 250V	UN	21,00	24,14	506,94	17-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	21,00					
Serviço	12.5.4	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	17,00	37,96	645,32	17-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	17,00					
Serviço	12.5.5	INTERRUPTOR PULSADOR DE CAMPANHA 10A 250V	UN	9,00	23,61	211,89	17-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	9,00					
Serviço	12.5.6	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	70,00	29,76	2.083,20	17-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	70,00					
Serviço	12.5.7	CAMPANHA CIGARRA (1 MODULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_09/2017	UN	9,00	46,35	417,15	17-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	9,00					
Serviço	12.6.1	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LAMPADAS DE 20W	UN	2,00	115,01	230,02	17-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	2,00					
Serviço	12.6.2	LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LAMPADAS DE 40W	UN	55,00	131,23	7.217,65	17-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	55,00					
Serviço	12.7.1	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3,0M	UN	3,00	335,01	1.005,03	17-Inst. Elétricas (Serviços Finais)	3,00					
Serviço	13.1.1	REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXIVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMERICA, SUSTENTACAO, SOLDA E LIMPEZA	M	15,60	49,68	775,01	18-Stat. Ar-Condicionado (Serviços Iniciais)	15,60					
Serviço	13.1.2	REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXIVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMERICA, SUSTENTACAO, SOLDA E LIMPEZA	M	12,80	50,58	647,42	18-Stat. Ar-Condicionado (Serviços Iniciais)	12,80					
Serviço	13.1.3	REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXIVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMERICA, SUSTENTACAO, SOLDA E LIMPEZA	M	2,80	63,61	178,11	18-Stat. Ar-Condicionado (Serviços Iniciais)	2,80					
Serviço	13.1.4	CABO COPROPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	15,60	10,10	157,86	18-Stat. Ar-Condicionado (Serviços Iniciais)	15,60					
Serviço	13.2.1	DRENO DE AR-CONDICIONADO	M	20,60	28,46	606,86	18-Stat. Ar-Condicionado (Serviços Iniciais)	20,60					
Serviço	13.3.1	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS R410A, CONTROLE SIFRO (FORNECIMENTO E INSTALACAO)	UN	5,00	2.324,18	11.620,95	18-Stat. Ar-Condicionado (Serviços Finais)	5,00					
Serviço	13.3.2	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS R410A, CONTROLE SIFRO	UN	1,00	2.592,28	2.592,28	18-Stat. Ar-Condicionado (Serviços Finais)	1,00					
Serviço	14.1.1	TUBO EM COBRE RIGIDO, DN 16 MM, CLASSE E, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	17,05	41,75	711,84	20-Instalação de Gás de Cozinha	17,05					

Comissão de Licitação
8118
2017

Valor Total do Orçamento: R\$ 788.250,64

Frete de Obra:

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	1	2	3	4	5	6
Serviço	14.1.2	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS COZINHA, VAZAO DE 2 KGM, 2,8 KPA	UN	2,00	36,83	73,66	20-Instalação de Gás de Cozinha	2,00					
Serviço	15.1.1	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	22,00	8,99	197,78	21-Telefonia e Lógica	22,00					
Serviço	15.1.2	ELETRODUTO RIGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	27,00	14,35	387,45	21-Telefonia e Lógica	27,00					
Serviço	15.2.1	CABO TELEFÔNICO CCI-4	M	22,00	9,70	213,40	21-Telefonia e Lógica	22,00					
Serviço	15.2.2	CABO TELEFÔNICO C-50 10 PARES INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	27,00	12,05	325,35	21-Telefonia e Lógica	27,00					
Serviço	15.3.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBLITIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	125,51	125,51	21-Telefonia e Lógica	1,00					
Serviço	15.3.2	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 16X16X19CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	46,14	46,14	21-Telefonia e Lógica	1,00					
Serviço	15.3.3	CAIXA EM ALVENARIA (60X30X60cm) DE 1/2 TUCLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,00	531,66	531,66	21-Telefonia e Lógica	1,00					
Serviço	15.4.1	TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	5,00	34,13	170,65	21-Telefonia e Lógica	5,00					
Serviço	15.4.2	TOMADA DE REDE RAM8 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	5,00	53,61	268,05	21-Telefonia e Lógica	5,00					
Serviço	16.1.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS CAMASSA DE PVA	M2	306,98	14,81	4.548,37	22-Pintura	306,98					
Serviço	16.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_09/2014	M2	306,98	15,54	4.770,47	22-Pintura	306,98					
Serviço	16.2.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS CAMASSA DE PVA	M2	683,33	14,81	10.120,12	22-Pintura	683,33					
Serviço	16.2.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_09/2014	M2	683,33	16,08	10.987,95	22-Pintura	683,33					
Serviço	16.3.1	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2018	M2	330,06	16,76	6.531,81	22-Pintura	330,06					
Serviço	16.3.2	CAMAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	150,66	5,63	848,22	22-Pintura	150,66					
Serviço	16.4.1	APLICAÇÃO MASSA ALQUÍDICA PARA MADEIRA, PARA PINTURA COM TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA). AF_01/2021	M2	66,15	13,81	913,83	22-Pintura	66,15					

Comissão Permanente de Licitação
1719
F.M.

Serviços: Todos

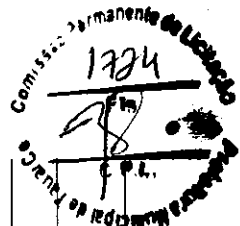
Modo de Exibição: Eventos

Frete de Obra:

Total por Frente (R\$):

Valor de Investimento: R\$ 788.250,64

10	7.1.1	M2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENCIA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	1.283,16	1.283,16	-	-	-	-
10	7.1.2	M2	EMBOCO, 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	179,20	179,20	-	-	-	-
10	7.1.3	M2	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_08/2014	1.013,39	1.013,39	-	-	-	-
10	7.2.1	M2	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PE-S/PEI4 - P/ PAREDE	179,20	179,20	-	-	-	-
10	7.2.2	M2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	179,20	179,20	-	-	-	-
10	7.2.3	M	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	247,61	247,61	-	-	-	-
10	7.3.1	M2	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	306,98	306,98	-	-	-	-
10	7.3.2	M2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	306,98	306,98	-	-	-	-
11	Evento	R\$		65.821,14	65.821,14	-	-	-	-
11	8.1.1	M3	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/ PREPARO E LANÇAMENTO REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	15,43	15,43	-	-	-	-
11	8.1.2	M2	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	307,58	307,58	-	-	-	-
11	8.1.3	M2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	307,58	307,58	-	-	-	-
11	8.1.4	M2	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	6,89	6,89	-	-	-	-
11	8.2.1	M2	CALÇADA DE PROTEÇÃO COM PISO DE CONCRETO DE 5CM ESP. INCLUSO EMBASAMENTO	103,77	103,77	-	-	-	-
11	8.2.2	M3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	2,81	2,81	-	-	-	-
11	8.2.3	M2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	8,64	8,64	-	-	-	-



Serviços:

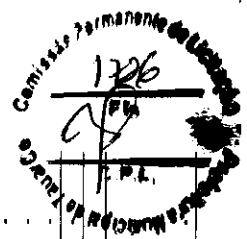
Modo de Exibição:

Valor de Investimento: R\$ 788.250,64

Fronte de Obra:

Total por Frente (R\$):

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
13	9.3.6 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	4,00
13	9.3.7 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	1,00
13	9.3.8 DUCHA P/WC CROMADO (INSTALADO)	UN	8,00	8,00
13	9.3.9 CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	6,00	6,00
13	9.3.10 PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PWC'S TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M	20,80	20,80
13	9.3.11 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA-LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	1,00
13	9.3.12 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	8,00	8,00
13	9.3.13 TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	1,00	1,00
13	9.3.14 HIDRÔMETRO DN 25 (3/4"), 5,0 MP/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	2,00	2,00
13	9.3.15 CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L	UN	1,00	1,00
14	Evento 9.4.1 Inst. Hidrossanitárias (Fossa e Sumidouro)	R\$	22.480,52	22.480,52
14	10.3.1 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m ALVENARIA DE TUILO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm	M3	31,82	31,82
14	10.3.2 CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	63,60	63,60
14	10.3.3 LASTRO DE BRITA	M3	11,25	11,25
14	10.3.4 LAJE PRÉ-FABRICADA TRELICADA P/ PISO - VÃO DE 1,81 A 2,80 m	M2	15,36	15,36
14	10.3.5 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6	M2	63,60	63,60
14	10.3.6 TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	15,36	15,36
14	10.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	2,83	2,83
14	10.4.2 ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO D=1,20M, h=0,50M	UN	5,00	5,00
14	10.4.3 LAJE C/ FURO EXCÊNTRICO DE 600 MM PIPOÇO DE VISITA D=1200mm	UN	1,00	1,00
14	10.4.4 LAJE DE FUNDO PIPOÇO DE VISITA G/ANEIS PRÉ-MOLDADO D=1200mm	UN	1,13	1,13
14	10.4.5 TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	1,13	1,13
14	10.4.6 LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM	M2	1,13	1,13
15	Evento Sist. de Proteção de Combate a Incêndio	R\$	3.227,23	3.227,23
15	11.1.1 EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	3,00	3,00
15	11.2.1 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	16,00	16,00
15	11.3.1 PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	7,00	7,00



Serviços: Todos

Modo de Exibição: Eventos

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 788.250,64

Total por Frente (R\$):

Evento	Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)	M2	R\$	M	R\$
15	11.3.2 FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVARESINA AGRÍLICA A BASE D'ÁGUA		1,20		1,20
16	Evento		23.456,19		23.456,19
16	12.1.1 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	340,00		340,00
16	12.1.2 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20,00		20,00
16	12.1.3 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,00		10,00
16	12.1.4 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	24,00		24,00
16	12.2.1 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	129,00		129,00
16	12.2.2 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	63,00		63,00
16	12.2.3 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	2,00		2,00
16	12.2.4 QUADRO P/MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00		1,00
16	12.3.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM² ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.470,00		1.470,00
16	12.3.2 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	75,00		75,00
16	12.3.3 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	5,00		5,00
16	12.3.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM² ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	45,00		45,00
16	12.3.5 CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2	M	120,00		120,00
16	12.4.1 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	20,00		20,00
16	12.4.2 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00		1,00
16	12.4.3 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A	UN	1,00		1,00
16	12.4.4 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	1,00		1,00
16	12.4.5 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	12,00		12,00
16	12.4.6 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	2,00		2,00
17	Evento		12.447,42		12.447,42
17	12.5.1 IntERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	1,00		1,00
17	12.5.2 IntERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	2,00		2,00
17	12.5.3 TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	21,00		21,00



Serviços:

Modo de Exibição:

Frente de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 788.250,64

Total por Frente (R\$):

25	18.1.2	ÚMIDO AF_04/2019	M2	179,20	179,20
----	--------	------------------	----	--------	--------	---	---	---	---

TAUAJACE, 02 de agosto de 2021
Local e Data

Responsável Técnico: 0 **Leonardo Silveira Lima**
CREA / CAU: 0 Eng Civil | RNP 060158106-7





Responsável Técnico: 0
CREA / CAU: 0

Local e Data

Nº OPERAÇÃO 1074412-86	Nº SICOMV 269892020	GIGOV FORTALEZA	GESTOR MUNICIPAIS	PROGRAMA OPERACOES DIVERSAS	AÇÃO / MODALIDADE OPERACOES DIVERSAS	DATA ASSINATURA
PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUA	MUNICÍPIO / UF TAUAZE	LOCALIDADE / ENDEREÇO AD. JACIR CIDRAO R. MARIA DO CARMO DIAS	OBJETO OBJETO DO CTFF	OBJETO CONSTRUÇÃO CENTRO DIA REF DEFICIENTES	INÍCIO DA OBRA	
Nº CTEF EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	% Realizado Acum.: 100,00%		Período: DIGITE A DATA DA MEDIÇÃO	Medição: 08	

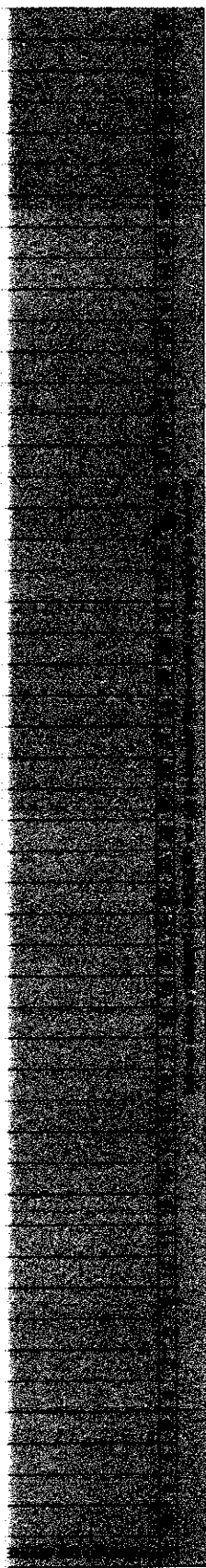
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	Administração Local																								
2	Serviços Preliminares																								
3	Movimento de Terra																								
4	Estrut. Concreto (Serviços Iniciais)																								
5	Estrut. Concreto (Serviços Finais)																								
6	Paredes e Pálisais																								
7	Esquadrias e Ferragens																								
8	Cobertura (Serviços Iniciais)																								
9	Cobertura (Serviços Finais)																								
10	Revestimentos																								
11	Pisos																								
12	Inst. Hidrossanitárias (Serviços Iniciais)																								
13	Inst. Hidrossanitárias (Serviços Finais)																								
14	Inst. Hidrossanitárias (Fossa e Suiçagem)																								
15	Sist. de Proteção de Combate e Incêndio																								
16	Inst. Elétricas (Serviços Iniciais)																								
17	Inst. Elétricas (Serviços Finais)																								
18	Sist. Ar-Condicionado (Serviços Iniciais)																								
19	Sist. Ar-Condicionado (Serviços Finais)																								
20	Instalação de Gas de Cozinha																								
21	Telefonia e Lógica																								
22	Pintura																								
23	Muros e Fechamentos (Serviços Iniciais)																								
24	Muros e Fechamentos (Serviços Finais)																								
25	Serviços diversos																								

Período	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
	9,31%	10,09%	15,74%	15,10%	14,75%	13,56%	13,48%	
	73.356,36	79.562,85	124.032,63	119.016,29	116.140,52	106.913,12	106.262,80	
	9,31%	19,40%	35,14%	50,23%	64,97%	78,53%	92,01%	
	73.356,36	152.919,31	276.951,94	395.968,23	512.108,75	619.021,87	725.284,47	



(

(



TAU/ICE, 02 de agosto de 2021
Local e Data

Resp. Tec. Fiscal.: 0
CREA / CAU: 0
ART: 0



INSTRUÇÕES DE USO E PREENCHIMENTO



1. Este documento somente pode ser utilizado nas versões do Excel 2003 ou superior. Não deve ser utilizado versões do BROFFICE. O Documento deve ser salvo **SOMENTE** em extensão habilitada para macros (.xls ou .xlsm). Se o documento for salvo na extensão .xlsx o será **INUTILIZADO**.
2. Para funcionamento pleno desse arquivo, a Segurança de Macros do Excel deve ser habilitada.
 - 2.1 Na Versão Excel 2003, selecione na Faba de Opções: Ferramentas -> Macro -> Segurança -> Na aba Nível de Segurança selecione a Opção "Baixo" -> Clique em OK -> Feche e abra o Excel novamente para utilizar a Planilha.
 - 2.2 Na Versão Excel 2007 ou superior, selecione na Faba de Opções: Arquivo -> Opções -> Central de Confianças -> Configurações de Central de Confianças -> Configurações de Macro -> Habilitar todas as macros -> Clique em OK -> Feche e abra o excel novamente para utilizar a Planilha.
3. O Preenchimento deve ser feito somente nas células em amarelo. As outras células são de preenchimento Automático.
4. Ordem de Preenchimento
 - 4.1. Fase de Análise
 - 4.1.1. Primeiramente, preencha no Quadro abaixo os Dados do TCCR:

Nº OPERAÇÃO	Nº BICOM	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / LOCALIDADE	RECURSO
EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	EMPRESA	EMPRESA
PROPOSTANTE / TOMADOR			INSCRIÇÃO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	VALORES CONTRATADOS (R\$)
INSTRUMENTO MUNICIPAL DE TUA			TOMADA	ROSA DE SOMBAS, CERRO MATIM DE UNICORNOS	
OBJETO			APÊLIDO DO EMPREENHIMENTO	REPASSÉ	CONTRAPARTIDA
CONSERVAÇÃO DO CENTRO DIA DE REFEIÇÃO DO EDUCANTE			CENTRO DIA DE REFEIÇÃO	780.250,94	INVESTIMENTO
					780.250,94

4.1.2. Digite abaixo os valores mínimos de Contrapartida exigidos pelo Programa.

% MÍNIMO	VALOR ABSOLUTO (R\$)

4.1.3. Clique no botão "Preencher OCF" abaixo.

- 4.1.4. Preencha os Campos das Metas na Aba QCI - Quadro de Composição de Investimento.
- 4.1.5. Preencha os Campos das Parcelas de Desembolso na Aba Crono - CFF-CT - Cronograma Físico-Financeiro do Contrato.

4.2. Fase de Licitação

- 4.2.1. Atualize os Dados do QCI e Cronograma Físico-Financeiro.
- 4.2.2. Insira no Quadro abaixo os dados dos CTEFs.

CTEF:	Nome do Fornecedor:	CNPJ / CPF:

4.3. Fase de Solicitação de Recursos

- 4.3.1. Preencha os Dados de Medição na Aba RFE - Relatório Resumo do Empenhamento.
- 4.3.2. Preencha os Campos na Aba Ofício, para o Ofício de Solicitação de Recursos e Relatório de Fornecedor.

QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Nº OPERAÇÃO 1074412-06	Nº SICOMV 808334	GESTOR MUNICIPAIS	PROGRAMA OPERACOES DIVERSAS	AÇÃO / MODALIDADE OPERACOES DIVERSAS	Grau de Sigilo #PUBLICO
PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TALIA	MUNICIPIO / UF TALIA/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO BEZERRA DE SOUSA/R. PEDRO MATIAS DE VASCONCELOS	VALORES CONTRATADOS (R\$)	RECURSO OGLJ PAC	
OBJETO CONSTRUÇÃO DO CENTRO DIA DE REFERÊNCIA DO DEFICIENTE	APELIDO DO EMPREENDIMENTO CENTRO DIA REF DEF	REPASSSE 780.750,64	CONTRAPARTIDA 7.500,00	INVESTIMENTO 788.250,64	

Saldo a Reprogramar	Repassse (R\$)	Contrapartida (R\$)
-	-	-

Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição de Meta / Sub-Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repassse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
1	Meta 1.	Equipamentos comunitários	Comunidade comunitária, assistência social e/ou comunitária	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DIA DE REFERENCIA DO DEFICIENTE	Em Andiloe	480,00	m²	Lote 1	780.750,64	7.500,00	-	788.250,64
1	Meta 2.								-	-	-	-
1	Meta 3.								-	-	-	-
1	Meta 4.								-	-	-	-
1	Meta 5.								-	-	-	-
1	Meta 6.								-	-	-	-
1	Meta 7.								-	-	-	-
1	Meta 8.								-	-	-	-
1	Meta 9.								-	-	-	-
1	Meta 10.								-	-	-	-

TOTAL - ETAPA	1	2	3

Representante Tomador / Agente Promotor
 Nome:
 Cargo:

Local: TALIA/CE
 Data: 02 de agosto de 2021



Nº OPERAÇÃO 1074412-08	Nº SICONV 000394	GESTOR MUNICIPAIS	PROGRAMA OPERACOES DIVERSAS	AÇÃO / MODALIDADE OPERACOES DIVERSAS	RECURSO OGU PAC
PROPORANTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TALAUÁ	MUNICÍPIO / UF TAUÁ/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO BEZERRA DE SOUSA/R. PEDRO MATIAS DE VASCONCELOS	VALORES CONTRATADOS (R\$)		
OBJETO CONSTRUÇÃO DO CENTRO DIA DE REFERÊNCIA DO DEFICIENTE	APELIDO DO EMPREENDIMENTO CENTRO DIA REF DEF		REPASSE 780.750,64	CONTRAPARTIDA 780.750,64	INVESTIMENTO 780.250,64

Início Previsto
ago-21

Etapa	Meta / Sub-Meta	Descrição da Meta / Sub-Meta	Valores Totais (R\$)	Parcela 1 ago-21	Parcela 2 out-21	Parcela 3 nov-21	Parcela 4 dez-21	Parcela 5 jan-22	Parcela 6 fev-22	Parcela 7 mar-22	Parcela 8 abr-22
-	-	-	-	Repasse (R\$) 72.650,39	78.806,93	122.682,40	117.883,99	115.035,47	105.895,87	105.251,54	62.387,06
-	-	-	-	CP Fin. (R\$) 887,87	797,02	1.180,14	1.132,40	1.105,06	1.017,25	1.011,06	599,11
-	-	-	-	Outros (R\$) 0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			780.750,64	72.650,39	151.464,32	274.316,81	392.200,70	507.236,17	613.132,04	718.353,56	780.750,64
			7.500,00	887,87	1.464,99	2.326,13	3.787,83	4.872,89	5.899,83	6.899,89	7.500,00
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	Meta 1	CONSTRUÇÃO DO CENTRO DIA DE REFERÊNCIA DO DEFICIENTE	780.250,64	9,31%	19,40%	35,14%	50,23%	64,87%	78,53%	92,01%	100,00%
				72.309,36	152.919,31	276.981,94	395.988,23	512.108,78	619.021,87	726.294,47	780.250,64

Local: TAUÁ/CE
Data: 02 de agosto de 2021

Representante Tomador / Agente Promotor
Nome: 0
Cargo: 0



Grau de Sigilo
PÚBLICO



, 02 de agosto de 202

Ofício nº:

A
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
GIGOV

Assunto: Solicitação de autorização de desbloqueio de recursos - Medição nº 1
REF: Termo de Compromisso - Operação nº: 1074412-85 - SICONV nº: 906334

Programa: OPERACOES DIVERSAS
Objeto: CONSTRUÇÃO DO CENTRO DIA DE REFERÊNCIA DO DEFICIENTE

Proponente /
Compromissário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

Senhor Gerente

1. Vimos pelo presente, solicitar à Caixa Econômica Federal autorização para desbloqueio da parcela de recursos relativa ao Termo de Compromisso em referência, conforme valores abaixo discriminados e, para tanto, anexamos a documentação necessária ao pleito.

	Valores Vigentes do TC/CR	Evolução da 1ª Medição	Valores Medidos Acumulados
Repasso:	R\$ 780.750,64	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Contrapartida Financeira:	R\$ 7.500,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Outros:	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Investimento:	R\$ 788.250,64	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Execução Física:	-	0,00%	0,00%

2. Informamos também a manutenção da Placa de Obra em local visível e de acordo com padrão estabelecido pela Presidência da República, constante do Manual Visual de Placas e Adesivos de Obra.

Atenciosamente,

0

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



GEOPAC

DECLARAÇÃO (DATA BASE)



Vimos pelo presente encaminhar análise acerca da utilização da data base e as tabelas do orçamento:

Adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela **SEINFRA 27.1** vigente desde **03/2021** com desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>)
- Tabela **SINAPI/CE 05/2021** com desoneração (Disponível e publicada no site da Caixa Econômica Federal - <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi>)
- Data Base: 05/2021

Atenciosamente,

Leonardo Silveira Lima

Diretor Executivo

Engenheiro Civil – CREA Nº 060158106-7

GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELI – EPP

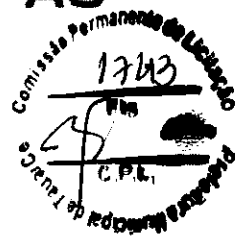
CNPJ:10.551.296/0001-92

AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, 2420 - SALAS 301/302 - CEP: 60.140-160 - ALDEOTA - FORTALEZA/CE

TEL: (85) 3241-3147 - GEOPAC@GEOPAC.COM.BR



GEOPAC



Declaração da Desoneração

DECLARAÇÃO

Eu, Leonardo Silveira Lima, portador do RNP nº 060158106-7, na condição de Engenheiro Civil, projetista, DECLARO que, com relação à obra de construção de um centro dia para jovens e adultos com deficiência no município de Tauá-CE, conforme Plano de Trabalho 1074412-85, que o regime de tributação com desoneração é o mais adequado e vantajoso para a Prefeitura Municipal de Tauá/CE. Adotamos o BDI que prevê a alíquota de 4,5% para a CPRB, conforme a nova legislação.

Fortaleza/CE, 16 de julho de 2021.

Leonardo Silveira Lima
Engenheiro Civil
RNP 060158106-7



GEOPAÇ



07/07/2021

Prefeitura Municipal de Tauá - PT 1074412-85 (906334)

CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO DIA PARA DEFICIENTES NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE



Construção de Edifícios

1 Declarações de responsabilidade do ORÇAMENTISTA

1.1 Fórmula de cálculo do BDI:

$$= \frac{(1 + \dots + \dots + \dots) \cdot (1 + \dots) \cdot (1 + \dots)}{1 - \dots} - 1$$

A fórmula do BDI e os valores de referência de suas parcelas constam no Acórdão 2.622/2013 – Plenário.

BDI SEM DESONERAÇÃO	19,04%
<i>Percentual menor que o 1º quartil do BDI Referencial.</i>	

O Orçamento é Desonerado?	SIM
<i>Com a CPRB 4,5% o BDI ADOTADO é:</i>	25,00%

PARCELAS DO BDI		
AC	Administração central	3,07%
S + G	Seguro e garantia	0,80%
R	Risco	0,97%
DF	Despesas financeiras	0,59%
L	Lucro	6,50%
I	Impostos	5,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	2,00%

O Memorando-Circular 1651/2018/DIREX/SEDE do DNIT trata do cálculo das despesas financeiras com base na taxa SELIC. Ele foi aplicado?

NÃO

1.2 Declaração referente ao SINAPI

Os valores dos serviços com itens que possuem a legenda "AS" (ou seja, que possuem custos referentes a São Paulo) são adequados ao empreendimento em questão.

1.3 Os serviços orçados são suficientes para a execução do objeto, inclusive:

NÃO Não foi necessário orçar mobilização e/ou desmobilização.

NÃO Não foi necessário orçar administração local.

SIM Foi orçado canteiro de obras.

Responsável Técnico pelo Orçamento

LEONARDO SILVEIRA LIMA

RNP: 0601581067 ART: CE20210817159



2 Declarações de responsabilidade do TOMADOR

2.1 Declaração informativa referente ao ISS

- A alíquota de ISS prevista no Código Tributário Municipal, para o tipo de intervenção em tela é de:
- A base de cálculo sobre a qual incide a referida alíquota equivale ao seguinte percentual do valor da obra, em virtude da exclusão dos valores referentes aos materiais não produzidos em canteiro:
- A alíquota efetiva de ISS a ser utilizada no BDI é:

5,00%
40,00%
2,00%

2.2 Declaração referente ao Tipo de Orçamento

O Orçamento Desonerado é mais adequado para a Administração Pública que o Não Desonerado.

2.3 Declaração referente ao Regime de Execução

O regime de execução da obra em tela será:

EPG - EMPREITADA PREÇO GLOBAL

2.4 Declaração referente à Data Base do Orçamento

A data base do orçamento é

mai/21

2.5 Ratificamos o BDI adotado: 25%. Percentual menor que o 1º quartil do BDI Referencial.

2.6 O empreendimento atende ao objetivos do Programa e possuirá funcionalidade imediata.

Prefeito: Patrícia Pequeno Costa Gomes de Aguiar
Prefeitura Municipal de Tauá/CE



Declaração de acessibilidade

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE

Eu, Leonardo Silveira Lima - Engenheiro Civil, RNP nº 060158106-7, DECLARO, na qualidade de representante da Geopac Engenharia e Consultoria EIRELI EPP, CNPJ Nº 10.551.296/0001-92, Responsável Técnico pelo projeto de construção de um Centro Dia Para Jovens E Adultos Com Deficiência no Município De Tauá/CE, vinculado ao convênio ou contrato de repasse nº906334, para fins do disposto no Anexo I da Instrução Normativa nº 02, de 09 de Outubro de 2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que foram atendidos os itens de acessibilidade constantes da Lista de Verificação de Acessibilidade anexa.

DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

Tauá, 16 de julho de 2021.

LEONARDO SILVEIRA LIMA
Engenheiro Civil – CREA Nº 060158106-7



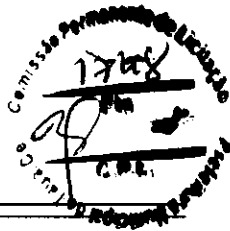
ANEXO I

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDEnte OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
ROTA ACESSÍVEL	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?	Sim			s	s	s	6.1	
CALÇADAS	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?	Sim			s	s	s	6.12.3.b)	
	3	As faixas livres não possuem obstáculos?	Sim			n	s	s	6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?	Sim			n	s	s	6.12.3.a)	
	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?	Sim			n	s	s	6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?	Sim			n	s	s	6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?			N/A. O projeto não contempla sinalização vertical.	n	s	s	5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?	Sim	Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?	Sim	Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	ABNT NBR 16537 - 7.8.1	
	10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?		Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	5.4.6.2	
	11	Há sinalização tátil ou piso tátil				n	s	s	5.4.6.3 ABNT NBR	



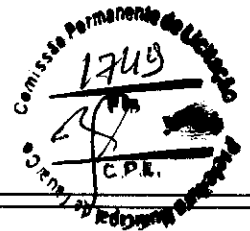
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?	Sim						16537 - 6.6 - 7.4	
12		A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?	Sim			n	s	s	6.3.2	
13		O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?			N/A. Sem acesso de veículos.	n	s	s	6.12.4	
14		Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas?	Sim		Não. No orçamento o não foi contemplado.	s	s	s	6.12.7	
15		Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?			Não. No orçamento o não foi contemplado.	n	s	s	6.12.7.3 6.12.7.3.4	
16		Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?			Não. No orçamento o não foi contemplado.	s	s	s	6.12.7.3	
17		Os rebaixamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?			Não. No orçamento o não foi contemplado.	n	s	s	6.12.7.3	



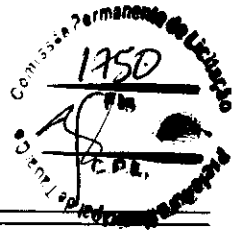
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	18	reformadas? Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?		Não. No orçamento o não foi contemplado.	n	s	s	6.12.7.3.1		
	19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?		Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.12.7.3.5		
	20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.2.2.3		
	21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.6.4.3 8.2.2.1		
PASSARELAS	22	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a. rampas; b. rampas e escadas; c. rampas e elevadores; d. escadas e elevadores.		Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.13.1		
RAMPAS E ESCADAS	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?	Sim		s	s	s	6.6.2.5		
	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	Sim		Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.6.4	
	25	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	Sim			n	s	s	6.6.2.1	
	26	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1	
	27	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	Sim		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1	
	28	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias		Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	6.9.5	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	de balizamento?									
29	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.3		
30	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20m de dimensão longitudinal?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.7		
31	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.8.2		
32	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.8.2		
33	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.4		
34	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.9.5		
35	Nas rampas e escadas há corrimãos?		Não. No orçamento o não foi contemplado.		s	s	s	6.9.2.1		
36	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?		Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	6.9		
37	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.4		



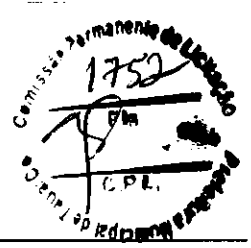
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	38	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.4.1	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	39	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			Não. Não existe previsão em projeto.	n	s	s	6.10	
	40	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.3.2	
	41	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada no patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.4.2	
	42	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1	
	43	Os elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
	44	Em elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, as portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m x 2,10m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
	45	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	46	Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR 16537 - 6.9.1	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



47	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1	
48	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	



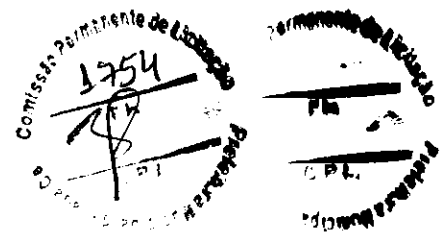
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	49	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	50	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	51	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	52	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	53	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.5.2	
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	54	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?			N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.4	
	55	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?			N/A Não existe previsão em projeto	s	s	s	Lei 13.146/2015	
	56	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo 1 vaga?			N/A Não existe previsão em projeto	s	s	s	Lei 13.146/2015	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	57	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?		N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.14.1.2	
--	----	--	--	------------------------------------	---	---	---	----------	--



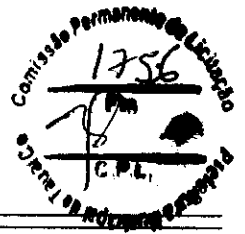
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	58	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?			N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.14.1.2	
	59	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas idosas?			N/A Não existe previsão em projeto	s	s	s	Lei 10.741/2003	
	60	O número de vagas destinadas a veículos que transportem pessoas idosas é de, no mínimo, 5% do total de vagas, com no mínimo uma vaga?			N/A Não existe previsão em projeto	s	s	s	Lei 10.741/2003	
	61	As vagas destinadas a pessoas idosas estão posicionadas próximas das entradas do edifício?			N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.14	
	62	As vagas reservadas contêm sinalização vertical horizontal?			N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.5.2.3 6.14	
ACESSO	63	Há indicação no projeto do traçado da rota acessível?	Sim			s	s	s	6.1.1	



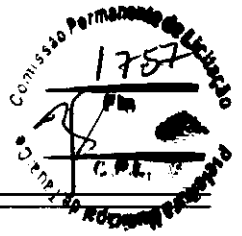
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	64	A rota acessível interliga as áreas de uso público e adaptadas da edificação e incorpora as circulações?	Sim			s	s	s	6.1.1	
	65	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?	Sim			n	s	s	6.2.1; 6.1.1.1	
	66	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?			N/A Não existe previsão em projeto,	n	s	s	6.2.5	
	67	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?			N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.8	
	68	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?			N/A Não existe previsão em projeto	n	s	s	Anexo B B.4	
	69	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)			N/A Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.3	
PISO	70	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante,	Sim			n	s	s	6.3.2	



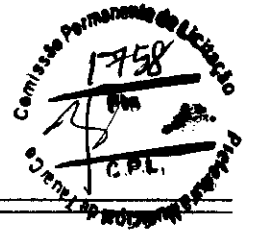
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		estando secas ou molhadas?								
	71	A rota acessível é nivelada ou possui declivéis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)	Sim			n	s	s	6.3.4.1	
	72	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?			N/A Não existe previsão em Projeto.	n			6.1 6.1.1.2 6.3.4.1	
	73	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?			N/A Não existe previsão em Projeto.	n	s	s	6.3.5	
CORREDORES CORREDORES	74	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.11.1	
	75	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.11.1	
	76	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	Sim			n	s	s	6.11.1	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



77	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?	Sim			n	s	s	6.11.1	
78	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.11.1.2	
79	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?	Sim			n	s	s	6.11.1.2	
80	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	5.4.1	
81	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?	Sim			n	s	s	5.2.8.1	
82	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por	Sim			n	s	s	5.2.8.1	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		todos?								
ROTA DE FUGA	83	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0.80X1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.4.4	
	84	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	5.5.1	
RAMPAS E ESCADAS	85	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.6.2.5	
	86	As escadas possuem largura mínima de 1,20m? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.8.3	
	87	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.6.3 6.9.5	
	88	Há corrimãos em escadas e rampas? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.9.2.1	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	89	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades ?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.9.2.1; 4.6.5	
	90	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.9.4	
	91	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.9.4.1	
	92	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.6.2 6.6.4	
	93	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.8.7 6.8.8	
	94	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.6.4; 6.8.3	
RAMPAS E ESCADAS	95	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.6.2.1	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



96	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6.25%?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.6.2.1	
97	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.6.2.1	
98	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.8.2	
99	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.8.2	
100	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.8.4	
101	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	5.5.1.3	
102	Há sinalização visual de degraus isolados?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	5.4.4	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



PLATAFORMAS E ELEVADORES	103	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.10.3.1	
	104	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.10.3.2	
	105	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.10.4.2	
	106	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.10.1	
	107	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	ABNT NBR NM 313	
	108	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.11.2.4	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	m?								
109	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
110	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)			N/A Não existe previsão em Projeto.	n	s	s	6.10.1; 6.10.4.4	
111	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	6.10.1	
112	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
113	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
114	A botoeira da cabine está				n	s	s	ABNT NBR NM	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			N/A Não existe previsão em Projeto				313	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	115	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	116	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	117	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			N/A Não existe previsão em Projeto	n	s	s	5.4.5.2	
PORTAS E JANELAS	118	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80m de largura e 2,10 m de altura?	Sim			s	s	s	6.11.2.4	
	119	Nos locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?			N/A Não existe previsão em Projeto	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
	120	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?	Sim			n	s	s	6.11.2.4	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



121	Se houver portas em sequência, há espaço entre elas (abertas) de, no mínimo, 1,50 m de diâmetro e 0,60 m ao lado da maçaneta?	Sim			n	s	s	6.11.2	
122	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?	Não há interferência.			n	s	s	6.6.4.1; 6.8.8; 6.11.2.1	
123	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?	Sim.			n	s	s	6.11.2.2	
124	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5m ou acionamento automático?	Sim			n	s	s	6.11.2.2; 6.11.2.3	
125	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?		Não, No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	5.4.1	
126	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?		Não, No orçamento o não foi contemplado		n	s	s	5.4.1	
127	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?	Sim			n	s	s	6.11.2.6	
128	A altura do peitoril respeita o cone visual de pessoa em cadeira rodas (aprox. 60 cm)?		Não, No orçamento não foi contemplado		n	s	s	6.11.3	
129	As janelas possuem comando		Não, No orçamento		n	s	s	6.11.3	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		de abertura instalados entre 0,60 m e 1,20 m do piso?		o não foram contemplados serviços de portas e janelas.							
GERAL	CFR.M	130	Existe sanitário acessível para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?	Sim			s	s	s	7.4.3	
		131	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	Sim			n	s	s	6.3.2 6.3.4	
		132	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?		Não, Não se aplica no orçamento.			n	s	s	7.4.3
		133	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?	Sim	Não, Não se aplica no orçamento.			s	s	s	7.5.a)
		134	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?		Não, Não se aplica no orçamento.			n	s	s	5.6.4.1
		135	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?		Não, Não se aplica no orçamento.			n	s	s	4.6.9
PORTAS		136	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80m de largura e 2,10 m de altura?	Sim.			s	s	s	6.11.2.4	
		137	Em caso de porta de eixo vertical, a abertura é para o lado externo do sanitário ou boxe?	Sim			s	s	s	7.5.f)	
		138	Nos locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?		Não, Não se aplica no orçamento.			s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
		139	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento	Sim.			n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		minimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?								
	140	Há sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	5.4.1	
	141	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	5.4.1	
BACIA SANITÁRIA	142	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?	Sim			s	s	s	7.5	
	143	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?	Sim			n	s	s	7.7.2.1	
	144	A bacia NÃO possui abertura frontal?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.7.2.1	
	145	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?	Sim			n	s	s	7.7.2.2 Figuras 103 e 104	
	146	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?	Sim			n	s	s	7.7.3.1	
	147	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?	Sim			n	s	s	7.7.2.3.3	
	148	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?	Alavanca			n	s	s	7.7.3.2	
	LAVATÓRIO	149	O lavatório acessível é sem coluna ou com coluna suspensa, com profundidade máxima de 0,50m, altura final entre 0,78 e 0,80m e distante 0,30 m do piso?	Coluna Suspensa			n	s	s	7.5.d) Figura 98
150		No caso de lavatório instalado	Sim			n	s	s	7.10.3	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		em bancada, a altura superior da cuba está entre 78 e 80 cm, e possui altura livre inferior de, no mínimo, 73 cm?								
	151	Há barras de apoio de cada lado dos lavatórios, distantes a, no máximo, 0,50m da parede e do eixo da torneira e no caso de barra horizontal, o perfil superior de 0,78 a 0,80m do piso e no caso de barra vertical com, no mínimo, 0,40m de comprimento, a 0,90m do piso?	Sim				n	s	s	7.8.1 Figuras 113 e 114
	152	As torneiras são acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente ?	Por alavanca				n			7.8.2
MICTÓRIO	153	Existe área de aproximação frontal para Pessoa com Mobilidade Reduzida (diâmetro de 60 cm) e para Pessoa em Cadeira de Rodas (0,80 m x 1,20 m)?			N/A Não existe previsão em Projeto		n	s	s	7.10.4
	154	Para os mictórios suspensos, a altura da borda frontal é de 0,60 m a 0,65 m?			N/A Não existe previsão em Projeto		n	s	s	7.10.4.3
	155	Acionamento da descarga é do tipo alavanca ou automática e possui altura de 1,00 m do piso?			N/A Não existe previsão em Projeto		n	s	s	7.10.4.3
	156	O mictório possui barras de apoio em ambos os lados com afastamento de 0,30 m (a partir do eixo), comprimento mínimo de 0,70 m e fixadas a altura de 0,75 m do piso acabado?			N/A Não existe previsão em Projeto		n	s	s	7.10.4.3
ACESSÓRIOS	157	Se existir ducha higiênica, está instalada de 0,45 a 1,20 do piso e distante de 0,25 a 0,43m da borda lateral da bacia?	Sim				n			7.5. m) Figura 14
	158	O espelho, quando instalado em parede sem pias, possui borda inferior a, no máximo, 0,50 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?	Sim				n	s	s	7.11.1
	159	O espelho, quando instalado sobre o	Sim				n	s	s	7.11.1



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		lavatório, possui borda inferior a, no máximo, a 0,90m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?								
	160	A papeleira embutida está em altura mínima de 0,55 m (eixo) do piso e dista 0,20 m da borda frontal da bacia?	Sim			n	s	s	7.11.2	
	161	A papeleira de sobrepor está alinhada com a borda frontal da bacia e o acesso ao papel está a 1,00 m do piso acabado?	Sim			n	s	s	7.11.2	
	162	Os acessórios (papeleira, cabide e porta-objetos) atendem à altura entre 0,80 m e 1,20 m?	Sim			n	s	s	7.11.3 7.11.4	
BOXE DE CHUVEIRO	163	As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m x 0,95 m?	Sim			s	s	s	7.12.1.2	
	164	Caso exista porta no boxe, esta possui vão com largura livre mínima de 0,90 m confeccionada em material resistente a impacto?	sim			n	s	s	7.12.1.1	
	165	O registro do chuveiro está a 1,00 m do piso acabado e a 0,45m de distância do banco?	Sim			n	s	s	7.12.2 Figura 126	
	166	Há banco instalado na parede lateral ao chuveiro, com dimensões mínimas de 0,70 m x 0,45 m, e altura de 0,46 m do piso acabado?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.12.3 Figura 126.b)	
	167	No boxe há barra de apoio de 90° na parede lateral ao banco e barra vertical na parede de fixação do banco?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.12.3 Figura 126.a)	
	168	O piso do boxe de chuveiro é antiderrapante, está nivelado com o piso adjacente e possui grelhas ou ralos fora da área de manobra e transferência?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.12.4	
	BANHEIRA	169	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral à banheira?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.13.2 Figuras 127 e 128
170		A banheira possui altura máxima de 0,46 m?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.13.2.1	
171		O acionamento da banheira do comando deve estar a uma altura		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	7.13.2.3	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		de 0,80 m do piso acabado?								
	172	A banheira possui duas barras de apoio horizontais na parede frontal e uma vertical na parede lateral?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.13.2.4 Figura 129	
ÁREA COMUM DOS VESTIÁRIOS ÁREA COMUNS DOS VESTIÁRIOS	173	Os vestiários acessíveis estão localizados em rotas acessíveis?			Não, Não se aplica no orçamento.	s	s	s	7.3.1	
	174	Existe vestiário acessível com entrada independente?			Não, Não se aplica no orçamento.	s	s	s	7.4.2	
	175	As superfícies de piso dos vestiários acessíveis possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.12.4	
	176	Há, no mínimo, 5% do total de cada peça acessível, com no mínimo uma, consideradas separadamente, se houver divisão por sexo?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.4.5	
	177	Há sinalização de emergência?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.4.2.2	
	178	Os vestiários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	5.6.4.1	
	179	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	4.6.9	
	180	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	5.4.1	
	181	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80m de largura e 2,10 m de altura?			Não, Não se aplica no orçamento.	s	s	s	6.11.2.4	
	182	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?								
	183	Nos locais de prática esportiva, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?			Não, Não se aplica no orçamento.	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
CABINAS	184	As cabinas individuais acessíveis possuem superfície para troca de roupas na posição deitada, de dimensões mínimas de 0,70 m de largura, 1,80 m de comprimento e altura de 0,46 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.1	
	185	Há duas barras de apoio horizontais junto à superfície de troca de roupas com comprimento mínimo de 0,80 m, instaladas na cabeceira a 0,30 m da lateral e na lateral a 0,50 m da cabeceira, ambas em altura de 0,75 m do piso acabado?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.1	
	186	A porta da cabina, quando aberta, possui vão livre com largura de 0,80 m ou 1,00 m, em locais de prática esportiva, com abertura para o lado externo da cabina?			Não, Não se aplica no orçamento.	s	s	s	7.14.1; 10.11.1	
	187	A porta da cabina possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e sistema de travamento acessível?	Sim			n	s	s	7.5.f) Figura 84	
	188	O espelho, quando instalado, possui borda inferior a 0,30 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.1	
	189	Os bancos para vestiários possuem encosto e profundidade mínima de 0,45 m, largura mínima de 0,70 m e altura de 0,46 m do piso, e possuem um espaço livre inferior com 0,30 m de profundidade?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.2	
BANCOS	190	Os bancos possuem área de transferência lateral com dimensões			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.2 Figura 131	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



ARMÁRIOS	191	mínimas de 0,80 x 1,20 m? A altura de utilização dos armários está entre 0,40 m e 1,20m do piso acabado?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.3
	192	A altura de fixação dos puxadores dos armários está entre 0,40 m e 1,20 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.3
	193	As prateleiras possuem profundidade que variam entre 0,25 e 0,43, a depender da altura de cada prateleira, conforme figura 14 da NBR 9050?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.3 4.6.2 Figura 14
	194	As projeção de abertura das portas dos armários permite área de circulação mínima de 0,90 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.3
ACESSÓRIOS	195	Os cabides e porta-objetos estão a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.5
	196	O porta-objetos possui profundidade máxima de 0,25 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	7.14.5
MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	197	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?			Não, Não se aplica no orçamento.	s	s	s	4.3.3 8.1
	198	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	8.9.1
	199	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?		Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	5.3.2 Figuras 31 e 32; 5.3.5.1 Figuras 35 a 39	
	200	Em locais de atendimento ao público, existe assento para pessoa obesa (5% com no mínimo um)?		Não, Não se aplica no orçamento.	n			10.19	
	201	O assento para pessoa obesa possui largura mínima de 0,75 m, profundidade entre 0,47 m e 0,51 m e altura do		Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	4.7	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		assento entre 0,41 m e 0,45 m e suporta carga de 250 Kg?								
	202	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?	Não interrompe.			n	s	s	4.3.3	
	203	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?		Não, Não se aplica no orçamento.		s	s	s	8.9.3	
	204	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?	Sim			n	s	s	4.3	
	205	As mesas possuem largura mínima de 0,90 m e altura da superfície de trabalho entre 0,75 m e 0,85 m?	Sim			n	s	s	9.3.1.3	
	206	As mesas permitem aproximação frontal da cadeira de rodas, com uma altura livre mínima de 0,73 m embaixo da superfície de trabalho, garantindo largura mínima de 0,80 m e profundidade mínima de 0,50 m?	Sim			n	s	s	9.3.1.4	
TRANSPORTE	207	Em pontos de embarque e desembarque de transporte público, se houver assentos fixos e/ou apoios isquáticos, há também espaço para P.C.R com dimensões de 0,80 m x 1,20 m?		N/A. Não se aplica no orçamento.		s	s	s	8.2.1.2	
	208	Há sinalização informativa sobre as linhas disponíveis nos pontos de ônibus, dos tipos visual e sonora?		N/A. Não se aplica no orçamento.		n	s	s	8.2.1.3 5.2.7	
TELEFONES	209	Em edificações de grande porte e equipamentos urbanos, há pelo menos um telefone que transmita mensagens de texto (TDD) ou tecnologia similar, instalado a uma altura entre 0,75 m e 0,80 m do piso acabado?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	8.3.2	
	210	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?		Não, Não se aplica no orçamento.		n	s	s	8.3.1 8.1	



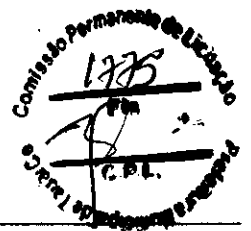
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	211	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	8.4.2	
	212	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	8.4.2	
	213	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	8.4.2	
VEGETAÇÃO	214	Se houver áreas drenantes de árvores invadindo as faixas livres do passeio, há grelhas de proteção, com vãos de no máximo 15 mm?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	8.8.3	
BALCÕES DE ATENDIMENTO E/OU INFORMAÇÕES	215	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?	Sim			n	s	s	9.2.1.1	
	216	Os balcões de atendimento e/ou informações garantem um M.R frontal?	Sim			s	s	s	9.2.1.2	
	217	Há circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?	Sim			s	s	s	9.2.1.2	
	218	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.2.1.4	
	219	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.2.3.4	
	220	Balcão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.2.1.5 9.2.3.5	
	221	Os balcões			Não.	n	s	s	5.3.2.2	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		possuem o Símbolo Internacional de Acesso próximo à parte rebaixada?		Não se aplica no orçamento.						
AUTO-ATENDIMENTO	222	Em áreas de atendimento, no caso de dispensers de senha ou totens de autoatendimento, estes estão localizados em área de piso nivelado e sem obstruções?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.4.3.2	
	223	Pelo menos um desses equipamentos possui um M. R. para aproximação (frontal e alcance visual frontal ou lateral) de pessoa em cadeira de rodas?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.4.3.4	
	224	Os controles estão localizados entre 0,80 m e 1,20 m do piso, com profundidade de no máximo 0,30 m em relação à face frontal externa do equipamento?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.4.3.5	
	225	O equipamento apresenta instruções e informações visuais e auditivas ou táteis em posição visível, conforme Seção 5?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	9.4.3.8	
	226	No caso de displays de senhas, a informação é compreensível por pessoas com deficiência, sendo apresentada de forma visual e sonora?			Não, Não se aplica no orçamento.	n	s	s	5.1.3	
BEBEDOUROS	227	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bica: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?	Sim.			n	s	s	8.5.1.2	
	228	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?	Sim			n	s	s	8.5.1.3	
	229	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?	Sim			n	s	s	8.5.1.3	
	230	Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?	Sim			n	s	s	8.5.2	
	231	Os outros modelos (garrafão, filtro, etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso	Sim			n	s	s	8.5.2	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		acabado?								
	232	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?	Sim			n	s	s	8.5.2	

* A ser preenchido pelo Proponente na entrega de documentação para a Mandatária / Concedente, referente a 1ª etapa de verificação (análise do Projeto Engenharia)

** Será verificado pelo Convenente no Projeto Executivo de Acessibilidade

*** A Mandatária verificará somente os itens inseridos na rota acessível (indicada no projeto) marcados com "SIM" nos instrumentos de transferência com valor de repasse acima de R\$ 5 milhões.

N/A - Não se aplica; s-sim; n-não